Manuel de référence Ableton Version 9
pour Windows et Mac OS

Manuel de référence par Dennis DeSantis, Ian Gallagher, Kevin Haywood, Rose Knudsen, Gerhard Behles, Jakob Rang, Robert Henke, Torsten Slama.

Traduction française par Fisch (livetranslation@fisch.fr)

Ableton

Schönhauser Allee 6-7 | 10119 Berlin, Allemagne
Contact assistance : www.ableton.com/support/contact

Copyright 2016 Ableton AG. Tous droits réservés. Fabriqué en Allemagne.

Ce manuel, ainsi que le logiciel qui y est décrit, est fourni sous licence et est soumis aux termes de cette licence en matière d'utilisation et de copie. Le contenu de ce manuel est fourni à titre purement indicatif ; il pourra être modifié sans avis préalable et n'engage Ableton en rien. Tout a été fait pour assurer la fidélité des informations de ce mode d'emploi. Ableton décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'imprécisions présentes dans le mode d'emploi.

Sauf indication contraire mentionnée par la licence, cette publication ne peut, en aucune façon ni par aucun moyen électronique ou mécanique, enregistrement ou autre, être reproduite, modifiée, stockée sur un système de sauvegarde ou transmise sans l'autorisation écrite préalable d'Ableton.

Ableton, le logo Ableton, le logo Live sont des marques commerciales d'Ableton AG. Apple, GarageBand, Mac, Macintosh, Mac OS et QuickTime sont des marques commerciales d'Apple Inc, déposées aux U.S.A. et dans d'autres pays. Finder est une marque commerciale d'Apple Inc. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux U.S.A. et dans d'autres pays. Intel est une marque déposée d'Intel Corporation ou de ses filiales aux U.S.A. et dans d'autres pays. SONiVOX est la marque commerciale de Sonic Network, Inc. VST et ASIO sont des marques commerciales et logiciels de Steinberg Media Technologies GmbH. ReWire, Recycle et REX2 sont des marques commerciales de Propellerhead Software AB. Tous les autres noms de produit et de société sont des marques commerciales ou déposées de leurs détenteurs respectifs.

Contenu fourni par :

SONiVOX — www.sonivoxrocks.com
Chocolate Audio — www.chocolateaudio.com
Puremagnetik — www.puremagnetik.com
Cycling '74 — www.cycling74.com
SonArte — www.sonarte.ca
e-instruments — www.e-instruments.com
Zero-G — www.zero-g.co.uk
Goldbaby – www.goldbaby.co.nz
Sample Magic – www.samplemagic.com
Technologie de modélisation physique fournie par :
Applied Acoustics Systems — www.applied-acoustics.com

Sommaire

Bienvenue dans Live 19

1.1 Toute l'équipe Ableton vous dit : Merci 19
1.2 Quoi de neuf dans Live 9 ? 19
1.2.1 Prise en charge de deux moniteurs 19
1.2.2 Automation en écran Session 20
1.2.3 Améliorations de l'édition d'enveloppe 20
1.2.4 Courbes d'enveloppe 20
1.2.5 Améliorations de l'édition MIDI 20
1.2.6 Amélioration du flux de production via le clavier 21
1.2.7 Nouvelle conception du navigateur 21
1.2.8 Convertissez en MIDI les harmonies, les mélodies ou la batterie 22
1.2.9 Consolidez une zone temporelle dans une nouvelle scène 22
1.2.10 Presets par défaut pour les pistes MIDI et audio 22
1.2.11 Presets par défaut pour les configurations de paramètres de plug-in 22
1.2.12 Formes d'onde améliorées 23
1.2.13 Indicateurs de niveau améliorés 23
1.2.14 Coloration améliorée 23
1.2.15 Améliorations de périphériques 23
1.2.16 Améliorations de la conversion 24
1.2.17 Push et Push 2 d'Ableton 24
1.2.18 Ableton Link 25

Prise en main 27

2.1 Apprentissage de Live 27
2.1.1 Emploi de la fenêtre Info et de l'index 27
2.2 Réglage des Préférences 28
2.3 La fenêtre principale de Live 30

Autoriser Live 33

3.1 FAQ sur la protection contre la copie 33
3.1.1 Puis-je utiliser Live ou d'autres produits Ableton sans numéro de série ? 33
3.1.2 Que se passe-t-il si je change les composants de mon ordinateur ? 34

3.1.3 Puis-je autoriser plusieurs fois Live ? ... 34
3.1.4 Puis-je lire mes morceaux depuis un ordinateur qui n'est pas autorisé? ... 34
3.1.5 Que dois-je faire à propos des problèmes ou des questions relatifs à la protection contre les copies ? ... 35

Concepts de Live 37
4.1 Le navigateur ... 37
4.2 Sets Live ... 38
4.3 Arrangement et Session ... 38
4.4 Pistes ... 39
4.5 Audio et MIDI ... 42
4.6 Clips audio et échantillons ... 42
4.7 Clips MIDI et fichiers MIDI ... 44
4.8 Périphériques et Mixer ... 45
4.9 Presets et Racks ... 48
4.10 Routage ... 48
4.11 Enregistrement de nouveaux clips ... 49
4.12 Enveloppes d'automation ... 51
4.13 Enveloppes de clip ... 51
4.14 Télécommande par MIDI et par touche ... 52
4.15 Sauvegarde et exportation ... 53

Gestion des fichiers et des Sets 55
5.1 Travail avec le navigateur ... 55
5.1.1 Comprendre la hiérarchie du navigateur ... 56
5.1.2 Dossiers utilisateur ... 58
5.1.3 Recherche de fichiers ... 59
5.2 Fichiers échantillons ... 63
5.2.1 Le cache de décodage ... 64
5.2.2 Fichiers d'analyse (.asd) ... 65
5.2.3 Exportation audio et vidéo ... 66
5.3 Fichiers MIDI ... 73
5.3.1 Exportation de fichiers MIDI ... 73
5.4 Clips Live ... 74
5.5 Sets Live ... 75
5.5.1 Création, ouverture et sauvegarde de Sets ... 75
5.5.2 Fusion de Sets ... 75
5.5.3 Exportation de clips de Session comme nouveaux Sets ... 77
5.5.4 Modèles de Sets ... 77
5.5.5 Visualisation et changement des références de fichier de Set Live ... 78
5.6 Projets Live ... 80

5.6.1 Projets et Sets Live ... 80
5.6.2 Projets et presets ... 84
5.6.3 Gestion des fichiers dans un Projet ... 84
5.7 Repérage des fichiers manquants ... 84
5.7.1 Réparation manuelle ... 85
5.7.2 Réparation automatique ... 85
5.8 Réunion des fichiers externes ... 87
5.8.1 Collection des fichiers à l'exportation ... 88
5.9 Repérage et réunion couplés ... 89
5.10 Détection des fichiers inutilisés ... 89
5.11 Compactage de Projets en Packs Live ... 90
5.12 FAQ sur la gestion de fichiers ... 91
5.12.1 Comment créer un Projet ? ... 91
5.12.2 Comment sauvegarder des presets dans mon Projet actuel ? ... 91
5.12.3 Puis-je travailler sur plusieurs versions d'un Set ? ... 91
5.12.4 Où dois-je sauvegarder mes Sets Live ? ... 91
5.12.5 Puis-je utiliser ma propre structure de dossiers dans un dossier Projet ? ... 92

Écran Arrangement 93

6.1 Navigation ... 93
6.2 Transport ... 95
6.3 Lancement de l'Arrangement avec les repères ... 97
6.4 Changements de format de mesure (Signature) ... 98
6.5 La boucle d'arrangement ... 100
6.6 Déplacement et changement de taille des clips ... 102
6.7 Fondus et fondus-enchaînés de clips audio ... 103
6.8 Sélection de clips et de temps ... 105
6.9 Emploi de la grille d'édition ... 107
6.10 Emploi des commandes ...Zone temporelle ... 108
6.11 Division de clips ... 109
6.12 Consolidation de clips ... 109

Écran Session 111

7.1 Clips d'écran Session ... 112
7.2 Pistes et Scènes ... 113
7.3 Champs d'état des pistes ... 116
7.4 Réglage de la grille en écran Session ... 117
7.4.1 Sélection au lancement ... 118
7.4.2 Suppression des boutons d'arrêt de clip ... 118
7.4.3 Edition des scènes ... 118
7.5 Enregistrement de Sessions dans l'Arrangement ... 119

Fenêtre Clip 123
8.1 Le panneau Clip ... 126
8.1.1 Commutateur d'activation de clip ... 126
8.1.2 Nom et couleur de clip ... 127
8.1.3 Signature du clip ... 127
8.1.4 Sélecteur de groove de clip ... 127
8.1.5 Décalage et saccades de clip ... 128
8.2 Le panneau Sample (« échantillon ») ... 129
8.2.1 Commandes Warp ... 129
8.2.2 Boucle/région d'échantillon et affichage ... 131
8.2.3 Hauteur (Pitch) et gain de clip ... 136
8.2.4 Édition destructive des échantillons ... 136
8.2.5 Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon ... 137
8.2.6 Interpolation de haute qualité ... 137
8.2.7 Fondus en début et fin de clip ... 138
8.2.8 Mode RAM pour le clip ... 139
8.2.9 Inversion d'échantillons ... 139
8.2.10 Recadrage de clips audio ... 140
8.2.11 Remplacement et édition de l'échantillon ... 140
8.3 Le panneau Notes ... 141
8.3.1 Outils de transformation ... 141
8.3.2 Changement de banque et de programme ... 142
8.3.3 Boucle/région MIDI ... 142
8.4 Réglages par défaut et rafraîchissement du clip ... 143

Clips audio, tempo et suivi rythmique 145
9.1 Tempo ... 145
9.1.1 Réglage du Tempo ... 145
9.1.2 Battue manuelle du tempo avec Tap ... 146
9.1.3 Recalage du tempo ... 147
9.2 Fonction Time-Warp ... 147
9.2.1 Maître/esclave du tempo ... 148
9.2.2 Marqueurs Warp ... 149
9.2.3 Emploi des marqueurs Warp ... 151
9.2.4 Quantification audio ... 158
9.3 Optimisation de la qualité de time-stretch ... 159
9.3.1 Mode Beats ... 159
9.3.2 Mode Tones ... 160
9.3.3 Mode Texture ... 160
9.3.4 Mode Re-Pitch ... 161
9.3.5 Mode Complex ... 161
9.3.6 Mode Complex Pro ... 161

9.3.7 Mode REX ... 162

Éditer les notes MIDI et leur dynamique 163

10.1 Création d'un clip MIDI vide ... 163
10.2 L'éditeur MIDI ... 164
10.3 Navigation et transport dans l'éditeur MIDI ... 166
10.4 Édition MIDI ... 168
10.4.1 Édition non-destructrice ... 168
10.4.2 Repli et bouclage ... 168
10.4.3 Magnétisme de grille ... 169
10.4.4 Édition des notes ... 170
10.4.5 Changement de la durée de note ... 172
10.4.6 Les commandes ...Zone temporelle dans l'éditeur MIDI ... 172
10.4.7 Quantification des notes ... 173
10.4.8 Édition des dynamiques ... 174
10.4.9 Étirement de note MIDI ... 176
10.4.10 Recadrage de clips MIDI ... 177
10.4.11 Désactivation de notes ... 177
10.4.12 Les outils de transformation ... 178

Conversion d'audio en MIDI 179

11.1 Découper en nouvelle piste MIDI ... 179
11.1.1 Réorganisation des tranches ... 181
11.1.2 Emploi d'effets sur les tranches ... 182
11.2 Convertir les harmonies en nouvelle piste MIDI ... 182
11.3 Convertir la mélodie en nouvelle piste MIDI ... 183
11.4 Convertir la batterie en nouvelle piste MIDI ... 183
11.5 Optimisation pour une meilleure qualité de conversion ... 184

Emploi des grooves 187

12.1 Pool de grooves ... 188
12.1.1 Réglage des paramètres de groove ... 189
12.1.2 Application de grooves ... 190
12.2 Édition des grooves ... 191
12.2.1 Extraction des grooves ... 191
12.3 Astuces pour le groove ... 191
12.3.1 Groove d'une seul voix ... 192
12.3.2 Quantification non destructive ... 192
12.3.3 Création d'ensembles avec rendu aléatoire ... 192

Lancement de clips 193

13.1 Le panneau Launch ... 193
13.2 Modes de lancement ... 194
13.3 Quantification de lancement de clip ... 195
13.4 Velocity ... 196
13.5 Mode Legato ... 196
13.6 Actions Suivantes ... 197
13.6.1 Boucler des parties d'un clip ... 199
13.6.2 Création de cycles ... 200
13.6.3 Bouclage temporaire des clips ... 200
13.6.4 Ajout de variations synchronisées ... 200
13.6.5 Mixage de mélodies et de rythmiques ... 201
13.6.6 Création de structures non répétitives ... 201

Routage et entrées/sorties 203

14.1 Monitoring ... 204
14.2 Entrées/Sorties audio externes ... 205
14.2.1 Conversions Mono/Stéréo ... 206
14.3 Entrées/Sorties MIDI externes ... 206
14.3.1 La liste des ports MIDI dans les Préférences ... 206
14.3.2 Jeu en MIDI avec le clavier de l'ordinateur ... 207
14.3.3 Connexion de synthétiseurs externes ... 207
14.3.4 Témoins d'activité MIDI In/Out ... 208
14.4 Routage d'esclave ReWire ... 209
14.5 Ré-échantillonnage ou Resampling ... 210
14.6 Routages internes ... 211
14.6.1 Points de routage interne ... 212
14.6.2 Emploi du routage interne ... 215

Mixage 225

15.1 Le mélangeur de Live ... 225
15.1.1 Caractéristiques du mélangeur de Session ... 228
15.2 Pistes audio et MIDI ... 229
15.3 Pistes de groupe ... 230
15.4 Pistes de retour et piste Master ... 232
15.5 Emploi du crossfader de Live ... 233
15.6 Solo et écoute de contrôle ... 237
15.7 Retards de piste ... 238

Enregistrement de nouveaux clips 241

16.1 Choix d'une entrée ... 241
16.2 Armement (préparation à l'enregistrement) des pistes ... 242
16.3 Enregistrement ... 243
16.3.1 Enregistrement dans l'Arrangement ... 244
16.3.2 Enregistrement dans les slots de Session ... 245
16.3.3 Enregistrement de patterns MIDI par superposition ... 246
16.3.4 Enregistrement MIDI pas à pas ... 247
16.4 Enregistrement synchronisé ... 249
16.5 Enregistrement de notes MIDI quantifiées ... 250
16.6 Enregistrement avec décompte ... 250
16.7 Instauration des types de fichiers ... 251
16.8 Où sont les échantillons enregistrés ? ... 251
16.9 Emploi de la télécommande pour l'enregistrement ... 252

Travail avec des instruments et des effets 255

17.1 Emploi des périphériques de Live ... 257
17.1.1 Presets de périphérique Live ... 260
17.2 Utilisation de plug-ins ... 266
17.2.1 Plug-ins en fenêtre Périphériques ... 268
17.3 Plug-ins VST ... 272
17.3.1 Le dossier des plug-ins VST ... 272
17.3.2 Programmes et banques VST ... 274
17.4 Plug-ins Audio Units ... 275
17.5 Compensation de retard de périphérique ... 277

Racks d'instruments, de batterie et d'effets 279

18.1 Présentation des Racks ... 280
18.1.1 Trajet du signal et chaînes de périphériques parallèles ... 280
18.1.2 Macro-commandes ... 281
18.2 Création de Racks ... 281
18.3 Examen des Racks ... 283
18.4 Liste des chaînes ... 285
18.4.1 Auto-sélection ... 286
18.5 Zones ... 286
18.5.1 Trajet du signal au travers des zones ... 287
18.5.2 Zones de notes ... 288
18.5.3 Zones de dynamique ... 288
18.5.4 Zones de sélection de chaîne ... 289
18.6 Racks de batterie (Drum Racks) ... 291
18.6.1 Panneau des pads ... 293

18.7 Emploi des macro-commandes 295
18.8 Mixage avec les Racks 297
18.8.1 Extraction des chaînes 298

Automation et enveloppes d'édition 299
19.1 Enregistrement d'automation en écran Arrangement 299
19.2 Enregistrement d'automation en écran Session 300
19.2.1 Modes d'enregistrement d'automation de Session 302
19.3 Suppression d'automation 302
19.4 Désactiver temporairement l'automation 302
19.5 Dessin et édition de l'automation 303
19.5.1 Dessin d'enveloppes 305
19.5.2 Édition des points de jonction 306
19.5.3 Verrouillage des enveloppes 307
19.5.4 Commandes du menu Édition 308
19.5.5 Édition de l'automation du tempo 308

Enveloppes de clip 311
20.1 L'éditeur d'enveloppes de clips 311
20.2 Enveloppes de clip audio 313
20.2.1 Les enveloppes de clips sont non destructives 313
20.2.2 Modification de la hauteur et de l'accord par note 313
20.2.3 Coupure ou atténuation de notes dans un échantillon 315
20.2.4 Mélange des temps 315
20.2.5 Utilisation des clips comme modèles 316
20.3 Enveloppes de clip pour mélangeur et périphérique 317
20.3.1 Modulation des volumes et départs du mélangeur 317
20.3.2 Modulation du panoramique 318
20.3.3 Modulation des commandes de périphérique 318
20.4 Enveloppes de clip pour contrôleur MIDI 319
20.5 Découplage des clips et de leurs enveloppes 320
20.5.1 Programmation d'un fondu sortant pour un Set Live 320
20.5.2 Création de boucles longues à partir de boucles courtes 321
20.5.3 Imposition de patterns rythmiques aux échantillons 322
20.5.4 Enveloppes de clip en tant que LFO 322
20.5.5 Warp d'enveloppes couplées 323

Travail avec la vidéo 325
21.1 Importation vidéo 325
21.2 L'apparence de la vidéo dans Live 326

21.2.1 Clips vidéo dans l'écran Arrangement ... 326
21.2.2 La fenêtre vidéo ... 327
21.2.3 Fenêtre Clip ... 327
21.3 Calage du son sur la vidéo ... 328
21.4 Astuces de montage vidéo ... 329

Référence des effets audio de Live 333

22.1 Amp ... 333
22.1.1 Conseils pour Amp ... 335
22.2 Auto Filter ... 336
22.3 Auto Pan ... 340
22.4 Beat Repeat ... 341
22.5 Cabinet ... 343
22.5.1 Conseils pour Cabinet ... 344
22.6 Chorus ... 345
22.7 Compressor ... 347
22.7.1 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain) ... 351
22.7.2 Conseils de compression ... 352
22.7.3 Mise à niveau depuis l'ancien mode ... 353
22.8 Corpus ... 353
22.9 Dynamic Tube ... 358
22.10 EQ Eight ... 359
22.11 EQ Three ... 362
22.12 Erosion ... 364
22.13 External Audio Effect ... 365
22.14 Filter Delay ... 366
22.15 Flanger ... 368
22.16 Frequency Shifter ... 369
22.16.1 Conseils pour le Frequency Shifter ... 371
22.17 Gate ... 372
22.18 Glue Compressor ... 375
22.18.1 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain) ... 376
22.19 Grain Delay ... 378
22.20 Limiter ... 379
22.21 Looper ... 381
22.21.1 Routage de réinjection ... 386
22.22 Multiband Dynamics ... 387
22.22.1 Théorie du traitement dynamique ... 387
22.22.2 Interface et commandes ... 389
22.22.3 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain) ... 391
22.22.4 Conseils pour Multiband Dynamics ... 392
22.23 Overdrive ... 393

22.24 Phaser 394
22.25 Ping Pong Delay 396
22.26 Redux 397
22.27 Resonators 399
22.28 Reverb 400
22.28.1 Traitement d'entrée (Input Processing) 400
22.28.2 Premières réflexions (Early Reflections) 401
22.28.3 Global 401
22.28.4 Réseau de diffusion (Diffusion Network) 402
22.28.5 Section de sortie 402
22.29 Saturator 403
22.30 Simple Delay 405
22.31 Spectrum 406
22.32 Tuner 408
22.33 Utility 410
22.34 Vinyl Distortion 412
22.35 Vocoder 413
22.35.1 Conseils pour le Vocoder 416

Référence des effets MIDI de Live 419

23.1 Arpeggiator 419
23.1.1 Sections Style et vitesse (Rate) 420
23.1.2 Sections transposition (Transpose) et dynamique (Velocity) 423
23.2 Chord 423
23.3 Note Length 424
23.4 Pitch 426
23.5 Random 426
23.6 Scale 428
23.7 Velocity 429

Référence des instruments de Live 431

24.1 Analog 431
24.1.1 Architecture et interface 432
24.1.2 Oscillateurs 433
24.1.3 Noise (générateur de bruit) 435
24.1.4 Filtres 436
24.1.5 Amplificateurs 437
24.1.6 Enveloppes 438
24.1.7 LFO 440
24.1.8 Paramètres globaux 441
24.2 Collision 443

24.2.1 Architecture et interface 444
24.2.2 Onglet Excitator 444
24.2.3 Onglets Resonator 447
24.2.4 Onglet LFO 451
24.2.5 Onglet MIDI 452
24.2.6 Conseils de conception sonore 454
24.3 Electric 455
24.3.1 Architecture et interface 456
24.3.2 Section Mallet (marteau) 456
24.3.3 Section Fork (diapason) 457
24.3.4 Section Damper (étouffoir) 457
24.3.5 Section Pickup (micro) 458
24.3.6 Section Global 459
24.4 External Instrument 459
24.5 Impulse 462
24.5.1 Slots d'échantillon 462
24.5.2 Start, Transp et Stretch 463
24.5.3 Filtre (Filter) 463
24.5.4 Saturator et enveloppe 464
24.5.5 Pan et Volume 464
24.5.6 Commandes globales 464
24.5.7 Sorties individuelles 464
24.6 Operator 465
24.6.1 Généralités 465
24.6.2 Section Oscillateurs 467
24.6.3 Section LFO 470
24.6.4 Enveloppes 471
24.6.5 Section filtre 473
24.6.6 Commandes globales 475
24.6.7 Glide et Spread 476
24.6.8 Stratégies d'allègement de charge du processeur 477
24.6.9 Enfin 477
24.6.10 La liste complète des paramètres 478
24.7 Sampler 488
24.7.1 Prise en main de Sampler 489
24.7.2 Multiéchantillonnage 489
24.7.3 Options de la barre de titre 489
24.7.4 Onglets de Sampler 491
24.7.5 L'onglet Zone 491
24.7.6 L'onglet Sample 498
24.7.7 L'onglet Pitch/Osc 505
24.7.8 L'onglet Filter/Global 508
24.7.9 L'onglet Modulation 511

24.7.10 L'onglet MIDI 514
24.7.11 Importation de multiéchantillons de tierce partie 514
24.8 Simpler 515
24.8.1 Modes de lecture 516
24.8.2 Commandes Warp 522
24.8.3 Filtre (Filter) 523
24.8.4 Enveloppes 525
24.8.5 LFO 526
24.8.6 Paramètres globaux 527
24.8.7 Options du menu contextuel 528
24.8.8 Stratégies d'allègement de charge du processeur 529
24.9 Tension 530
24.9.1 Architecture et interface 531
24.9.2 Onglet String (corde) 531
24.9.3 Onglet Filter/Global 540
24.9.4 Conseils de conception sonore 543

Max for Live 545
25.1 Installation et autorisation de Max for Live 545
25.2 Emploi de Max pour les périphériques Live 546
25.3 Édition des périphériques Max for Live 547
25.4 Dépendances de Max 548
25.5 Apprentissage de la programmation Max 549

Télécommande par MIDI et par touche 551
26.1 Télécommande par MIDI 552
26.1.1 Surfaces de contrôle prises en charge d'origine 552
26.1.2 Configuration manuelle d'une surface de contrôle 555
26.1.3 Mode de reprise 556
26.2 Le navigateur d'affectations 557
26.2.1 Affectation de télécommande MIDI 557
26.2.2 Affectation à des notes MIDI 558
26.2.3 Affectation à des contrôleurs MIDI absolus 559
26.2.4 Affectation à des contrôleurs MIDI relatifs 559
26.2.5 Télécommande par le clavier de l'ordinateur 562

Emploi du Push 565
27.1 Configuration 566
27.2 Navigation et chargement des sons 566
27.3 Lecture et programmation de rythmes 568

27.3.1 Mode 64 pads ... 570
27.3.2 Chargement de sons individuels de batterie ... 570
27.3.3 Temps en séquençage pas à pas ... 572
27.3.4 Enregistrement en temps réel ... 574
27.3.5 Enregistrement à durée fixe ... 576
27.4 Options supplémentaires d'enregistrement ... 578
27.4.1 Enregistrement avec répétition ... 578
27.4.2 Quantification ... 579
27.5 Jeu de mélodies et d'harmonies ... 580
27.5.1 Jeu dans d'autres tonalités ... 582
27.6 Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas ... 585
27.6.1 Réglage de la longueur de boucle ... 586
27.7 Navigation en mode Note ... 588
27.8 Contrôle des instruments et effets de Live ... 589
27.9 Mixage avec le Push ... 590
27.10 Enregistrement d'automation ... 591
27.11 Automation en séquençage pas à pas ... 593
27.11.1 Paramètres spécifiques d'une note ... 593
27.11.2 Automation par pas ... 594
27.12 Contrôle de l'écran Session de Live ... 594
27.12.1 Vue d'ensemble de Session (Session Overview) ... 596
27.13 Réglage des Préférences ... 596
27.14 Référence des commandes du Push ... 600

Emploi du Push 2 615

28.1 Configuration ... 616
28.2 Navigation et chargement des sons ... 616
28.3 Lecture et programmation de rythmes ... 620
28.3.1 Mode 64 pads ... 621
28.3.2 Chargement de sons individuels de batterie ... 622
28.3.3 Temps en séquençage pas à pas ... 625
28.3.4 Enregistrement en temps réel ... 628
28.3.5 Enregistrement à durée fixe ... 630
28.4 Options supplémentaires d'enregistrement ... 631
28.4.1 Enregistrement avec répétition ... 631
28.4.2 Quantification ... 632
28.4.3 Enregistrement d'Arrangement ... 633
28.5 Jeu de mélodies et d'harmonies ... 633
28.5.1 Jeu dans d'autres tonalités ... 635
28.6 Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas ... 637
28.6.1 Réglage de la longueur de boucle ... 639
28.7 Travail avec des échantillons ... 640

28.7.1 Mode classic 642
28.7.2 Mode 1-Shot 644
28.7.3 Mode Slice 646
28.8 Navigation en mode Note 648
28.9 Travail avec des instruments et des effets 650
28.9.1 Ajout, suppression et réorganisation des périphériques 652
28.9.2 Travail avec les Racks 653
28.10 Contrôle et mixage de pistes 655
28.10.1 Mixage de Racks et de pistes de groupe 658
28.11 Enregistrement d'automation 659
28.12 Automation en séquençage pas à pas 660
28.12.1 Paramètres spécifiques d'une note 660
28.12.2 Automation par pas 661
28.13 Mode clip 661
28.14 Contrôle de l'écran Session de Live 663
28.14.1 Vue d'ensemble de Session (Session Overview) 665
28.15 Menu de configuration (Setup) 665
28.16 Référence des commandes du Push 2 668

Link, synchronisation et ReWire 675
29.1 Utilisation d'Ableton Link 675
29.1.1 Configuration de Link 675
29.2 Synchronisation par MIDI 677
29.2.1 Synchronisation d'appareils MIDI externes sur Live 678
29.2.2 Synchronisation de Live sur des appareils MIDI externes 678
29.2.3 Compensation de latence 679
29.3 Connexion par ReWire 680
29.3.1 Utilisation de Live en mode ReWire maître 681
29.3.2 Utilisation de Live en mode ReWire esclave 681
29.3.3 Pour en savoir plus sur le Rewire 682

Ressources audio et stratégies informatiques 683
30.1 Gestion de la charge de CPU (processeur) 683
30.1.1 Charge de CPU en cas d'audio multicanal 684
30.1.2 Charge de CPU générée par les pistes et les périphériques 684
30.1.3 Gel d'une piste 685
30.2 Gestion de la charge du disque dur 687

Feuillet d'informations audio 689
31.1 Test et méthodologie 689

31.2 Opérations neutres 689
31.2.1 Conversion sans dithering 690
31.2.2 Fréquence d'échantillonnage concordante/sans transposition 691
31.2.3 Warp en mode Beats/Tones/Texture/Re-Pitch sans déformation temporelle 691
31.2.4 Sommation en des points de mixage simples 691
31.2.5 Enregistrement de signaux externes (résolution >/= convertisseur A/N) 692
31.2.6 Enregistrement de sources internes en 32 bits 692
31.2.7 Geler, écraser 692
31.2.8 Effets court-circuités 694
31.2.9 Routage 694
31.2.10 Division de clips 694
31.3 Opérations non neutres 695
31.3.1 Lecture en mode Complex ou Complex Pro 695
31.3.2 Conversion de fréquence d'échantillonnage/transposition 695
31.3.3 Automation du volume 696
31.3.4 Dithering 696
31.3.5 Enregistrement de signaux externes (résolution < convertisseur A/N) 696
31.3.6 Enregistrement de sources internes en moins de 32 bits 697
31.3.7 Consolider 697
31.3.8 Fondus de clip (Fades) 697
31.3.9 Panoramique 697
31.3.10 Grooves 698
31.4 Conseils pour obtenir une qualité sonore optimale dans Live 698
31.5 Résumé et conclusions 699

Feuillet d'informations MIDI 701

32.1 Comportement MIDI idéal 701
32.2 Problèmes de timing MIDI 702
32.3 Solutions MIDI de Live 703
32.4 Variables non contrôlables par Live 704
32.5 Conseils pour obtenir des performances MIDI optimales 707
32.6 Résumé et conclusions 708

Raccourcis-clavier de Live 709

33.1 Affichage et masquage des fenêtres 709
33.2 Accès aux Menus 710
33.3 Réglage de valeurs 710
33.4 Navigation 711
33.5 Transport 711
33.6 Édition 712
33.7 Accolade de boucle et marqueurs de début/fin 712

33.8 Commandes d'écran Session 713
33.9 Commandes d'écran Arrangement 714
33.10 Commandes pour pistes 714
33.11 Commandes pour enveloppes à segments 715
33.12 Mode d'affectation aux touches/MIDI et clavier MIDI d'ordinateur 715
33.13 Zoom, affichage et sélections 715
33.14 Affichage d'échantillon en fenêtre Clip 716
33.15 Éditeur MIDI de fenêtre Clip 716
33.16 Magnétisme de grille et dessin 717
33.17 Quantification globale 717
33.18 Travail avec Sets et programme 718
33.19 Travail avec plug-ins et périphériques 718
33.20 Emploi du menu contextuel 719

Index 720

Chapitre 1

Bienvenue dans Live

1.1 Toute l'équipe Ableton vous dit : Merci

Live est l'œuvre de musiciens recherchant une meilleure façon de créer, produire et interpréter de la musique avec un ordinateur. De gros efforts ont été faits sur la simplicité et sur le plaisir d'utilisation, tout en assurant des performances permettant de créer de la musique aussi complexe que vous pouvez le souhaiter. Ces efforts se poursuivent pendant que vous lisez ces lignes... en fait, une nouvelle version améliorée de Live est peut-être même déjà disponible en téléchargement ! Rendez-vous dès maintenant sur notre site Web[1], ou sélectionnez la commande Vérifier les mises à jour dans le menu Aide.

Nous espérons que vous aimerez utiliser Live pour tout votre panorama musical.

Votre équipe Ableton.

1.2 Quoi de neuf dans Live 9 ?

1.2.1 Prise en charge de deux moniteurs

Live peut maintenant être visualisé sur deux moniteurs en même temps. Cela vous permet, par exemple, de travailler simultanément avec les fenêtres Session/Arrangement et Clip/Périphérique, ou de dédier un seul moniteur à l'édition détaillée d'un clip MIDI.

1 http://www.ableton.com/downloads

1.2.2 Automation en écran Session

- L'automation peut maintenant être enregistrée, dessinée et éditée dans les clips de l'écran Session (page 300). Les enveloppes d'automation apparaissent dans les sélecteurs de périphérique et de contrôle de paramètre d'un clip, aux côtés des enveloppes de modulation. L'automation présente dans les clips de Session devient une automation de timeline lors de l'enregistrement depuis la Session dans l'Arrangement, et vice versa quand on ramène les clips de l'Arrangement dans la Session.

1.2.3 Améliorations de l'édition d'enveloppe

- Les points de jonction des enveloppes se créent maintenant par simple clic sur l'enveloppe. Quand on survole l'enveloppe, un pseudo-point de jonction apparaît pour indiquer où sera placé le point de jonction après avoir cliqué. Un survol proche de l'enveloppe ou le maintien du modificateur [Shift] pendant qu'on clique sur un segment d'enveloppe (une portion d'enveloppe comprise entre deux points de jonction) sélectionne maintenant la totalité du segment.

- Les enveloppes de clip en mode couplé (Linked) répondent aux changements des marqueurs Warp du clip (page 323).

1.2.4 Courbes d'enveloppe

Il est maintenant possible de créer des courbes convexes et concaves dans toutes les enveloppes à points de jonction au fil de l'Arrangement et dans les clips. Les courbes se créent et s'ajustent en maintenant enfoncé le modificateur [ALT](PC) / [ALT](Mac) pendant que l'on tire sur un segment de l'enveloppe. Double-cliquer en maintenant [ALT](PC) / [ALT](Mac) ramène le segment à une ligne droite.

1.2.5 Améliorations de l'édition MIDI

- Un nouveau jeu d'outils de transformation (page 141) permet une manipulation rapide du contenu d'un clip MIDI. Transposez, retournez, inversez, ou appliquez du legato d'un simple clic.

- Les notes MIDI peuvent maintenant être librement déplacées et redimensionnées sans recourir à un modificateur (touche complémentaire), même quand la grille est active. Il est aussi possible de régler la longueur des notes en mode Dessin (page 305).

- Les marqueurs d'étirement de note MIDI (page 176) sont maintenant disponibles quand des notes sont sélectionnées dans un clip MIDI.

1.2.6 Amélioration du flux de production via le clavier

- [B] commute le mode Dessin. Maintenir [B] pendant l'édition avec la souris commute temporairement le mode Dessin. De plus, les notes MIDI peuvent maintenant être redimensionnées en mode Dessin.

- Les pistes, périphériques, notes ou clips actuellement sélectionnés peuvent être activés ou désactivés avec la touche [0].

- La touche [Entrée] fait maintenant alterner la sélection entre zone temporelle et notes dans les clips MIDI. Si l'accolade de boucle est sélectionnée, presser [Entrée] fera basculer la sélection sur la zone temporelle interne à l'accolade de boucle.

- [Q] commute le mode de remplacement à chaud (page 62).

- [D] commute la sélection de remplacement à chaud entre un rack de batterie ou Drum Rack et son dernier pad sélectionné.

1.2.7 Nouvelle conception du navigateur

- Le nouveau navigateur de Live (page 55) dispose de deux panneaux qui affichent tous les périphériques et packs Live clairement séparés.

- Un champ de recherche dans le navigateur filtre les résultats quand vous saisissez votre critère de recherche. Vous pouvez naviguer entre le champ de recherche et les résultats filtrés grâce aux touches flèches du clavier de votre ordinateur.

- L'onglet de pré-écoute du navigateur permet maintenant d'entendre les presets d'instrument de Live en produisant une courte sonorité d'exemple quand les presets sont sélectionnés.

1.2.8 Convertissez en MIDI les harmonies, les mélodies ou la batterie

Trois nouvelles commandes (page 182) vous permettent d'extraire les informations musicales des clips audio et de les placer dans des clips MIDI sur de nouvelles pistes :

- *Convertir les harmonies en MIDI* extrait les notes d'un signal audio polyphonique et est conçue pour ré-imaginer des échantillons ou des boucles.
- *Convertir la mélodie en MIDI* extrait les notes d'un signal audio monophonique.
- *Convertir la batterie en MIDI* extrait les rythmes d'un signal audio percussif sans hauteurs définies. La nouvelle piste MIDI contient un Rack de batterie (Drum Rack) avec les notes de grosse caisse, caisse claire et charleston de l'audio d'origine faisant jouer les instruments appropriés.

1.2.9 Consolidez une zone temporelle dans une nouvelle scène

La commande *Consolider Zone temporelle dans nouvelle scène* réunit les données de la zone temporelle sélectionnée en écran Arrangement dans un nouveau clip par piste. Les nouveaux clips sont placés dans une nouvelle scène de l'écran Session sous la scène auparavant sélectionnée.

1.2.10 Presets par défaut pour les pistes MIDI et audio

Les pistes MIDI et audio nouvellement créées peuvent maintenant l'être avec des périphériques déjà chargés (page 263).

1.2.11 Presets par défaut pour les configurations de paramètres de plug-in

Les plug-ins VST et Audio Units peuvent être chargés avec un ensemble particulier de paramètres déjà configurés dans le panneau de Live(page 263) .

1.2.12 Formes d'onde améliorées

Live a maintenant des formes d'onde redessinées, destinées à afficher plus de détails à tous les niveaux de zoom et hauteurs de piste. En outre, les formes d'onde ont un aspect lissé au cours des opérations de zoom et pendant l'enregistrement, de sorte que vous pouvez toujours voir exactement ce qui se passe dans votre signal audio.

1.2.13 Indicateurs de niveau améliorés

Les indicateurs de niveau de volume de piste des mélangeurs Session et Arrangement affichent désormais les niveaux RMS et en crête. Les crête-mètres montrent les changements brusques de niveaux, tandis que les indicateurs de niveau RMS donnent une meilleure impression de l'intensité du son (« sonie »).

1.2.14 Coloration améliorée

Les pistes sont maintenant automatiquement mises en couleur par défaut, et les nouveaux clips prennent la couleur de leur piste. L'auto-coloration peut être activée ou désactivée via l'option Auto-affectation couleurs de piste dans les Préférences Look/Feel.

1.2.15 Améliorations de périphériques

- Simpler(page 515) a été complètement révisé avec une nouvelle interface, le Warp, la découpe d'échantillon, et de nouveaux filtres à modélisation analogique élaborés en collaboration avec Cytomic.

- Les nouveaux filtres à modélisation analogique sont disponibles dans Simpler, Sampler, Operator, et Auto Filter. Ils sont basés sur du matériel vintage classique et permettent de retrouver leurs superbes caractéristiques d'auto-oscillation, de réinjection et de distorsion. Les filtres ont été élaborés en collaboration avec Cytomic.

- Le Glue Compressor (page 375) est un nouveau compresseur à modélisation analogique basée sur le classique compresseur de bus d'une célèbre console de mixage des années 80.

- Tuner (page 408) analyse et affiche la hauteur du son monophonique entrant ainsi que son écart par rapport au demi-ton le plus proche.

- EQ Eight (page 359) a maintenant des filtres améliorés, un affichage détachable qui montre le spectre des fréquences du signal de sortie et permet le réglage simultané de plusieurs points du filtre, des modes « Adaptive Q » et « Audition » optionnels, ainsi que nombre d'autres améliorations.

- Le Compressor (page 347) a maintenant un mode de rétablissement automatique (Auto Release), qui ajuste automatiquement le temps de rétablissement en fonction de l'audio entrant. Une commande Dry/Wet permet le contrôle facile d'une compression parallèle. Le taux (Ratio) peut se régler sous 1:1, pour une expansion vers le haut. La forme du suiveur d'enveloppe peut être commutée entre linéaire et logarithmique. Enfin, un nouvel affichage donne les niveaux d'entrée et de sortie, ce qui facilite le réglage des paramètres.

- L'effet Gate de Live (page 372) répond maintenant de façon plus précise. Il y a aussi une nouvelle commande Return (aussi appelée « hystérésis ») pour aider à réduire le « cliquetis » causé par les changements de niveau rapides près du niveau seuil, ainsi qu'un égaliseur de circuit de déclenchement (sidechain). Enfin, un nouvel affichage donne les niveaux d'entrée et de sortie, ce qui facilite le réglage des paramètres.

- Le périphérique Multiband Dynamics (page 387) a maintenant un circuit sidechain, qui lui permet d'être déclenché par le niveau d'un autre signal.

1.2.16 Améliorations de la conversion

Durant l'exportation, la conversion de fréquence d'échantillonnage se fait maintenant au moyen de la bibliothèque de haute qualité SoX Resampler, qui donne des exportations de meilleure qualité en cas de conversion en fréquence d'échantillonnage plus basse.

De plus, une fenêtre de dialogue d'exportation améliorée regroupe les commandes liées, ce qui facilite la visualisation et le réglage de vos paramètres d'exportation.

1.2.17 Push et Push 2 d'Ableton

- Prise en charge de Push (page 565) et Push 2 (page 615) d'Ableton : instruments pour la création de morceaux qui procurent un contrôle manuel de la mélodie et des harmonies, des rythmes, des sons, des échantillons et de la structure du morceau.

1.2.18 Ableton Link

Live prend désormais en charge Ableton Link (page 675), une technologie qui maintient les appareils synchronisés sur un réseau filaire ou sans fil. Link est intégré à Live ainsi qu'à un nombre croissant d'applications iOS, et tout logiciel compatible Link peut jouer en mesure avec tout autre logiciel compatible Link rien qu'en se joignant au même réseau.

Chapitre 2

Prise en main

2.1 Apprentissage de Live

Live est livré avec un ensemble de *leçons* interactives qui vous présentent petit à petit les principales fonctionnalités du programme. Les leçons sont organisées dans une table des matières, qui peut être directement ouverte dans le programme via le menu Aide. Nous vous recommandons fortement de suivre ces leçons. De nombreux utilisateurs nous ont dit que ces leçons les avaient aidés à se familiariser très vite avec le programme.

Nous vous recommandons aussi de lire le chapitre Concepts de Live (page 37) qui récapitule tout ce qu'est Live et ce qu'il peut faire, et vaut par conséquent la peine d'être lu à la fois par les débutants et par les utilisateurs expérimentés. Les autres chapitres de ce manuel servent de référence détaillée pour les éléments présentés dans le chapitre Concepts de Live.

2.1.1 Emploi de la fenêtre Info et de l'index

La fenêtre Info de Live vous donne le nom et la fonction de ce qui se trouve sous le pointeur de votre souris. Pour certains éléments, vous pouvez créer votre propre texte et il apparaîtra dans cette fenêtre.



La fenêtre Info et son bouton Afficher/Masquer.

S'il vous faut plus d'informations sur un élément ou sujet spécifique de l'interface utilisateur, veuillez consulter ce manuel de référence. L'index, situé à la fin du manuel, contient les noms de tous les éléments de l'interface utilisateur et vous mènera à la section concernée.

2.2 Réglage des Préférences

La fenêtre Préférences de Live est l'endroit où vous pourrez trouver divers réglages déterminant comment Live s'affiche, se comporte et s'interface avec le monde extérieur. Cette fenêtre s'obtient par la commande Préférences, qui sous Windows se trouve dans le menu Options et sous OS X dans le menu Live. Les Préférences sont aussi accessibles par le raccourci clavier [CTRL][,](PC) / [CMD][,](Mac).

Les Préférences de Live sont réparties entre plusieurs onglets :

- Dans l'onglet Look/Feel, vous pouvez modifier divers réglages, dont la langue utilisée pour l'affichage du texte et l'aspect couleur ou « skin » de l'interface utilisateur de Live. C'est également là que vous pouvez régler la taille des objets affichés à l'écran : le curseur Zoom sur l'affichage vous permet de zoomer sur l'écran de Live selon n'importe quel taux de 50% à 200% de la taille standard de l'interface visuelle.

- Les Préférences Audio sert à configurer les connexions audio de Live avec le monde extérieur via une interface audio. Veuillez prendre le temps de suivre la leçon « Réglage des

E/S audio » intégrée au programme, qui vous guidera dans toutes les étapes nécessaires pour effectuer et optimiser les réglages de tout système. Pour accéder à la leçon, utilisez la commande Fenêtre Aide dans le menu Aide.

- Les Préférences Link/MIDI servent pour aider Live à reconnaître les équipements externes destinés à jouer trois rôles distincts et indépendants :

  —*Jouer des notes MIDI.* Pour apprendre comment adresser un périphérique externe à Live pour une entrée MIDI, ou comment envoyer du MIDI à un périphérique externe, veuillez lire le chapitre Routage et entrées/sorties (page 206).

  —*Contrôler à distance des parties de l'interface.* Ce sujet est couvert en détail dans le chapitre Télécommande par MIDI et par touche (page 551).

  —*Synchroniser le programme* avec des appareils externes, par Ableton Link ou par MIDI. Veuillez voir le chapitre Link, synchronisation et ReWire (page 675) pour des détails.

- Les Préférences File/Folder concernent la gestion des fichiers de Live (page 55) et l'emplacement des périphériques plug-in (page 266).

- Les Préférences Library (Bibliothèque) vous permettent de spécifier un emplacement où installer par défaut divers types de fichier dont les Packs et votre bibliothèque personnelle, et de choisir si les échantillons et autres fichiers seront incorporés aux Sets lors de la sauvegarde de ces derniers (page 88).

- Les Préférences Record/Warp/Launch permettent de personnaliser les réglages par défaut des nouveaux Sets Live (page 75) et de leurs composants (page 123), ainsi que de sélectionner les options pour de nouveaux enregistrements (page 241).

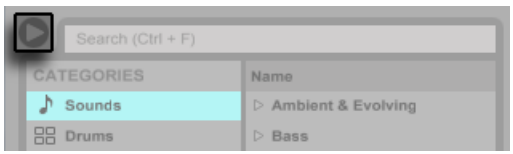
- Les PréférencesPréférences CPU comprennent des options pour gérer la charge de traitement (page 683), y compris la prise en charge de multicœur/multiprocesseur.

- Les Préférences Licenses/Maintenance servent à gérer les licences et l'installation de la plate-forme Live (page 33).

2.3 La fenêtre principale de Live

La majeure partie de votre travail avec Live se fait dans la fenêtre principale de Live. Cette fenêtre est elle même sous-divisée en plusieurs fenêtres qui gèrent chacune un aspect spécifique de votre *Set Live*, c'est-à-dire le type de document que vous créez et sur lequel vous travaillez dans Live. Si vous avez plusieurs moniteurs (ou même un seul de grande taille), vous pouvez ouvrir une seconde fenêtre pour afficher en même temps toutes les vues de Live.

Chacun des *boutons sélecteurs* situés sur le pourtour de l'écran permet d'appeler une fenêtre spécifique ; cliquez par exemple sur ce bouton pour ouvrir et fermer le navigateur de Live :



Le sélecteur de navigateur.

Vous pouvez faire fonctionner Live en mode plein écran en sélectionnant la commande Mode Plein Écran du menu Affichage. Le mode plein écran peut aussi être obtenu en pressant [F11](PC) / [CTRL][CMD][F](Mac). Sous Windows et dans les versions d'OS X antérieures à la version 10.9, vous pouvez quitter le mode plein écran en cliquant sur un bouton qui apparaît dans le coin inférieur droit de l'écran.



Abandon du mode plein écran (Windows et OS X (avant la version 10.9)).

Avec OS X version 10.9 ou ultérieure, Live utilise les commandes natives du système d'exploitation pour le plein écran. Vous pouvez activer le mode plein écran en cliquant sur les flèches du coin supérieur droit.

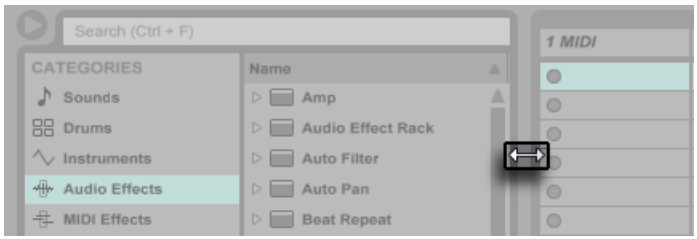


Activation du plein écran (OS X après la version 10.9).

En mode plein écran sous OS X version 10.9 ou ultérieure, les menus de Live apparaissent si vous amenez le pointeur de votre souris en haut de l'écran. Vous pouvez quitter le mode plein écran en cliquant sur les flèches du côté droit de la barre de menus.

Activer l'option Seconde fenêtre, via [CTRL][Shift][W](PC) /[CMD][Shift][W](Mac) ou dans le menu Affichage, ouvre une seconde fenêtre qui affichera une autre collection de vues de Live.

Si le navigateur de Live est ouvert, vous pouvez tirer sur la barre verticale le séparant de la fenêtre principale pour redimensionner la fenêtre.



Réglage de séparation de la fenêtre principale.

Chapitre 3

Autoriser Live

Live est protégé contre les utilisations illégales par sa fonction de protection anti-copie. Cette fonction a été conçue pour offrir la plus haute sécurité tout en évitant tout souci pour nos clients. Si cette fonction vous cause des désagréments, sachez qu'elle assure la protection de votre investissement : elle permet à Ableton de vous fournir l'assistance technique dont vous avez besoin et de continuer à développer Live.

Veuillez noter que la licence Live standard ne vous octroie le droit d'utiliser Live que sur *un seul ordinateur à la fois*. Vous pouvez toutefois autoriser Live plus d'une fois dans les conditions légales et techniques décrites plus loin (page 33).

La première fois que vous lancez Live, il vous est demandé d'accomplir le processus d'autorisation. Le logiciel vous guidera au cours des étapes.

Si l'ordinateur que vous désirez autoriser est connecté à internet, vous pouvez immédiatement l'autoriser en pressant le bouton approprié dans la boîte de dialogue. Si vous n'avez pas de connexion internet, pressez le bouton « Pas d'internet sur cet ordinateur » et suivez les instructions.

3.1 FAQ sur la protection contre la copie

3.1.1 Puis-je utiliser Live ou d'autres produits Ableton sans numéro de série ?

Si vous ne possédez pas (encore) Live ou ses produits additionnels, vous pouvez quand même les essayer, mais la sauvegarde et l'exportation seront désactivées.

Si l'essai de Live ou d'un autre produit vous donne envie de l'acheter, veuillez visiter la boutique en ligne Ableton[2]. Ce site contient des informations sur les distributeurs et sur le réseau de revendeurs Ableton. Il vous permet également d'acheter les produits Ableton en ligne.

3.1.2 Que se passe-t-il si je change les composants de mon ordinateur ?

Si pour une raison ou une autre vous changez les composants de votre ordinateur, Live peut vous demander d'autoriser une nouvelle fois le logiciel. Live n'a pas à être réautorisé quand des périphériques informatiques sont remplacés (interface audio ou MIDI, imprimantes, modems). Mais vous pouvez avoir à l'autoriser de nouveau si la carte mère, le processeur ou la carte réseau est remplacé. Sur certains ordinateurs, reformater le disque dur implique une nouvelle autorisation.

3.1.3 Puis-je autoriser plusieurs fois Live ?

La licence standard de Live vous permet d'utiliser Live sur un seul ordinateur à la fois. Toutefois, le serveur Ableton vous fournira deux autorisations sur votre bonne foi de n'utiliser Live que sur une seule machine à la fois.

Vous pouvez, par conséquent, faire tourner Live sur l'ordinateur du studio et sur votre portable, pour les concerts, mais pas en même temps.

Si le serveur Ableton rejette votre demande d'une autre autorisation, veuillez contacter l'assistance technique Ableton[3].

Pour utiliser Live sur plusieurs ordinateurs à la fois, vous pouvez acquérir une licence secondaire ou une licence de site. Ableton propose des tarifs spéciaux pour ces licences.

3.1.4 Puis-je lire mes morceaux depuis un ordinateur qui n'est pas autorisé?

Même si Live n'est pas autorisé, vous pouvez quand même charger et reproduire un Set Live sans limitation de temps. Vous ne pouvez toutefois pas sauvegarder ni exporter votre travail. Lorsque vous partez en tournée, pensez à prendre avec vous votre CD de programme Live et un CD avec

2 http://www.ableton.com/shop
3 http://www.ableton.com/support

les sauvegardes les plus récentes de vos Sets Live. En cas d'urgence, vous pouvez installer et faire fonctionner Live sur n'importe quel ordinateur disponible pour lire vos copies de Sets Live.

3.1.5 Que dois-je faire à propos des problèmes ou des questions relatifs à la protection contre les copies ?

Veuillez visiter la page d'assistance technique d'Ableton.

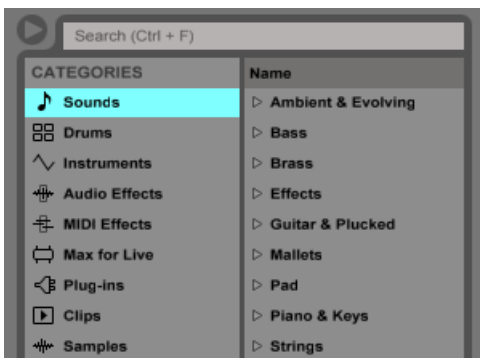
Chapitre 4

Concepts de Live

Ce chapitre présente les concepts essentiels de Live. Nous vous conseillons de lire ce chapitre au début de votre apprentissage de Live, car une solide compréhension des principes de base du programme vous aidera à exploiter pleinement le potentiel de Live pour faire votre musique.

4.1 Le navigateur

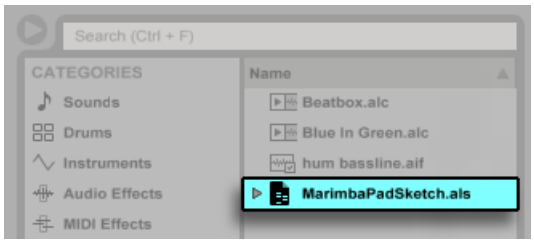
Le navigateur de Live (page 55) est l'endroit où vous interagissez avec votre bibliothèque de données musicales : la bibliothèque de sons installée avec le programme, tous les sons supplémentaires que vous avez installés au moyen des *Packs* Ableton, les presets et échantillons que vous avez sauvegardés, vos périphériques Ableton et d'autres développeurs, ainsi que n'importe quels dossiers que vous avez ajoutés manuellement.



Navigateur de Live.

4.2 Sets Live

Le type de document que vous créez et sur lequel vous travaillez dans Live se nomme un Set Live (page 75). Les Sets Live résident dans un Projet Live — un dossier qui réunit toutes les données concernées — et peuvent être ouverts soit via la commande Ouvrir du menu Fichier soit via le navigateur de fichiers intégré.



Un Set Live dans le navigateur.

4.3 Arrangement et Session

Les éléments musicaux servant de base à la construction dans Live sont appelés *clips*. Un clip est un morceau de matériel musical : une mélodie, un motif ou « pattern » rythmique, une ligne de basse ou un morceau complet. Live vous permet d'enregistrer et de modifier les clips, et de créer à partir d'eux des structures musicales de plus grande taille : morceaux, orchestrations, remixes, sets de DJ ou shows sur scène.

Un Set Live est constitué de deux environnements pouvant contenir des clips : L'*Arrangement* est un agencement chronologique de clips ; la *Session* est une « base de lancement » orientée temps réel pour les clips. Chaque clip de Session a son propre bouton de lecture qui permet de déclencher le clip à tout moment et dans n'importe quel ordre. Le comportement de chaque clip au lancement peut être précisément spécifié grâce à plusieurs réglages (page 193).



Clips en écran Session (Gauche) et en écran Arrangement (Droite).

L'Arrangement s'obtient via l'écran Arrangement(page 93) et la Session via l'écran Session (page 111). Si vous utilisez Live dans une seule fenêtre, vous pouvez alterner entre les deux affichages avec la touche Tab de l'ordinateur ou leurs sélecteurs respectifs. Si vous utilisez deux fenêtres, presser [Tab] échangera Session et Arrangement entre les deux fenêtres.

Comme les deux écrans ont des applications distinctes, ils recèlent chacun leurs propres collections de clips. Toutefois, il est important de comprendre que changer d'écran ou échanger les fenêtres ne change que l'apparence du Set Live et pas le mode, ni ce que vous entendez ou ce qui est stocké.

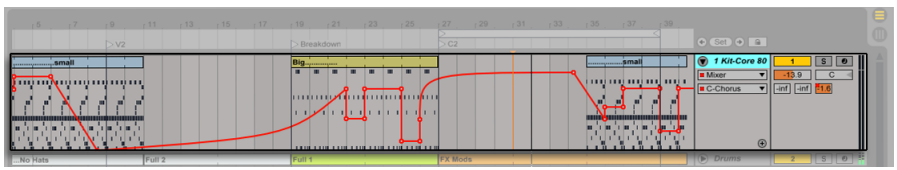


Les sélecteurs d'écran Arrangement et Session.

Les écrans Arrangement et Session interagissent de façon utile. On peut, par exemple, improviser avec les clips de Session et enregistrer un journal de l'improvisation (page 119) dans l'Arrangement pour peaufiner plus tard le résultat. Cela fonctionne parce qu'Arrangement et Session sont liés au travers des *pistes*.

4.4 Pistes

Les pistes accueillent les clips et gèrent aussi le flux de signaux, ainsi que la création de nouveaux clips par enregistrement, synthèse sonore, traitement d'effets et mixage.



Une piste en écran Arrangement.

Les écrans Session et Arrangement partagent le même ensemble de pistes. En écran Session, les pistes sont disposées en colonnes, tandis qu'en écran Arrangement, elles sont posées les unes au-dessus des autres, le temps avançant de gauche à droite. Une règle simple régit la cohabitation des clips dans une piste :

Une piste ne peut reproduire qu'un clip à la fois.

Par conséquent, on place habituellement les clips qui doivent être joués tour à tour dans une même colonne de l'écran Session, et on répartit les clips qui doivent jouer ensemble entre les pistes par rangées, que nous appelons Scènes (page 113).



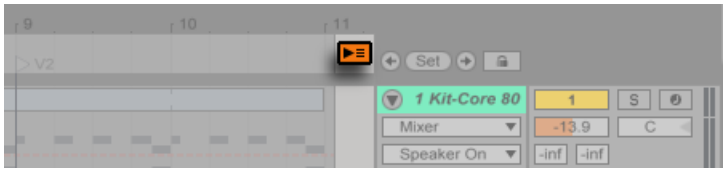
Une scène en écran Session.

Une piste, à un moment donné, jouera soit un clip de Session soit un clip d'Arrangement, mais jamais les deux à la fois. Alors, qui l'emporte ? Quand un clip de Session est lancé, la piste correspondante arrête ce qu'elle faisait, quoi que cela soit, pour jouer ce clip. En particulier, si la piste reproduisait un clip d'Arrangement, elle cessera en faveur du clip de Session — même pendant que les autres pistes continuent de reproduire ce qui est contenu dans l'Arrangement. La piste ne reprendra pas la reproduction de l'Arrangement sans y avoir été explicitement invitée.

C'est à cela que sert le bouton *Retour à l'Arrangement*, qui se trouve dans la *piste Master* de l'écran Session et en haut à droite de la zone de balayage audio ou « scrub » en écran Arrangement. Ce bouton s'allume pour indiquer qu'une ou plusieurs pistes ne jouent actuellement *pas* l'Arrangement, mais un clip de la Session à la place.

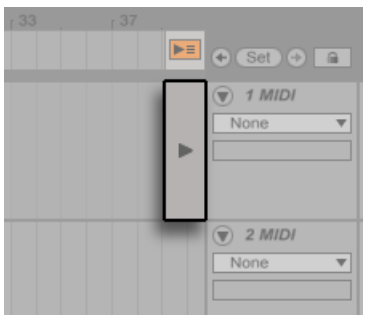


Bouton Retour à l'Arrangement en écran Session.



Bouton Retour à l'Arrangement en écran Arrangement.

Nous pouvons cliquer sur ce bouton pour ramener toutes les pistes à la lecture de l'Arrangement. Chaque piste de l'écran Arrangement a aussi son propre bouton Retour à l'Arrangement qui vous permet de ne reprendre la lecture de l'Arrangement que sur certaines pistes.



Bouton Retour à l'Arrangement d'une simple piste.

Nous pouvons aussi capturer l'état actuel dans l'Arrangement en activant le bouton *Enregistrement d'Arrangement*. Désactiver le mode d'enregistrement ou stopper Live à l'aide du bouton *Stop* nous laisse un Arrangement modifié.

4.5 Audio et MIDI

Les clips représentent les signaux enregistrés. Live traite deux types de signaux : audio et MIDI. Dans le domaine numérique, un signal audio est une suite de nombres qui représentent approximativement un signal continu comme celui produit par un microphone ou fourni à un haut-parleur. Un signal MIDI est une séquence de commandes, du type « jouer maintenant un *do4* mezzo piano ». Le MIDI est une représentation symbolique de matériel musical, plus proche d'une partition que d'un enregistrement audio. Les signaux MIDI sont produits par des instruments de commande tels que des claviers MIDI ou USB[4].

Il faut un instrument (page 255) pour convertir les signaux MIDI en signaux audio pouvant réellement être entendus. Certains instruments, comme Simpler (page 515) de Live, sont destinés au jeu chromatique d'un son via le clavier. D'autres instruments, tels que Impulse (page 462) de Live, ont un son de percussion différent affecté à chaque touche du clavier.

Les signaux audio sont enregistrés et reproduits par les *pistes audio* et les signaux MIDI par les *pistes MIDI*. Les deux types de piste ont leur propre type de clip. Les clips audio ne peuvent pas se trouver sur des pistes MIDI et vice versa.

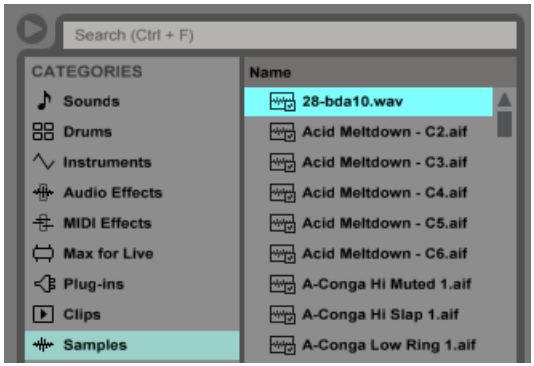
Vous trouverez ici (page 229) des informations sur l'insertion, la réorganisation et la suppression de pistes audio et MIDI.

4.6 Clips audio et échantillons

Un clip audio contient une référence à un *échantillon* (aussi nommé « fichier sonore » ou « fichier audio ») ou à un *échantillon compressé* (comme un fichier MP3). Le clip indique à Live où trouver l'échantillon sur les disques de l'ordinateur, quelle partie de l'échantillon reproduire et *comment* la jouer.

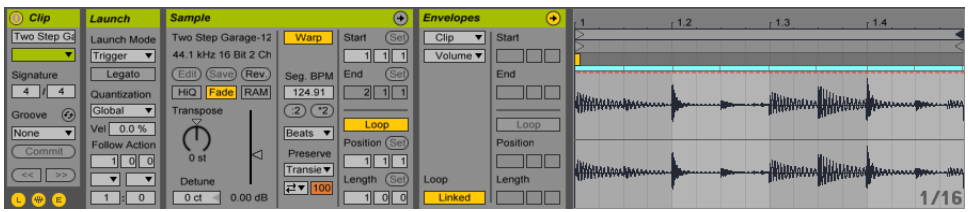
Quand on fait glisser un échantillon depuis le navigateur intégré de Live, Live crée automatiquement un clip pour reproduire cet échantillon. Avant de déposer un échantillon, on peut l'entendre ou le *pré-écouter* directement depuis le navigateur ; le bouton avec l'icône de casque dans le navigateur active la pré-écoute.

4 Pour une introduction à l'audio numérique et au MIDI, voir http://fr.wikipedia.org/wiki/Musical_Instrument_Digital_Interface et
http://fr.wikipedia.org/wiki/Son_numérique_(musique).



Les échantillons sont déposés depuis le navigateur de Live.

Live offre de nombreuses options pour lire les échantillons de façon intéressante, vous permettant de créer une profusion de nouveaux sons sans réellement changer l'échantillon d'origine — tous les changements sont calculés en temps réel, pendant la lecture de l'échantillon. Les réglages respectifs se font dans la fenêtre Clip (page 123), qui apparaît à l'écran quand on double-clique sur un clip.



Les propriétés d'un clip audio telles qu'affichées en fenêtre Clip.

De nombreuses et puissantes manipulations sont offertes par les capacités de suivi rythmique ou « Warp » de Live (page 147). Le Warp est le changement de la vitesse de lecture d'échantillon sans changement de hauteur pour correspondre au tempo du morceau. Le tempo peut être réglé à la volée dans le champ Tempo de la barre de contrôle.

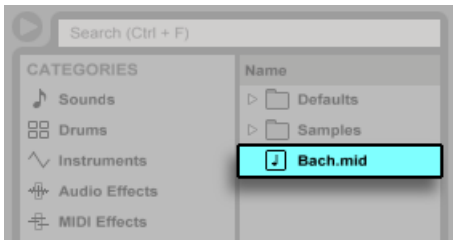


Le champ Tempo de la barre de contrôle.

L'emploi le plus élémentaire de cette technique, et celui qui ne nécessite généralement pas de réglage manuel, est la synchronisation de boucles d'échantillon sur le tempo choisi. L'algorithme Auto-Warp de Live rend vraiment facile le calage de *tout* échantillon sur le tempo du morceau, comme l'enregistrement d'un groupe de jazz passablement éméché. Il est aussi possible de changer radicalement l'armure (ou armature) de l'enregistrement par des réglages de Warp extrêmes.

4.7 Clips MIDI et fichiers MIDI

Un clip MIDI contient du matériel musical sous la forme de notes MIDI et d'enveloppes de commande. Quand du MIDI est importé d'un fichier MIDI (page 73), les données sont incorporées au Set Live, et elles ne font plus référence au fichier d'origine. Dans le navigateur de Live, un fichier MIDI apparaît avec une icône spéciale et avec l'extension de fichier .mid.



Les fichiers MIDI sont déposés depuis le navigateur de Live.

Comme vous pouvez vous y attendre, le contenu d'un clip MIDI est accessible et éditable (page 163) via la *fenêtre Clip*, par exemple pour changer une mélodie ou « peindre » un pattern rythmique.



Les propriétés d'un clip MIDI telles qu'affichées en fenêtre Clip.

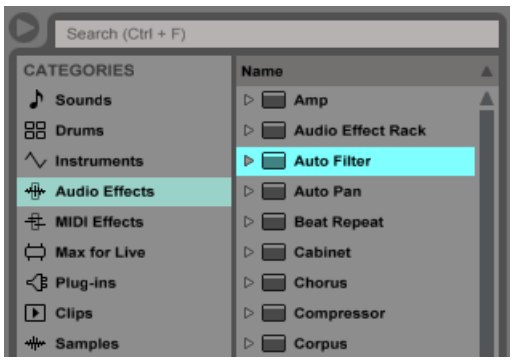
4.8 Périphériques et Mixer

Une piste peut avoir non seulement des clips, mais aussi une chaîne de périphériques (page 255) pour traiter les signaux. Double-cliquer sur un nom de piste fait apparaître la *fenêtre Périphériques*, qui présente la chaîne de périphériques de la piste.



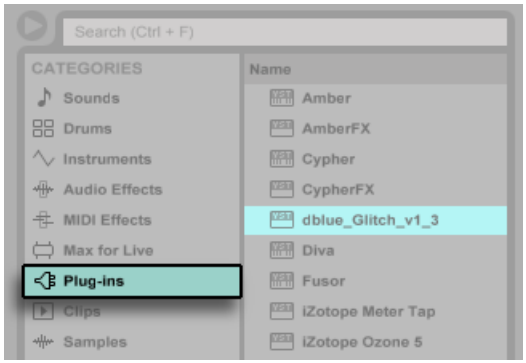
La fenêtre Périphériques affichant une chaîne de périphériques de piste MIDI.

Les effets audio (page 333), effets MIDI (page 419) et instruments (page 431) intégrés à Live sont disponibles dans le navigateur et peuvent être ajoutés aux pistes en les faisant glisser de là dans la fenêtre Périphériques ou dans une piste de Session ou d'Arrangement.



Les périphériques intégrés de Live sont disponibles depuis le navigateur.

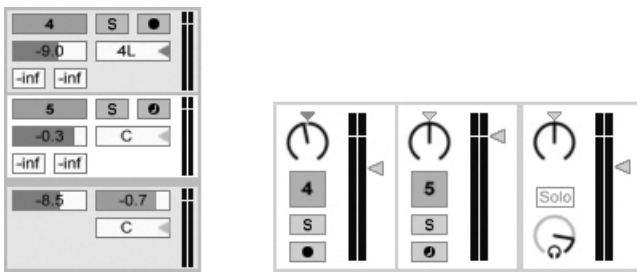
Vous pouvez aussi employer des périphériques plug-ins (page 266) dans Live. Les plug-ins VST et Audio Units (Mac OS X seulement) sont disponibles sous l'intitulé *Plug-Ins*du navigateur.



Les périphériques de type plug-in sont disponibles sous l'intitulé Plug-Ins du navigateur.

Considérez un clip audio jouant dans une piste audio. Le signal audio du clip atteint le périphérique le plus à gauche dans la chaîne. Ce périphérique traite (change) le signal et fait passer le résultat au périphérique suivant, et ainsi de suite. Le nombre de périphériques par piste est théoriquement illimité. En pratique, la vitesse du processeur de l'ordinateur impose une limite quant au nombre de périphériques simultanément utilisables, un sujet qui mérite une explication particulière (page 683). Notez que les connexions du signal entre périphériques audio sont toujours stéréo, mais les entrées et sorties du logiciel peuvent être configurées en mono dans les Préférences Audio.

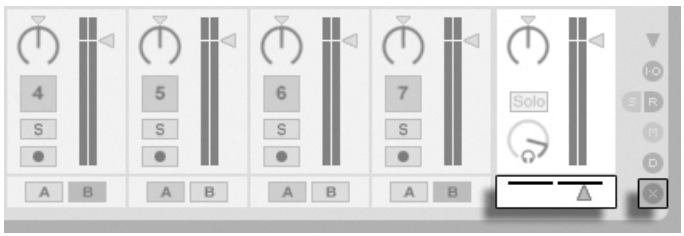
Quand le signal a traversé la chaîne de périphériques, il finit son chemin dans le mixer ou « mélangeur » de Live (page 225). Comme la Session et l'Arrangement partagent le même jeu de pistes, ils partagent aussi le mixer. Le mixer peut s'afficher dans les deux écrans pour que cela soit plus pratique. Pour optimiser l'agencement de l'écran, les sections individuelles du mixer peuvent être affichées ou masquées à l'aide des options du menu Affichage.



Le mixer de Live en écran Arrangement (à gauche) et en écran Session (à droite).

Le mixer a des commandes de volume, de position panoramique, et de départs (*Sends*), qui règlent la contribution de chaque piste à l'entrée de chaque *piste de retour*. Les pistes de retour ne peuvent pas accueillir de clips, seulement des effets. Via leurs départs, toutes les pistes peuvent envoyer une partie de leur signal dans une piste de retour et partager ses effets.

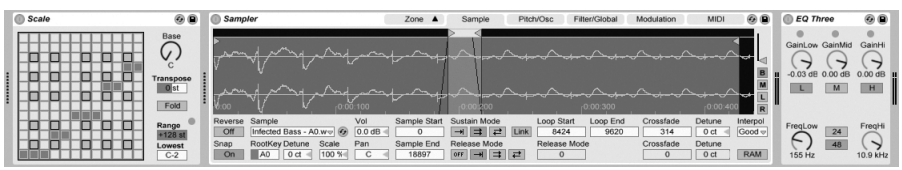
Le mixer comprend aussi un crossfader (page 233) qui peut créer des transitions progressives entre clips joués sur différentes pistes. Le crossfader de Live fonctionne comme un crossfader typique de mixer pour DJ, excepté qu'il permet un crossfade non pas limité à deux pistes, mais couvrant n'importe quel nombre de pistes — y compris les retours.



Crossfader de Live.

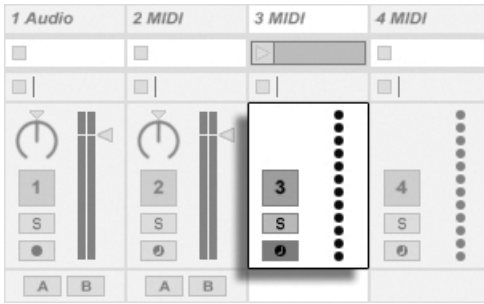
Les périphériques qui reçoivent et produisent des signaux audio sont appelés *effets audio*. Les effets audio sont le seul type de périphérique accepté dans une piste audio ou de retour. Deux autres types de périphérique sont cependant disponibles pour l'emploi dans des pistes MIDI : les *effets MIDI* et les *instruments*.

Considérez une piste MIDI faisant jouer un clip. Le signal MIDI du clip est envoyé à la chaîne de périphériques de la piste. Là, il est d'abord traité par n'importe quel nombre d'effets MIDI. Un effet MIDI reçoit et produit des signaux MIDI. Un exemple en est l'effet de gamme Scale, qui recale les notes entrantes sur une gamme musicale définie par l'utilisateur. Le dernier effet MIDI de la chaîne est suivi par un instrument. Les instruments, par exemple Simpler et Impulse de Live, reçoivent du MIDI et produisent de l'audio. À la suite de l'instrument, il peut y avoir n'importe quel nombre d'effets audio — comme dans une piste audio.



Un effet MIDI, un instrument et un effet audio dans une piste MIDI.

Si une piste MIDI n'a pas d'instrument (et pas d'effets audio), alors la sortie de la piste est un simple signal MIDI, qui doit être envoyé ailleurs pour être converti en audio. Dans ce cas, les commandes de mixage et de départ de la piste disparaissent du mixer.



Le mixer pour une piste MIDI sans instrument.

4.9 Presets et Racks

Chaque périphérique de Live peut enregistrer et rappeler des jeux particuliers de valeurs de paramètres sous la forme de Presets (page 260). Comme les presets sont sauvegardés indépendamment des Sets Live, les nouveaux presets deviennent des éléments de votre bibliothèque personnelle utilisables par tout projet.

Les Racks d'instruments, de batterie et d'effets de Live (page 279) permettent de sauvegarder des combinaisons de périphériques avec leurs réglages comme un seul preset. Cette caractéristique permet de créer de puissants systèmes à plusieurs périphériques et d'ajouter efficacement toutes les possibilités des effets MIDI et audio de Live aux instruments intégrés.

4.10 Routage

Comme nous l'avons vu, toutes les pistes produisent des signaux, audio ou MIDI. Où vont ces signaux ? Cela est déterminé en *section entrées/sorties* du mixer, qui offre à chaque piste des sélecteurs pour la source du signal et pour sa destination. La section Entrées/Sorties, accessible par l'option « Entrées/Sorties » du menu Affichage, est la « baie de connexion » de Live. Ses options de routage (page 203) autorisent de précieuses méthodes créatives et techniques telles

que le ré-échantillonnage, le pré-mixage, la superposition de synthés, les configurations d'effets complexes et bien d'autres.



Le routage de piste se configure à l'aide de la section Entrées/Sorties en écran Arrangement (à gauche) ou Session (à droite).

Les signaux des pistes peuvent être envoyés au monde extérieur via les interfaces audio et MIDI de l'ordinateur, à d'autres programmes connectés à Live par ReWire (page 680), ou à d'autres pistes ou périphériques dans Live. Les pistes peuvent aussi être réunies au sein d'un groupe de pistes (page 230) qui sert de prémélangeur pour les pistes sélectionnées.

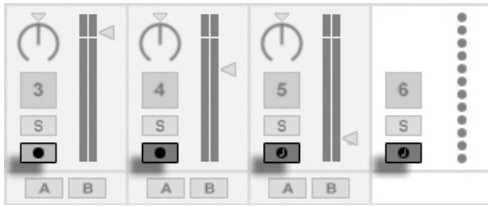
De même, une piste peut être configurée pour recevoir un signal entrant à reproduire au travers des périphériques de la piste. Une fois encore, les pistes peuvent recevoir cette entrée de l'extérieur, d'un programme ReWire, ou d'une autre piste ou d'un autre périphérique dans Live. Les commandes d'écoute de contrôle *Monitor* règlent les conditions dans lesquelles le signal entrant est entendu au travers de la piste.

Il est aussi possible de diriger les signaux vers des équipements physiques externes depuis l'intérieur d'une chaîne de périphériques de piste, en utilisant les périphériques External Audio Effect (effet audio externe) (page 365) et External Instrument (instrument externe) (page 459).
(Note : ces périphériques ne sont pas disponibles dans les éditions Lite ou Intro.)

4.11 Enregistrement de nouveaux clips

Les pistes audio et les pistes MIDI peuvent enregistrer leur signal entrant, et par conséquent créer de nouveaux clips (page 241). Enregistrer nécessite d'armer une piste en pressant son *bouton Armement*. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, presser n'importe lequel de leurs boutons Armement les armera toutes. Vous pouvez aussi maintenir enfoncé le modificateur [CTRL] (PC)/[CMD] (Mac) lorsque vous cliquez sur les boutons Armement pour armer plusieurs pistes d'un coup. Si l'option Armement exclusif est activée dans les préférences d'enregistrement (Record), insérer un

instrument dans une piste MIDI nouvelle ou vide armera automatiquement cette piste. Quand le bouton Enregistrement d'Arrangement de la barre de contrôle est activé, chaque piste armée enregistre dans l'Arrangement le signal qu'elle reçoit. Chaque prise donne un nouveau clip par piste.



Boutons d'armement de piste, tels qu'ils apparaissent en écran Session.

Il est aussi possible d'enregistrer à la volée dans les slots de l'écran Session (page 245). Cette technique est très utile pour les musiciens qui improvisent, car l'enregistrement en Session ne nécessite pas de stopper la musique. Cliquer sur le bouton Enregistrement de Session enregistre un nouveau clip dans toutes les pistes armées de la scène de Session sélectionnée.



Le bouton Enregistrement de Session de la barre de contrôle.

Cliquer à nouveau sur le bouton Enregistrement de Session marque la fin de l'enregistrement et lance les nouveaux clips. Comme ces actions sont sujettes à *quantification de lancement* en temps réel, les clips obtenus peuvent être automatiquement coupés sur les temps.

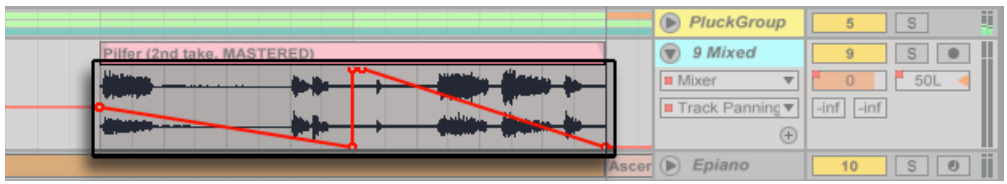


Le sélecteur de quantification dans la barre de contrôle.

L'enregistrement en Session en conjonction avec l'*Overdub* (superposition) et la *Quantification à l'enregistrement* est la méthode de choix pour créer des patterns rythmiques, qui sont bâtis par ajouts successifs de notes au pattern pendant que celui-ci est lu en boucle. Il suffit d'un clavier MIDI (ou du clavier de l'ordinateur) et d'une piste MIDI avec l'instrument de percussion Impulse de Live pour faire cela (page 462).

4.12 Enveloppes d'automation

Souvent, lors du travail avec les effets et le mixer de Live, vous voudrez que les mouvements des commandes deviennent partie intégrante du Set. L'enregistrement des mouvements d'une commande au fil de l'Arrangement ou dans un clip de Session est baptisé automation (page 299) ; une commande dont la valeur varie au cours du morceau est *automatisée*. L'automation est matérialisée par des *enveloppes à segments*, qui peuvent être dessinées, éditées et enregistrées en temps réel.



La commande de panoramique automatisée et son enveloppe.

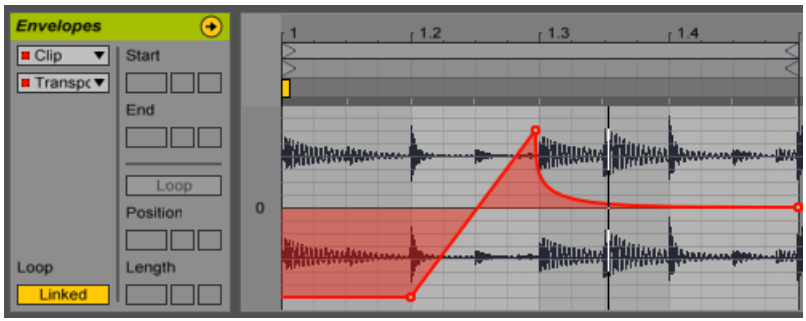
Pratiquement toutes les commandes de mixer et d'effet de Live peuvent être automatisées, même le tempo du morceau. L'enregistrement d'automation est limpide : tous les changements apportés à une commande alors que les boutons d'armement d'automation et d'enregistrement d'Arrangement de la barre de contrôle sont activés deviennent une automation en écran Arrangement. L'automation est enregistrée dans les clips d'écran Session si des commandes sont manipulées pendant l'enregistrement avec le bouton d'armement d'automation activé.

Changer une valeur de commande automatisée en n'enregistrant *pas* est similaire au lancement d'un clip de Session pendant que l'Arrangement est lu : cela désactive l'automation de la commande (au profit du nouveau réglage de commande). La commande cessera de suivre son automation et conservera la nouvelle valeur jusqu'à pression du bouton Réactiver l'automation ou lancement d'un clip de Session contenant une automation.

4.13 Enveloppes de clip

Les pistes comme les clips peuvent avoir des enveloppes. Les enveloppes de clip (page 311) servent à automatiser ou moduler les commandes de périphériques et de mixer. Les clips audio ont, en plus, des enveloppes de clip pour agir sur la hauteur, le volume et d'autres paramètres du clip ; elles peuvent servir à changer la mélodie et le rythme de l'audio enregistré. Les clips MIDI ont des enveloppes de clip supplémentaires pour représenter les données de contrôleur MIDI. Les

enveloppes de clip peuvent être découplées (*unlinked*) du clip pour leur donner des réglages de bouclage indépendants, afin que des mouvements plus longs (comme des fondus) ou plus rapides (comme un arpège) puissent être superposés au matériel du clip.



Une enveloppe pour la transposition de clip.

4.14 Télécommande par MIDI et par touche

Pour libérer le musicien de la souris, la plupart des commandes de Live peuvent être « télécommandées » depuis un contrôleur MIDI externe. Les affectations de commandes sont établies en mode d'affectation MIDI (page 557), qui s'active en pressant le bouton MIDI de la barre de contrôle.

Dans ce mode, vous pouvez cliquer sur n'importe quelle commande de mixer ou d'effet, puis l'affecter à un contrôleur en envoyant simplement le message MIDI désiré (par exemple, en tournant une commande sur votre boîtier de commande MIDI). Vos affectations prennent effet immédiatement après sortie du mode d'affectation MIDI. Les clips de Session peuvent être affectés à une touche MIDI ou même à une tessiture de clavier pour le jeu chromatique.

Les touches et contrôleurs MIDI qui ont été affectés à des commandes de Live ne sont plus disponibles pour l'enregistrement sur des pistes MIDI. Ces messages sont filtrés avant que les informations MIDI entrantes ne soient transmises aux pistes MIDI.



Les commandes d'affection aux touches/MIDI.

Les clips de Session, commutateurs, boutons et boutons radio peuvent aussi être associés aux touches du clavier d'ordinateur. Cela s'effectue en mode d'affectation aux touches (page 562), qui fonctionne comme le mode d'affectation MIDI.

Live offre, en plus de cette technique d'affectation à usage général, la prise en charge spécifique de Push (page 565) et Push 2 d'Ableton.

4.15 Sauvegarde et exportation

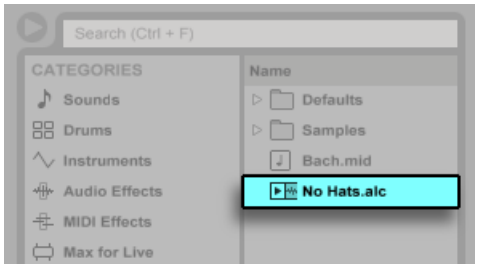
La sauvegarde d'un Set Live enregistre tout ce qu'il contient, y compris tous les clips, leur position et leurs réglages, ainsi que les réglages de périphériques et de commandes. Un clip audio peut toutefois perdre la référence à l'échantillon lui correspondant si celui-ci est déplacé ou effacé sur le disque. Les liens entre les échantillons et leurs clips peuvent être préservés à l'aide d'une commande spéciale, nommée Réunir et sauvegarder (page 87), qui effectue une copie de chaque échantillon et la stocke dans un dossier projet avec le Set Live.

Un bouton Save en fenêtre Clip sauvegarde un jeu des réglages de clip par défaut (page 137) conjointement à l'échantillon, pour qu'à chaque dépôt de l'échantillon dans le programme, il apparaisse automatiquement avec ces réglages. C'est particulièrement utile si vous avez fait des réglages temporels « warp » pour un clip et désirez les employer dans plusieurs Sets Live.

Vous pouvez exporter l'audio de Live depuis l'écran Session ou Arrangement. Par défaut, Live exportera l'audio passant par la sortie Master sous la forme d'un fichier audio de votre choix, via Exporter Audio/Vidéo (page 66).

Live peut aussi exporter individuellement des clips MIDI comme fichiers MIDI (page 73).

L'exportation et la sauvegarde de matériel pour emploi ultérieur dans Live peuvent se faire de façon très pratique grâce au format Clip Live (page 74). Les clips de l'écran Session peuvent être pris et déposés hors d'un Set Live dans le navigateur, et ainsi exportés sur le disque comme Clips Live.



Un Clip Live dans le navigateur.

Les Clips Live représentent un moyen très performant de conserver des idées, car ils sauvegardent non seulement les réglages de la fenêtre Clip, mais aussi la chaîne d'instruments et d'effets de la piste correspondante. Les Clips Live du navigateur peuvent être pré-écoutés et ajoutés à tout Set Live ouvert tout comme des fichiers d'échantillons. Dans le Set Live, ils restaurent les options de création du clip d'origine.

À l'aide des Clips Live, vous pouvez construire votre propre bibliothèque de :

- Séquences MIDI avec des instruments et effets correspondants, par ex. un pattern de batterie MIDI avec les réglages d'Impulse et d'effets associés ;
- Régions ou boucles (page 131) différentes se référant au même fichier source ;
- Variations d'une boucle d'échantillon créées en appliquant des marqueurs Warp (page 147), des enveloppes de clip (page 311) et des effets (page 255) ;
- Idées ne convenant pas à votre projet actuel mais pouvant servir dans le futur.

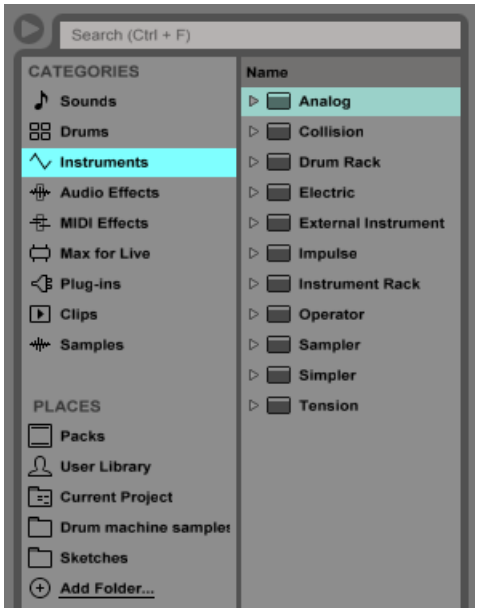
Chapitre 5

Gestion des fichiers et des Sets

Divers types de fichiers sont employés pour faire de la musique avec Live, de ceux contenant du MIDI (page 73) et de l'audio (page 63), à des fichiers plus spécifiques du programme comme les Clips Live (page 74) et les Sets Live (page 75). Ce chapitre expliquera tout ce que vous devez savoir sur le travail avec chacun de ces types de fichier dans Live. Toutefois, nous devons d'abord étudier le navigateur de Live, au travers desquels la plupart des fichiers arrivent dans le programme.

5.1 Travail avec le navigateur

Le navigateur de Live est l'endroit où vous interagissez avec votre bibliothèque de données musicales : la bibliothèque de sons installée avec le programme, tous les sons supplémentaires que vous avez installés au moyen des *Packs* Ableton, les presets et échantillons que vous avez sauvegardés, vos périphériques Ableton et d'autres développeurs, ainsi que n'importe quel dossier de votre disque dur qui contient des échantillons, des pistes etc.



Le navigateur.

L'affichage du navigateur se divise en sections gauche et droite, appelées respectivement *barre latérale* et *panneau de contenu*. Pour redimensionner les sections, faites glisser horizontalement leur ligne de séparation.

5.1.1 Comprendre la hiérarchie du navigateur

Travailler dans le navigateur implique de choisir un des *intitulés* des sections *Catégories* ou *Places* dans la barre latérale, puis de choisir parmi les éléments qui apparaissent dans le panneau de contenu.

Les intitulés de Catégories affichent tous les éléments d'un type donné, où qu'ils soient dans votre bibliothèque. Utilisez cette section pour explorer et découvrir tous les instruments et sons que vous avez installés. La section Catégories est organisée comme suit :

- *Sounds (sons)* — tous vos Racks d'instruments (page 279) et presets d'instrument, organisés par le type de son qu'ils produisent (plutôt que par leurs périphériques).

- *Drums (batteries)* — tous vos presets de batterie. Cela comprend des kits de batterie com-

plets, disponibles sous forme de Racks de batterie (Drum Racks), ainsi que des frappes de batterie simples, qui sont fournis sous forme de Racks d'instrument.

- *Instruments* — tous vos Racks d'instruments, ainsi que des instruments Live « bruts » et leurs presets, organisés par périphérique (plutôt que par type de son.)

- *Audio Effects (effets audio)* — tous vos Racks d'effets audio, ainsi que les périphériques et presets d'effets audio Live « bruts ».

- *MIDI Effects (effets MIDI)* — tous vos Racks d'effets MIDI, ainsi que les périphériques et presets d'effets MIDI Live « bruts ».

- *Max for Live* — tous vos périphériques et presets pour Max for Live (page 545), ainsi que tous les Racks bâtis avec ces périphériques, organisés en dossiers Audio Effect (effet audio), Instrument et MIDI Effect (effet MIDI).

- *Plug-Ins* — vos plug-ins VST et/ou Audio Unit d'autres marques (page 266).

- *Clips* — tous vos Clips Live.

- *Samples (échantillons)* — tous vos échantillons audio brut.

- *All results (tous les résultats)* — cette section apparaît après que vous ayez saisi quelque chose dans le champ de recherche. Elle affiche les résultats de la recherche pour chaque section du navigateur dans une même liste.

L'intitulé Places affiche le contenu des dossiers de vos disques durs. Utilisez cette section si vous voulez accéder à un endroit particulier, comme un dossier que vous avez ajouté ou un Pack optionnel supplémentaire. Le contenu de la section Places variera en fonction de la façon dont vous avez configuré votre bibliothèque (Library), mais contiendra au moins :

- *Packs* — tous les Packs pré-installé avec Live, ainsi que tous ceux que vous avez installés vous-même. Chaque Pack apparaît dans un dossier du panneau de contenu, dossier qui peut être déployé pour révéler le contenu de ce Pack. Les presets, échantillons et Clips Live installés par des Packs apparaîtront aussi dans les intitulés de Catégories appropriés.

- *Bibliothèque utilisateur* — la bibliothèque utilisateur est l'emplacement par défaut pour les éléments que vous avez vous-même sauvegardés, dont les presets par défaut, les grooves, vos Racks et presets de périphérique personnalisés, vos propres échantillons, vos Clips Live etc. Les fichiers que vous sauvegardez dans votre bibliothèque utilisateur seront aussi disponibles dans les intitulés de Catégories appropriés.

- *Current Project (projet actuel)* — tous les fichiers contenus dans le projet actuellement actif (page 80). Si vous travaillez sur un Set Live que vous n'avez pas encore sauvegardé, le projet actuel se réfère à un emplacement temporaire.

- Tous les dossiers que vous avez ajoutés au navigateur de Live depuis n'importe lesquels de vos disques durs.

La navigation dans les fichiers du navigateur de Live peut se faire à la souris ou avec le clavier de l'ordinateur :

- Faites défiler le navigateur vers le haut et le bas avec les touches de flèche haut et bas, la molette de la souris, ou en cliquant et en tirant tout en maintenant le modificateur [CTRL][ALT](PC) / [CMD][ALT](Mac).

- Fermez et ouvrez les dossiers, ou déplacez-vous entre barre latérale et panneau de contenu avec les touches de flèche gauche et droite.

Par défaut, tous les dossiers déjà ouverts se fermeront quand vous en ouvrirez un nouveau, mais vous pouvez empêcher ce comportement en maintenant [CTRL](PC) / [CMD](Mac) pendant que vous ouvrez de nouveaux dossiers.

5.1.2 Dossiers utilisateur

Le navigateur de Live vous laisse travailler avec vos outils créatifs où qu'ils soient installés sur votre ordinateur. Cela vous permet, par exemple, de conserver de grandes collections d'échantillons su un ou plusieurs disques externes, et de toujours utiliser le navigateur pour accéder à leur contenu – il n'est pas nécessaire de les centraliser dans un seul endroit.

Pour travailler avec vos propres dossiers dans Live, vous devez d'abord les ajouter au navigateur, soit en les déposant directement dans Live depuis l'Explorateur (Windows)/Finder (Mac) soit en cliquant sur le bouton *Add Folder* (ajouter dossier) dans la barre latérale du navigateur.

Après avoir ajouté un dossier utilisateur, Live l'examinera pour « informer » le navigateur de son contenu. Ensuite, il apparaîtra dans la section Places de la barre latérale.

Note : ajouter un dossier utilisateur ne déplace pas le dossier mais le rend simplement accessible depuis le navigateur de Live. Si vous réorganisez vos disques avec l'Explorateur (Windows)/Finder (Mac), Live peut ne plus trouver les dossiers utilisateur qui ont été déplacés. Par exemple, si un dossier utilisateur est contenu par un disque dur externe et si Live est lancé sans que ce disque ne soit relié, le dossier utilisateur apparaît quand même dans le navigateur mais est grisé.

Vous pouvez essayer de le trouver avec la commande *Trouver dossier* du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac), ou demander à Live « d'oublier » ce dossier avec la commande *Retirer de la barre latérale*. Vous pouvez aussi utiliser cette commande pour retirer des dossiers qui ne sont pas manquants mais avec lesquels vous ne désirez tout simplement plus travailler.

5.1.3 Recherche de fichiers

Le navigateur de Live est équipé d'un champ de recherche qui filtre le contenu de l'intitulé sélectionné dans la barre latérale au fur et à mesure que vous saisissez votre critère de recherche. Pour chercher partout, pressez [CTRL][F](PC) / [CMD][F](Mac).



Le champ de recherche du navigateur.

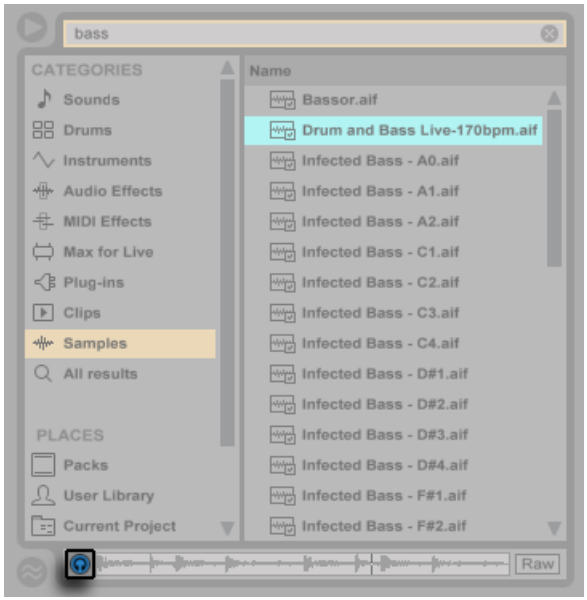
Les résultats comprendront les fichiers qui correspondent à *tous* les termes de recherche, et non pas à *n'importe lequel* d'entre eux. Par exemple, si vous recherchez « basse acoustique », la recherche vous mènera à tous les sons de basse acoustique — pas à tous les sons acoustiques ni à tous les sons de basse.

Pour rechercher sans la souris, nous vous suggérons la séquence de raccourcis suivante :

1. [CTRL][F](PC) / [CMD][F](Mac) pour placer un curseur dans le champ de recherche ;
2. Saisissez vos critères de recherche ;
3. Touche flèche vers le bas pour sauter aux résultats de la recherche ;
4. Touches de flèche vers le haut et le bas pour parcourir les résultats de la recherche ;
5. [Échap] pour effacer le champ de recherche et afficher tout le contenu de l'intitulé sélectionné dans la barre latérale.

Pré-écoute de fichiers

Live vous permet de pré-écouter les échantillons, clips et presets d'instruments dans le navigateur avant qu'ils ne soient importés dans le programme. Pour permettre la pré-écoute, activez le bouton de pré-écoute près de l'onglet de pré-écoute en bas du navigateur.



Le bouton de pré-écoute

Conseil : vous pouvez pré-écouter les fichiers même sans activer le bouton Pré-écoute en pressant [Shift][Entrée] ou la touche flèche vers le bas.

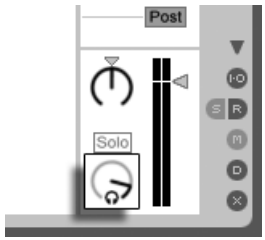
Cliquez sur un fichier (ou utilisez les touches flèches haut et bas) pour le sélectionner. Cliquez sur la zone de balayage audio de l'onglet pour faire sauter la lecture jusqu'à ce point (notez qu'il n'est pas possible d'ainsi balayer des clips qui ont été sauvegardés avec le Warp désactivé).

Vous pouvez sélectionner des Clips Live dans le navigateur pour les charger dans l'onglet de pré-écoute, mais ils ne seront pas lus automatiquement. Vous pouvez cliquer sur l'onglet ou presser la touche flèche droite pour les pré-écouter.

Vous pouvez aussi pré-écouter les presets d'instruments Live dans l'onglet de pré-écoute. Après sélection, vous entendrez un court exemple audio du preset, afin d'avoir une idée de la façon dont il sonne avant de le charger.

Avec le bouton Raw activé, les fichiers seront pré-écoutés à leur tempo d'origine et ne seront pas bouclés. Avec Raw désactivé, Live essaiera de vous faire pré-écouter les fichiers en synchronisation avec le Set actuel, pour que vous puissiez mieux juger quels échantillons vous conviendront. Veuillez noter que le balayage audio n'est pas possible quand Raw est activé.

Le volume de pré-écoute peut se régler avec la commande Volume de pré-écoute du mélangeur.



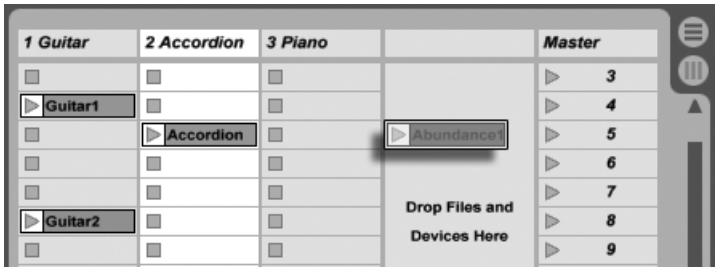
La commande Volume de pré-écoute.

Si votre interface audio dispose de sorties audio multiples, vous pouvez écouter ou contrôler discrètement des fichiers au casque en le connectant à une paire séparée de sorties — pendant que la lecture de la musique continue. Pour apprendre à configurer Live en vue d'une écoute de contrôle, veuillez vous référer à la section appropriée (page 237) du chapitre Mixage.

Ajout de clips depuis le navigateur

Il y a plusieurs façons d'ajouter des clips à un Set Live :

- Les fichiers peuvent être glissés et déposés depuis le navigateur dans les pistes d'écran Session ou Arrangement. Déposer du matériel du navigateur dans l'espace libre à droite des pistes d'écran Session ou en dessous des pistes d'écran Arrangement créera une nouvelle piste et y placera le ou les nouveaux clips.



Dépôt d'un clip pour créer une nouvelle piste.

- En écran Session, double-cliquer ou presser [Entrée] sur un fichier du navigateur créera automatiquement une nouvelle piste à droite des autres et y chargera le clip.
- Les fichiers peuvent être directement déposés dans Live depuis l'Explorateur (Windows)/ Finder (Mac).

Mode de remplacement à chaud

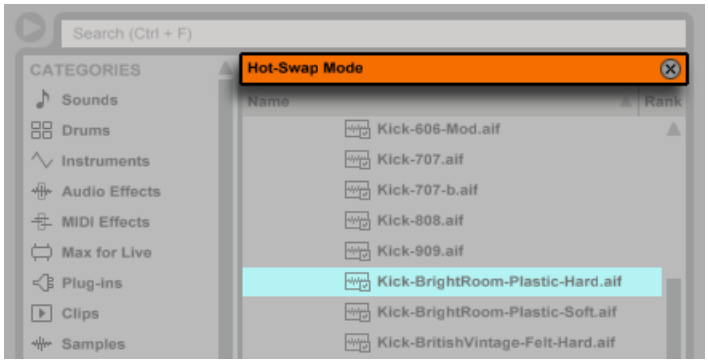
En plus de la méthode de glisser-déposer pour charger des fichiers depuis le navigateur, Live offre un *mode de remplacement à chaud* pour réduire les mouvements de souris. Le mode de remplacement à chaud peut être activé et désactivé avec la touche [Q], et établit un lien temporaire entre le navigateur et, par exemple, un instrument virtuel. En mode de remplacement à chaud, vous pouvez passer en revue les échantillons ou presets pour les entendre « en place », c'est-à-dire dans l'instrument. Le remplacement des presets à chaud est couvert par la section Presets de périphérique Live (page 260). Voyons un exemple de remplacement à chaud d'échantillon :

L'instrument Impulse intégré à Live dispose de huit emplacements ou « slots » de lecture d'échantillon que l'on peut remplir en y déposant des échantillons. Sinon, nous pouvons cliquer sur le bouton Remplacement à chaud qui apparaît quand la souris survole un slot.



Le bouton Remplacement à chaud dans un slot d'Impulse.

Cliquer sur le bouton Remplacement à chaud ou presser la touche [Q] active le mode de remplacement à chaud :



Le navigateur en mode de remplacement à chaud.

En mode de remplacement à chaud, presser la touche flèche haut ou bas fait passer au fichier voisin dans le panneau de contenu et le charge dans le slot d'Impulse (sans doute pendant qu'Impulse joue les notes MIDI reçues). Le lien entre le navigateur et l'instrument sera rompu si une autre fenêtre est sélectionnée, ou si la touche [Q] ou le bouton Remplacement à chaud est de nouveau pressé. Le remplacement à chaud peut aussi être annulé par pression de la touche [Échap] ou avec le bouton de fermeture dans la barre Mode remplacement à chaud en haut du navigateur.

Quand on revient au mode de remplacement à chaud, le navigateur affiche l'emplacement du son actuellement chargé et le pré-sélectionne.

5.2 Fichiers échantillons

Un échantillon ou *sample* est un fichier qui contient des données audio. Live peut lire à la fois des formats de fichiers non compressés (WAV, AIF et Sound Designer II pour Mac) et des formats de fichiers compressés (MP3, AAC, Ogg Vorbis, Ogg FLAC et FLAC). (Veuillez noter que ces formats de fichier ne sont pas tous lisibles dans l'édition Lite).

Remarque sur l'emploi de fichiers à débit binaire variable ou VBR (Variable Bit Rate) : Veuillez installer QuickTime pour le décodage s'il n'est pas déjà dans votre système. Il peut être téléchargé sur le site web Apple[5].

5 http://www.apple.com/quicktime/download

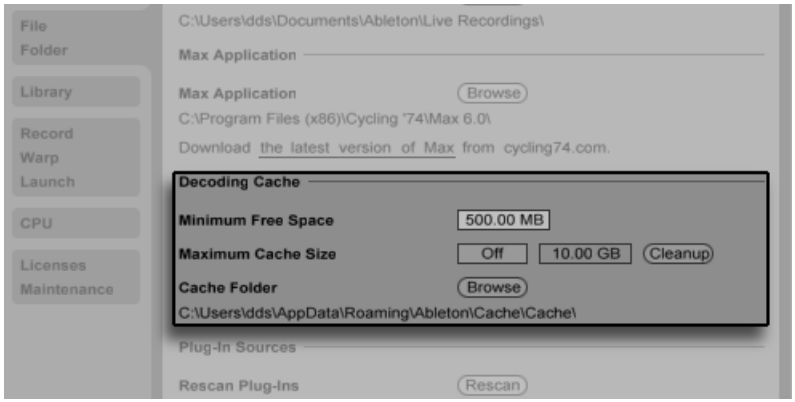
Étant donné que Live lit les échantillons directement depuis le disque dur, vous pouvez travailler avec un nombre important d'échantillons (de grande taille) sans avoir de problèmes de limite de mémoire RAM. Notez toutefois que vous pouvez rencontrer des problèmes de débit de disque si ce dernier est presque plein, et/ou (sur des systèmes Windows) s'il est très fragmenté. La vitesse de rotation du disque dur peut aussi agir sur ses performances. Référez-vous à la section sur la gestion de la charge du disque (page 687) pour plus d'informations.

Live peut panacher des échantillons non compressés de n'importe quelle durée, fréquence d'échantillonnage ou résolution, mono ou stéréo, avant conversion. Pour lire un échantillon compressé, Live décode l'échantillon et inscrit le résultat dans un fichier échantillon temporaire non compressé. Cela se fait habituellement suffisamment vite pour que vous puissiez reproduire immédiatement l'échantillon, sans attendre la fin du processus de décodage.

Note : Lors de l'ajout d'un long échantillon à un projet, Live peut vous indiquer qu'il ne peut pas lire l'échantillon avant de l'avoir analysé. Veuillez lire la section sur l'analyse (page 65) pour une explication.

5.2.1 Le cache de décodage

Pour économiser les ressources de calcul, Live conserve les fichiers décodés d'échantillons compressés dans le *cache*. Effectuer une maintenance du cache n'est normalement pas nécessaire, car Live supprime automatiquement les anciens fichiers pour faire de la place aux nouveaux. Vous pouvez toutefois imposer des limites à la taille du cache en section Cache de décodage de l'onglet Fichiers/Dossiers des Préférences. Le cache ne grossira pas au delà du réglage Taille maximale de cache, et laissera toujours un Espace libre minimal sur le disque dur. Presser le bouton Purger voisin supprimera tous les fichiers non employés par le Set Live actuel.



Préférences pour le cache de décodage.

5.2.2 Fichiers d'analyse (.asd)

Un *fichier d'analyse* est un petit fichier créé par Live lorsqu'un échantillon est amené dans le programme pour la première fois. Ces données permettent d'optimiser la qualité du time stretch, d'accélérer l'affichage de la forme d'onde et de détecter automatiquement le tempo d'échantillons longs (page 154).

Lors de l'ajout d'un long échantillon à un projet, Live peut vous indiquer qu'il ne peut pas lire l'échantillon avant de l'avoir analysé. Cela ne se produira *pas* si l'échantillon a déjà été analysé (c'est-à-dire si Live trouve un fichier d'analyse pour cet échantillon), ou si la préférence Auto-Warp échantillons longs (page 147) a été désactivée dans les Préférences Record/Warp/Launch.

Un fichier d'analyse peut aussi conserver les *réglages de clip par défaut* pour l'échantillon :

Cliquez sur le bouton Save de la fenêtre Clip (page 137) pour sauvegarder les réglages actuels du clip avec le fichier d'analyse de l'échantillon. La prochaine fois que l'échantillon sera déposé dans Live, il apparaîtra avec ses réglages de clip intacts. C'est particulièrement utile pour conserver les marqueurs Warp avec l'échantillon. Conserver les réglages de clip par défaut avec le fichier d'analyse est différent de sauvegarder le clip comme Clip Live.

Bien que les fichiers d'analyse soient un moyen pratique de conserver des informations par défaut sur les réglages d'un échantillon particulier, gardez à l'esprit que vous pouvez utiliser des réglages différents pour chaque clip d'un Set Live — même si ces clips se réfèrent au même échan-

tillon du disque. Mais si vous déposez une *nouvelle* version de l'échantillon dans un Set Live, Live utilisera les réglages conservés dans le fichier d'analyse du nouveau clip créé.

Le fichier d'analyse reprend le nom de l'échantillon avec l'extension « .asd ». Live place ce fichier d'analyse dans le même dossier que l'échantillon.

 Les échantillons ayant un fichier .asd s'affichent ainsi dans le navigateur.

 Les échantillons sans fichier .asd s'affichent ainsi.

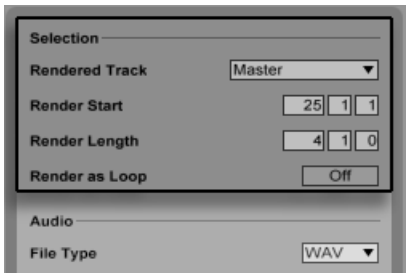
Les fichiers d'analyse eux-mêmes n'apparaissent pas dans le navigateur de Live.

Sachez qu'il est possible de désactiver la création des fichiers d'analyse en décochant l'option Créer fichier d'analyse de la fenêtre Préférences, onglet File/Folder. En l'absence de fichier .asd, Live peut recréer la totalité des données (exceptés les réglages de clip par défaut), toutefois cela prendra plus de temps pour les échantillons longs.

5.2.3 Exportation audio et vidéo

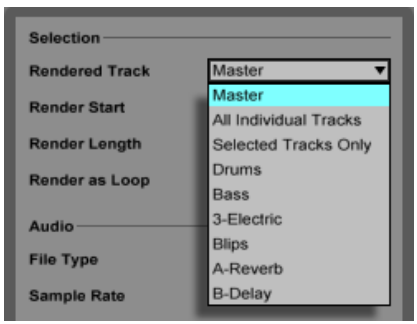
La commande *Exporter Audio/Vidéo* du menu Fichier vous permet d'exporter la sortie audio de Live sous forme de nouveaux échantillons. Les fichiers obtenus peuvent servir à graver un CD audio pour l'écoute ou un CD de données pour la sauvegarde de votre travail ou l'emploi dans d'autres applications audio numériques. Si votre Set comprend de la vidéo, vous pouvez aussi employer la commande Exporter Audio/Vidéo pour l'exporter comme un nouveau fichier vidéo, qui sera créé dans le même répertoire que les fichiers audio convertis. (Note : l'exportation vidéo n'est pas disponible dans les éditions Lite ou Intro.) Vous pouvez aussi envoyer directement vos fichiers audio exportés à votre compte SoundCloud.

Options de sélection



Options de sélection de la fenêtre Exporter.

Le sélecteur de piste à convertir de la fenêtre Exporter offre plusieurs options quant au signal audio à exporter :



Le sélecteur de piste à convertir.

- *Master* — signal post-fader en sortie Master de Live. Si vous écoutez la sortie Master, vous pouvez être sûr que le fichier converti contiendra exactement ce que vous entendez.

- *Toutes les pistes individuelles* — signal post-fader en sortie individuelle de chaque piste, y compris les pistes de retour et les pistes MIDI avec des instruments. Live créera un échantillon séparé pour chaque piste. Tous les échantillons auront la même longueur, ce qui facilite leur alignement dans d'autres programmes multipistes.

- *Uniquement les pistes sélectionnées* — cette option est identique à l'option Toutes les pistes individuelles, sauf que seules sont converties les pistes qui ont été sélectionnées avant l'ouverture de la fenêtre Exporter.

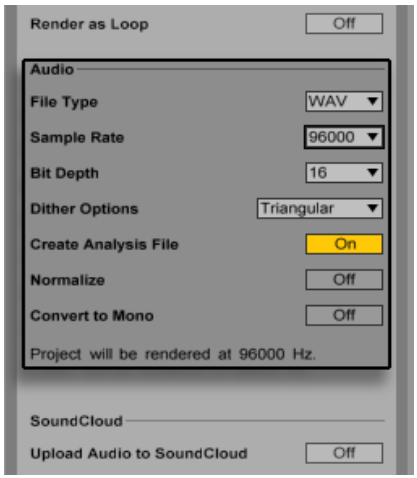
- *(une seule piste)* — signal post-fader en sortie de la piste sélectionnée.

Les autres champs de sélection déterminent le point temporel de départ et la longueur des données exportées :

- *Début d'exportation* — règle l'endroit auquel commencera l'exportation.
- *Longueur d'exportation* — détermine la longueur de l'échantillon exporté.
- *Transformer en boucle* — lorsque cette option est choisie, Live crée un échantillon pouvant être employé comme boucle. Supposons que votre Set Live utilise un effet de retard (Delay). Si l'option Transformer en boucle est activée, Live va effectuer deux fois le processus de conversion : la première passe n'écrira pas vraiment les échantillons sur le disque, mais ajoutera l'effet de retard spécifié ; au cours de la seconde passe, l'audio est écrit sur le disque, incluant les échos de l'effet de retard résultant de la première passe.

Astuce — un moyen rapide de régler à la fois les valeurs de début et de longueur d'exportation consiste à sélectionner une zone temporelle dans l'écran Arrangement avant de faire appel à la commande Exporter Audio/Vidéo. Mais n'oubliez pas — un fichier audio converti ne contient que ce que vous entendiez avant la conversion. Ainsi, par exemple, si vous reproduisez une certaine combinaison de clips d'écran Session et de données d'Arrangement, c'est ce qui sera capturé dans votre fichier de conversion — quel que soit l'écran actif lors de la conversion.

Options de conversion audio



Options de conversion audio.

La fenêtre de dialogue Exporter offre plusieurs options de conversion audio :

- *Type de fichier, Fréquence d'échantillonnage, Résolution* — Ces options spécifient le type d'échantillon à créer. Notez que votre choix de fréquence d'échantillonnage fonctionne comme suit : si vous sélectionnez une fréquence d'échantillonnage supérieure ou égale à celle que vous utilisez dans votre projet (réglée en onglet Audio des Préférences de Live), Live exporte en une seule étape à la fréquence d'échantillonnage que vous avez choisie dans la fenêtre Exporter. Si vous exportez à une fréquence d'échantillonnage *inférieure* à celle de votre projet actuel, Live exporte d'abord à la fréquence d'échantillonnage actuelle du projet puis sous-échantillonne le fichier dans une seconde étape au moyen d'un processus de haute qualité. Notez que cela peut prendre un certain temps.

- *Options de dithering* — Si vous convertissez à une résolution inférieure à 32 bits, choisissez un des modes de dithering. Le dithering ajoute une petite quantité de bruit à l'audio converti, mais minimise les artéfacts créés par la réduction de résolution. Par défaut, Triangular (triangulaire) est sélectionné, et c'est le mode « le plus sûr » à utiliser au cas où vous devriez apporter un traitement supplémentaire à votre fichier. Le mode Rectangular (rectangulaire) introduit encore moins de bruit de dithering, mais aux dépens d'une erreur de quantification supplémentaire. Les trois modes Pow-r offrent des quantités successivement plus élevées de dithering, mais avec le bruit repoussé au-dessus de la plage audible. Notez que le dithering est une procédure qui ne doit être appliquée qu'une fois à un fichier audio donné. Si vous

envisagez de traiter ultérieurement votre fichier converti, il vaut mieux le convertir en 32 bits pour éviter d'avoir recours au dithering à ce niveau. En particulier, les modes Pow-r ne doivent jamais être employés sur des données qui seront envoyées à une étape ultérieure de mastering — ils ne sont destinés qu'à une sortie finale. (Veuillez noter que les modes Pow-r ne sont pas disponibles dans les éditions Intro et Lite.)

- *Créer fichier d'analyse* — Lorsque cette option est activée, Live crée un fichier .asd contenant les résultats de l'analyse de l'échantillon exporté. Si vous avez l'intention d'exploiter le nouvel échantillon dans Live, nous vous conseillons de cocher cette option.

- *Normaliser* — Lorsque cette option est activée, l'échantillon exporté est normalisé (le niveau est amplifié dans tout le fichier de sorte que la pointe de signal la plus élevée atteigne le niveau maximum permis par la réserve dynamique).

- *Convertir en mono*— Si cette option est activée, Live crée un fichier mono à la place d'un fichier stéréo.

- *Envoyer vers SoundCloud* — Lorsque cette option est activée, une application d'assistance se lance pour vous permettre d'envoyer votre fichier audio exporté vers SoundCloud.

Options de conversion vidéo



Options de conversion vidéo.

(Note : la conversion vidéo n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

En plus des réglages de conversion audio, Le dialogue Exporter offre des options supplémentaires pour la conversion vidéo :

- *Créer vidéo* — Si cette option est activée, un fichier vidéo sera créé dans le même répertoire que votre audio converti. Notez que cette option ne s'active que si vous avez des clips vidéo en écran Arrangement. De plus, il n'est pas possible de ne convertir qu'un fichier vidéo — activer la conversion vidéo produit toujours la vidéo en plus de l'audio converti.

- *Encodeur vidéo* — Ce sélecteur vous permet de choisir l'encodeur devant servir à la conversion vidéo. Les choix proposés ici dépendent des encodeurs que vous avez installés.

- *Réglages de l'encodeur vidéo* — Ce bouton ouvre la fenêtre des réglages de l'encodeur sélectionné. Notez que les options de réglage varieront avec l'encodeur choisi. Certains encodeurs n'ont pas d'options réglables par l'utilisateur. Dans ce cas, le bouton Editer sera désactivé.

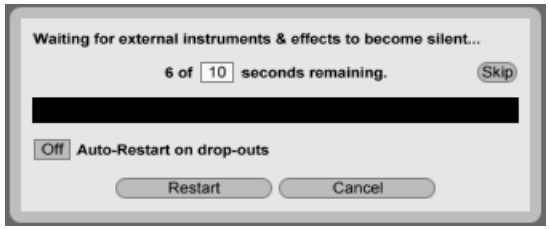
Après avoir fait vos sélections et cliqué sur Exporter pour lancer le processus de conversion, la conversion audio commencera. Une fois la conversion audio terminée, c'est la vidéo qui sera convertie. Notez qu'en fonction de l'encodeur utilisé, la conversion vidéo peut se faire en plusieurs passes. Live affichera une barre de progression vous indiquant l'état du processus.

A moins d'avoir spécifié une taille de fenêtre ou un rapport d'image particuliers dans les réglages de l'encodeur, le fichier vidéo converti sera reproduit exactement comme il apparaissait durant la lecture en temps réel dans Live. Le fichier vidéo contiendra aussi l'audio converti.

Pour plus d'informations sur le travail avec la vidéo dans Live, voir le chapitre sur la vidéo (page 325).

Conversion en temps réel

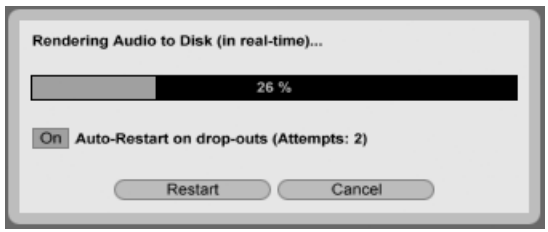
Normalement, la conversion ne se fait pas en temps réel. Mais si votre Set contient un External Audio Effect (page 365) ou un External Instrument (page 459) s'adressant à un périphérique d'effet ou synthétiseur physique externe, le processus de conversion est un peu différent. Dans ce cas, la conversion de sortie master se fait en temps réel. Si vous convertissez des pistes individuellement, toutes les pistes dont le parcours de signal ne passe jamais par un appareil externe n'ont pas à être converties en temps réel. Par contre, toutes les pistes faisant appel à ces appareils sont converties en temps réel. Live inspecte automatiquement le trajet du signal de chaque piste et détecte si la conversion en temps réel est nécessaire. Il vous sera alors proposé plusieurs options lors du lancement de la conversion :



Attente du retour au silence des périphériques externes.

- *Sauter* — Par défaut, Live attendra dix secondes avant de lancer une conversion en temps réel. Cela doit permettre à tout son venant des périphériques externes de s'évanouir, mais s'il vous faut plus longtemps (par exemple pour attendre la fin d'une longue queue de reverb), vous pouvez augmenter le temps d'attente en saisissant une nouvelle valeur dans le champ des secondes. D'un autre côté, si vous êtes sûr que vos périphériques externes ne produisent aucun son, vous pouvez accélérer le processus en cliquant sur « Sauter », ce qui lancera immédiatement la conversion.

Une fois que la conversion a commencé, la boîte de dialogue change pour afficher une barre de progression de l'enregistrement :



Conversion en temps réel en cours.

- *Auto-redémarrage en cas de perte de signal* — La conversion en temps réel nécessite plus de puissance de calcul que la conversion ordinaire, et dans certains cas des pertes de signal (petits blancs ou défauts de l'audio appelés « drop-outs ») peuvent survenir. Live les détecte, et la conversion recommence du début si l'option d'auto-redémarrage est activée.

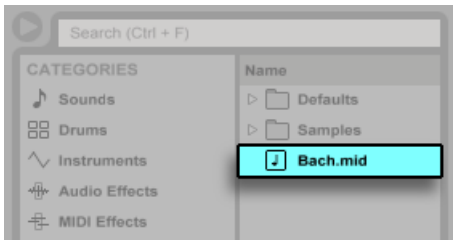
- *Redémarrer* — relance manuellement le processus de conversion.

- *Annuler* — stoppe le processus de conversion et supprime le fichier de conversion partielle.

Le nombre de tentatives de conversion (s'il y en a plusieurs) sera aussi indiqué dans la boîte de dialogue. Si vous constatez que des pertes de signal et des redémarrages surviennent toujours, vous devez fermer les autres applications en service pour allouer plus de puissance de traitement à la conversion. Veuillez lire le chapitre sur les ressources audio informatiques (page 683) pour plus de conseils sur l'amélioration des performances.

5.3 Fichiers MIDI

Un *fichier MIDI* contient des commandes qui demandent à des synthétiseurs ou instruments compatibles MIDI, tels que Simpler de Live, de produire une action musicale spécifique. Les fichiers MIDI sont exportés par des séquenceurs MIDI physiques et logiciels. L'importation de fichiers MIDI dans Live fonctionne différemment de celle des échantillons : les données de fichier MIDI sont incorporées dans le Set Live, et les clips MIDI qui en résultent perdent toute référence au fichier d'origine. Les fichiers MIDI apparaissent avec une icône spéciale dans le navigateur.



Un fichier MIDI dans le navigateur.

5.3.1 Exportation de fichiers MIDI

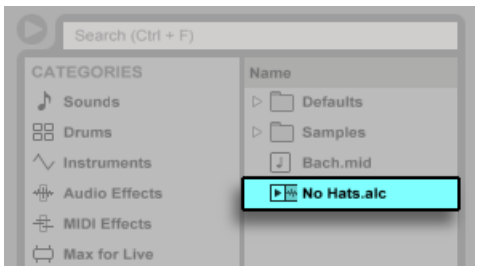
Les clips MIDI de Live peuvent être exportés comme fichiers Standard MIDI Files (SMF). Pour exporter un clip MIDI, utilisez la commande Exporter Clip MIDI sélectionné du menu Fichier. Cette commande ouvrira un dialogue de sauvegarde de fichier, vous permettant de choisir l'emplacement de votre nouveau fichier MIDI.

Exporter un fichier MIDI est différent de sauvegarder le clip comme Clip Live.

5.4 Clips Live

Les clips audio ou MIDI peuvent être individuellement exportés sur disque au format Clip Live pour facilement les récupérer et les réutiliser dans n'importe quel projet. Comme ils ne contiennent que les références aux échantillons du disque (et non les données audio elles-mêmes), les Clips Live sont très petits, ce qui facilite le développement et l'entretien de votre propre collection.

Pour sauvegarder sur disque un clip du Set Live ouvert, faites-le simplement glisser dans la section Places du navigateur et déposez-le dans Current Project (projet actuel) ou n'importe quel dossier utilisateur. Pour les clips audio, Live gèrera la copie de l'échantillon du clip à ce nouvel emplacement en se basant sur le réglage du sélecteur Collecter fichiers à l'exportation (page 88). Vous pouvez alors saisir un nouveau nom pour le clip ou confirmer celui suggéré par Live avec [Entrée].



Un Clip Live dans le navigateur.

Les Clips Live sont un remarquable moyen de conserver vos idées pour une utilisation ou un développement ultérieurs, car ils sauvegardent non seulement le clip d'origine, avec tous ses réglages de clip et d'enveloppe, mais aussi les périphériques d'origine de la piste. Afin de recréer la chaîne de périphériques d'un Clip Live, faites-le glisser dans une piste ne contenant ni clips ni périphériques, ou dans l'espace sans pistes de l'écran Session ou Arrangement. Notez que les Clips Live importés dans des pistes où se trouvent déjà des périphériques ou des clips apparaîtront avec leurs réglages de clip mais pas leurs périphériques. Vous pouvez par exemple déposer un Clip Live de ligne de basse sur une piste existante qui pilote un instrument de type basse plutôt que de créer une nouvelle piste.

Les clips appartenant à n'importe quel Set Live déjà enregistré sur disque sont aussi des Clips Live. Veuillez consulter la section sur la fusion de Sets (page 75) pour en savoir plus à ce sujet.

Notez que conserver les réglages de clip par défaut avec un fichier d'analyse d'échantillon n'est pas pareil que sauvegarder un Clip Live. Le clip par défaut du fichier .asd associe à l'échantillon

des valeurs sensibles par défaut (réglages de warp, gain et hauteur) pour qu'il soit joué d'une façon définie quand il est ajouté à un Set. Les Clips Live, au contraire, sont stockés sur disque comme des idées musicales indépendantes. Par exemple, vous pouvez créer plusieurs variations du même clip audio en utilisant des réglages différents de warp, hauteur, enveloppe et effet, et toutes les stocker comme des Clips Live séparés. Dans le navigateur, vous pouvez alors trier et pré-écouter indépendamment ces clips, même s'ils se réfèrent tous au même échantillon source.

5.5 Sets Live

Le type de document que vous créez et sur lequel vous travaillez dans Live se nomme un *Set Liv*. Considérez cela comme un simple « morceau ». Les Sets doivent être sauvegardés dans des projets, pour que Live puisse suivre et gérer tous les composants divers du Set Live : Clips Live, presets de périphérique, tout échantillon employé, etc.

5.5.1 Création, ouverture et sauvegarde de Sets

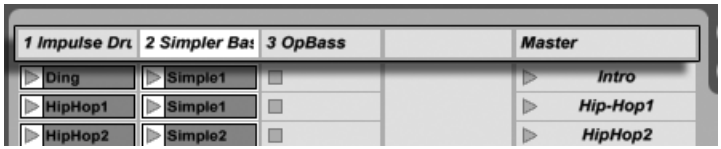
Utilisez la commande Nouveau Set Live du menu Fichier pour créer de nouveaux Sets Live, et la commande Ouvrir Set Live ou Ouvrir Set Récent pour ouvrir ceux existants. Dans le navigateur, vous pouvez double-cliquer ou presser [Entrée] sur un Set Live pour l'ouvrir.

La commande Sauver Set Live du menu Fichier sauvegarde le Set Live actuel exactement tel qu'il est, en incluant tous les clips et réglages.

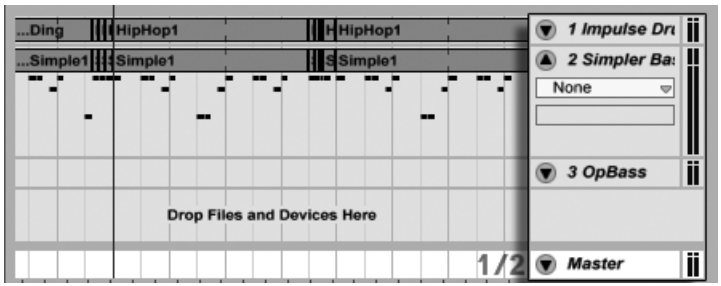
Vous pouvez employer la commande Sauver Set Live sous pour sauvegarder le Set Live actuel sous un autre nom et/ou dans un autre répertoire, ou la commande Sauver une copie pour créer une copie du Set Live actuel sous un nouveau nom et/ou dans un autre répertoire.

5.5.2 Fusion de Sets

Live facilite la fusion de Sets, ce qui peut s'avérer pratique pour réunir des versions ou morceaux différents. Pour ajouter toutes les pistes (exceptées les pistes de retour) d'un Set Live dans un autre, faites glisser le Set du navigateur dans le Set actuel, et déposez-le sur la barre de titre de n'importe quelle piste ou dans la zone située à côté ou au-dessous des pistes. Les pistes du Set déposé seront complètement reconstruites, y compris les clips des écrans Session et Arrangement, leurs périphériques et leurs automations.

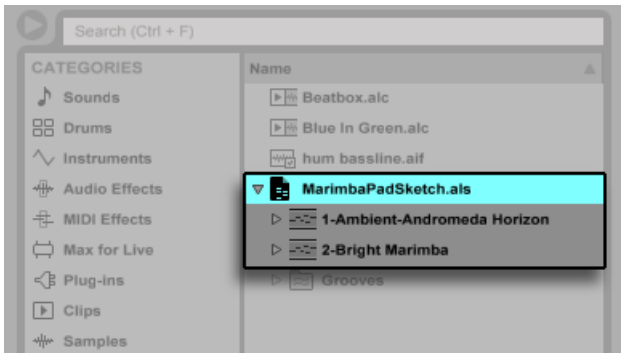


Zone de dépôt pour importer des Sets Live en écran Session.



Zone de dépôt pour importer des Sets Live en écran Arrangement.

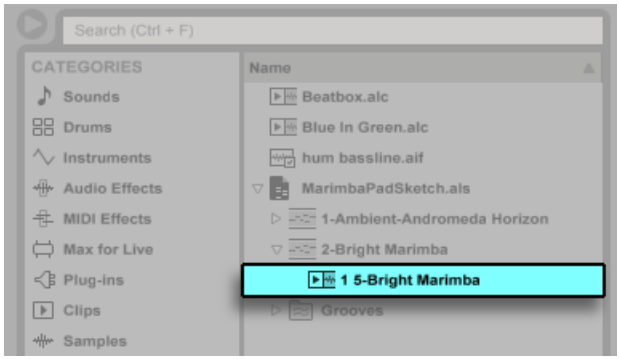
Si vous préférez importer individuellement des pistes d'un Set, vous pouvez déployer le Set Live dans le navigateur comme si c'était un dossier.



Déploiement d'un Set pour révéler son contenu.

Vous pouvez maintenant faire glisser individuellement les pistes et les déposer comme indiqué au début de cette section. Tous les grooves (page 187) sauvegardés avec votre Set sont aussi disponibles comme un dossier dans le Set déployé.

En plus du déploiement des Sets, vous pouvez encore déployer les pistes des Sets pour accéder individuellement aux clips de l'écran Session qui ont été employés sur la piste :



Affichage des clips d'écran Session contenus dans un Set.

Vous pouvez parcourir, pré-écouter et importer les clips d'écran Session du Set comme s'ils avaient été enregistrés en tant que Clips Live individuels. Cela signifie donc que tout Set Live peut servir de réservoir de sons à tout autre, ouvrant la porte à des réutilisations et mélanges créatifs.

5.5.3 Exportation de clips de Session comme nouveaux Sets

Vous pouvez exporter une sélection de clips d'écran Session comme un nouveau Set Live en la faisant glisser dans le navigateur. Pour exporter un Set, cliquez d'abord puis faites glisser, ou utilisez les modificateurs [Shift] ou [CTRL](PC) / [ALT](Mac) pour sélectionner plusieurs clips en écran Session. Ensuite, faites simplement glisser les clips sur Current Project (projet actuel) ou n'importe quel dossier utilisateur, où vous pourrez soit confirmer le nom suggéré par Live soit saisir le nom de votre choix.

5.5.4 Modèles de Sets

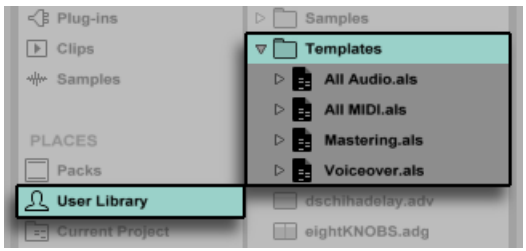
Dans l'onglet File/Folder des Préférences, utilisez le bouton Sauver de Choisir le Set actuel par défaut pour sauvegarder le Set Live actuel comme modèle par défaut. Live affectera alors les réglages en vigueur comme réglages par défaut de tout nouveau Set Live. Cette fonction permet de prédéfinir :

- votre configuration d'entrée/sortie multicanal ;

- des périphériques presets, comme les effets EQ et Compressor par exemple, sur chaque piste ;
- des affectations des touches de clavier d'ordinateur (page 562).
- des affectations MIDI (page 552).

Pour supprimer votre modèle de Set personnalisé, utilisez le bouton Effacer dans les Préférences File/Folder. Cela restaurera le modèle intégré d'origine. Vous pouvez aussi temporairement charger le modèle intégré d'origine en maintenant [Shift] pendant que vous sélectionnez Nouveau Set Live dans le menu Fichier.

En plus de ce modèle « master » par défaut, vous pouvez créer des modèles de Set supplémentaires pour différents types de projet, chacun avec sa propre configuration unique de pistes, périphériques, etc. Pour cela, créez un dossier appelé « Templates » (Modèles) dans votre bibliothèque utilisateur. Tout Set sauvegardé dans ce dossier fonctionnera comme un modèle : il se chargera avec la configuration que vous avez sauvegardée, mais sous le nom Untitled.als, prêt à être utilisé comme un nouveau Set.



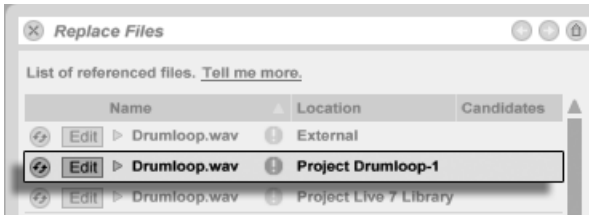
Plusieurs modèles de Set dans la bibliothèque utilisateur

5.5.5 Visualisation et changement des références de fichier de Set Live

Pour visualiser une liste des fichiers auxquels fait référence le Set Live actuel, choisissez la commande Gérer Fichiers dans le menu Fichier, cliquez sur le bouton Gérer le Set, puis sur le bouton Voir fichiers. Live affichera une ligne pour chaque fichier utilisé par le Set Live. Pour lister tous les clips ou instruments du Set Live où le fichier est utilisé, cliquez sur le triangle de déploiement de la ligne. Voici ce que vous pouvez faire :

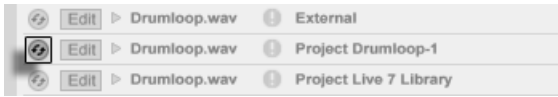
- Remplacer un fichier — Faire glisser un fichier depuis le navigateur et le déposer sur un élé-

ment de la liste force le Set Live à faire référence au nouveau fichier et non plus à l'ancien. Pour les échantillons employés dans des clips audio, Live conserve les propriétés du clip; les marqueurs Warp sont conservés si le nouvel échantillon a une durée égale ou supérieure à celle de l'ancien, sinon ils sont supprimés. Veuillez noter que remplacer un échantillon changera tous les clips de votre Set qui y font appel.



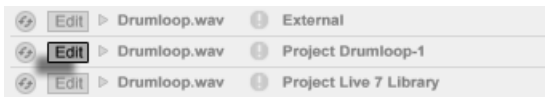
Chaque élément de la liste des fichiers référencés est une destination de dépôt pour les fichiers.

- Remplacer à chaud les fichiers — A l'aide du bouton Remplacement à chaud situé à gauche de chaque rubrique, vous pouvez rapidement passer en revue les alternatives au fichier servant actuellement de référence. C'est comme d'y faire glisser des fichiers, mais en plus rapide.



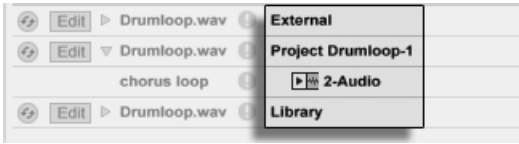
Le bouton Remplacement à chaud de la liste des fichiers référencés.

- Éditer un échantillon référencé — à l'aide d'une application externe (qui peut être choisie dans l'onglet File/Folder des Préférences). Cliquer sur le bouton Edit ouvrira l'échantillon référencé dans l'application externe. L'échantillon restera non relié (« offline ») tant que le bouton Edit restera activé. Pour les échantillons utilisés dans des clips audio, le jeu actuel de marqueurs Warp n'est conservé que si la longueur de l'échantillon reste inchangée. Notez que le bouton Edit n'est disponible que pour les échantillons, pas pour les autres types de fichiers tels que les périphériques Max for Live (page 545).



Le bouton Edit de la liste des fichiers référencés.

- Voir l'emplacement d'un fichier — La colonne Emplacement indique si un fichier est manquant (page 84), ou s'il réside dans votre bibliothèque personnelle, un Projet ou ailleurs (« externe »). Quand elle est déployée, la rubrique affiche les endroits spécifiques du Set où est employé le fichier.



La colonne Emplacement de la liste des fichiers référencés.

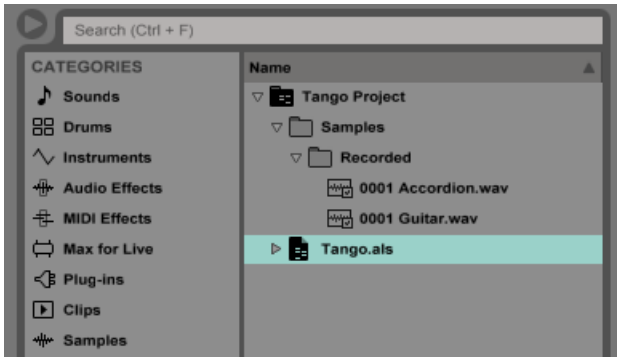
5.6 Projets Live

Un *Projet Live* est un dossier contenant des fichiers relatifs à Live qui doivent rester ensemble. Imaginez, par exemple, le travail sur un morceau de musique : vous partez d'un Set Live vide ; vous enregistrez de l'audio et créez ainsi de nouveaux fichiers échantillons ; vous déposez des échantillons venant de collections ; vous sauvegardez différentes versions du Set Live en cours de route afin de pouvoir revenir en arrière et comparer. Sans doute sauvegardez-vous aussi des Clips Live ou des presets de périphériques qui « appartiennent » à ce morceau de musique en particulier. Le dossier projet de ce Projet Live conservera tous les fichiers relatifs à ce morceau de musique — et le *Gestionnaire de fichiers* de Live vous fournit les outils dont vous avez besoin pour les gérer (page 84).

5.6.1 Projets et Sets Live

Quand vous sauvegardez un Set Live sous un nouveau nom ou dans un nouveau dossier, Live crée un nouveau dossier projet et y range le Set Live — à moins que vous ne sauvegardiez le Set Live dans un Projet Live existant. Voyons un exemple illustrant ce processus :

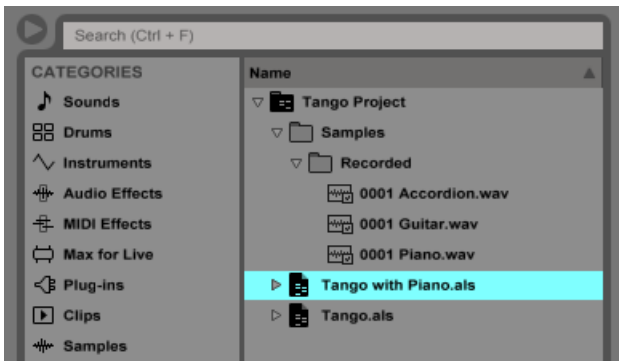
Nous avons enregistré de l'audio dans un nouveau Set Live. Nous sauvegardons maintenant le Set Live sous le nom « Tango » sur le bureau. Le bureau est disponible dans le navigateur car nous l'avons précédemment ajouté comme dossier utilisateur. Voici le résultat tel qu'affiché par le navigateur Live :



Un Set Live et ses enregistrements dans un dossier Projet Live.

Le dossier projet (« Tango Project ») contient le Set Live (« Tango.als ») et un dossier Samples (« échantillons »), contenant à son tour un dossier Recorded (« enregistré ») hébergeant deux échantillons. Notez que le projet actuel est aussi indiqué dans la barre de titre de la fenêtre de l'application Live.

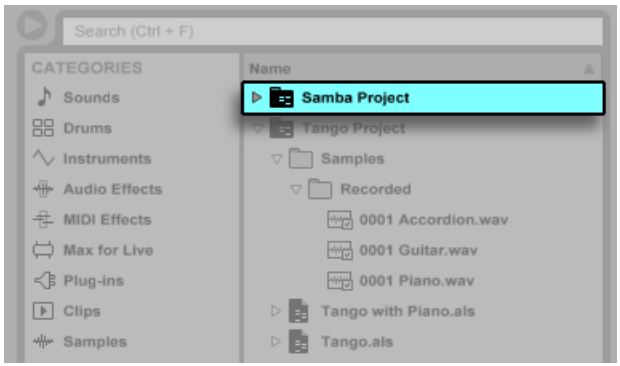
Ensuite, nous enregistrons une autre piste dans notre Projet. Nous sauvegardons la version modifiée du Set Live sous un nouveau nom pour ne pas perdre la version précédente. Après avoir accepté la suggestion par défaut de la commande Sauver sous, nous sauvegardons la nouvelle version du morceau dans le dossier Tango Project.



Une seconde version du Set Live a été ajoutée au Projet.

Le Projet Tango contient maintenant deux Sets Live, et son dossier Samples/Recorded contient les échantillons employés par les deux.

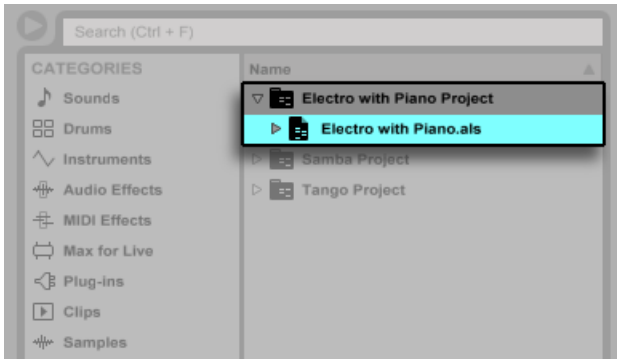
Et maintenant quelque chose de complètement différent : nous choisissons la commande Nouveau Set Live du menu Fichier et enregistrons un morceau de samba. Comme cela n'a rien à voir avec nos interprétations de tango, nous décidons de le sauvegarder en dehors du dossier Tango Project, disons sur le bureau. Live crée un nouveau dossier projet intitulé Samba Project à côté de Tango Project.



Un nouveau Projet a été ajouté à côté du Projet Tango.

Jusqu'à présent nous avons vu comment créer des Projets Live et y sauvegarder des versions de Sets Live. Comment ouvrir un Projet ? Simplement en ouvrant n'importe lequel des Sets Live qu'il contient. Double-cliquer sur « Tango with Piano.als » ouvre ce Set et le Projet associé — comme affiché dans la barre de titre de Live.

Supposons que, au cours de notre travail sur « Tango with Piano.als », nous dérivions dans une autre direction : le morceau évolue vers quelque chose de totalement différent, et nous ressentons qu'il doit avoir son propre Projet. Il suffit alors de « Sauver sous... » un nouveau nom et dans un autre endroit hors du Projet actuel, disons sur le bureau :



Un nouveau Projet a été ajouté par sauvegarde d'un Set Live en dehors de son Projet d'origine.

Notez que le nouveau dossier projet n'a pas (encore) de dossier Samples. « Electro with Piano.als » fait toujours référence à l'échantillon de piano du Projet Tango d'origine. Il n'y a rien de mal à cela sauf si vous déplacez ou supprimez le Projet Tango ; il manquera alors des échantillons à « Electro with Piano.als ». Vous pouvez empêcher cela en réunissant les fichiers externes (page 87). Même après coup, les outils de Live pour rechercher les fichiers manquants (page 84) peuvent aider à résoudre ce problème.

Il n'est en fait pas nécessaire de conserver un Set Live de Projet au niveau exactement inférieur au Projet lui-même. Dans un dossier de Projet, vous pouvez créer n'importe quel nombre de sous-dossiers et déplacer des fichiers pour les organiser comme bon vous semble, bien que vous puissiez avoir à utiliser le Gestionnaire de fichiers pour « indiquer » au Projet les changements que vous avez faits (page 91).

En général, Live fera ce qu'il peut pour empêcher des situations telles que des Sets Live orphelins (sans Projet), qui risquent d'embrouiller à la fois l'utilisateur et les outils de gestion de fichiers de Live. Il ne peut toutefois contrôler les situations dans lesquelles les Sets ou fichiers ont été dérangés via l'Explorateur (Windows)/Finder (Mac) et s'en retrouvent désorganisés.

Note pour les utilisateurs de versions plus anciennes de Live : Live ne permet pas de remplacer des Sets Live créés par des versions plus anciennes pour éviter les problèmes de compatibilité. À la place, il vous sera demandé de « Sauver sous... ». Faire cela assurera que les Sets Live nouvellement sauvés résideront dans des dossiers projet.

5.6.2 Projets et presets

Par défaut, les nouveaux presets d'instrument et d'effet sont conservés dans votre projet actuel. Il peut cependant être parfois plus intéressant de sauvegarder un preset dans un autre dossier ou dans votre bibliothèque personnelle, pour que vous puissiez y accéder depuis d'autres projets. Vous pouvez faire glisser un preset d'un dossier à l'autre après l'avoir sauvegardé (page 262), ou simplement faire glisser la barre de titre du périphérique sur un dossier dans la barre latérale, attendre que le panneau de contenu s'ouvre pour l'y déposer, l'ajoutant ainsi au dossier.

Lors de la sauvegarde à un nouvel emplacement de presets qui contiennent des échantillons, Live peut ou non copier les échantillons selon le réglage du sélecteur Collecter fichiers à l'exportation dans l'onglet Library des Préférences. Vous pouvez alors saisir un nouveau nom pour le périphérique ou confirmer celui suggéré par Live avec [Entrée].

5.6.3 Gestion des fichiers dans un Projet

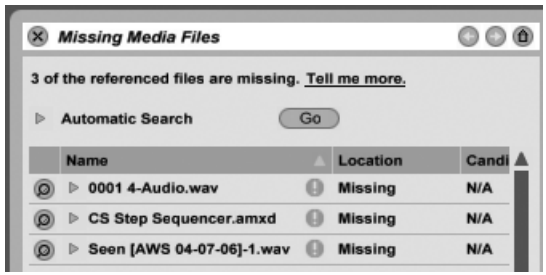
Le Gestionnaire de fichiers de Live offre plusieurs outils pratiques pour gérer les Projets. Une fois que vous avez ouvert un Set Live qui fait partie du Projet que vous voulez gérer, choisissez la commande Gérer Fichiers du menu Fichier puis cliquez sur le bouton Gérer le Projet. Le Gestionnaire de fichiers vous présentera une vue générale du contenu et des outils du Projet pour :

- repérer les fichiers manquant au Projet ;
- réunir les fichiers externes dans le Projet (page 87) ;
- lister les fichiers inutilisés du Projet (page 89) ;
- mettre un Projet au format Pack (page 90) ;

5.7 Repérage des fichiers manquants

Si vous chargez un Set Live, un Clip Live ou un preset se référant à des fichiers absents de leur emplacement référencé, la barre de statut de Live (située en bas de l'écran principal) affiche un message d'alerte. Les clips et slots d'échantillon d'instrument qui se réfèrent à des échantillons manquants seront marqués « Offline », et Live produira du silence à la place des échantillons manquants.

Le Gestionnaire de fichiers de Live offre des outils pour réparer ces liens rompus. Cliquez sur le message de la barre de statut pour y accéder. (C'est en réalité un raccourci pour choisir la commande Gérer fichiers du menu Fichier, cliquer sur le bouton Gérer Set, puis cliquer sur le bouton Repérer qui se trouve dans la section Fichiers manquants.) Le Gestionnaire de fichiers vous présentera une liste des fichiers manquants et des commandes associées.



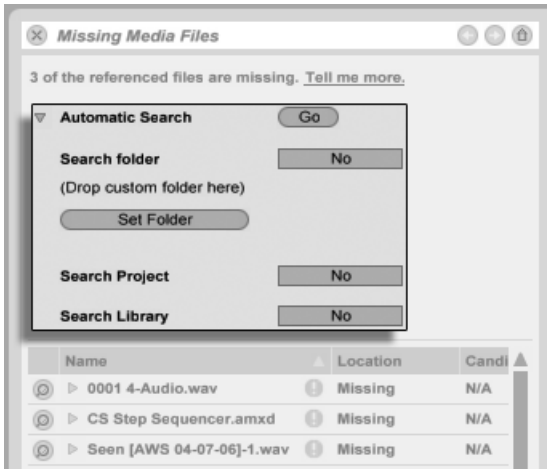
Liste de fichiers manquants du Gestionnaire de fichiers.

5.7.1 Réparation manuelle

Pour réparer manuellement une référence de fichier qui n'est plus valable, repérez le fichier manquant dans le navigateur, faites-le glisser sur le Gestionnaire de fichiers et déposez-le sur la ligne correspondante dans la liste des fichiers manquants. Notez que Live ne vérifiera pas si le fichier que vous proposez est bien celui qui manquait.

5.7.2 Réparation automatique

Live offre une fonction pratique de recherche automatique pour réparer les références aux fichiers. Pour lancer Live à la recherche, cliquez sur le bouton Cherch. de la section Recherche automatique. Pour révéler les options détaillées servant à guider la fonction de recherche automatique, cliquez sur le bouton voisin de forme triangulaire.



Options de réparation automatique dans le Gestionnaire de fichiers.

- *Examiner dossier* — recherche dans un dossier défini par l'utilisateur, ainsi que dans tout sous-dossier. Pour sélectionner ce dossier, cliquez sur le bouton associé Choisir dossier.
- *Examiner projet* — recherche dans le dossier projet de ce Set.
- *Examiner Bibliothèque* — recherche dans la Bibliothèque de Live.

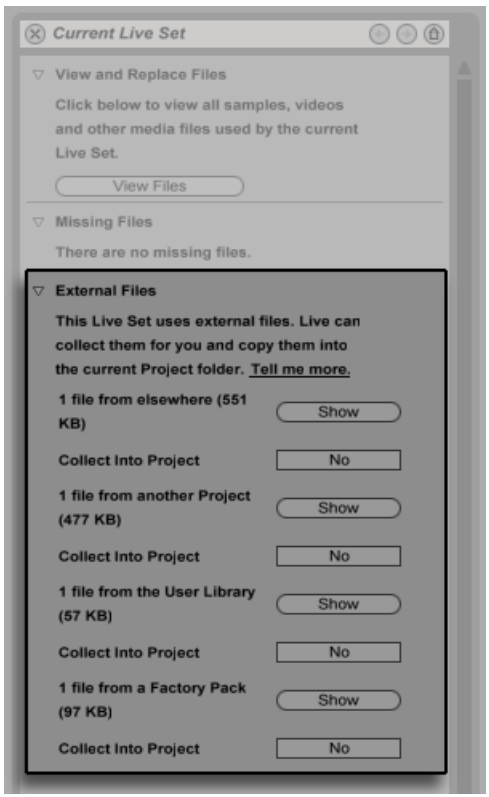
Pour chaque fichier manquant, la fonction de recherche automatique peut trouver n'importe quel nombre de candidats. Envisageons les cas suivants :

- *Pas de candidat trouvé* — vous pouvez choisir un autre dossier et réessayer, ou repérer manuellement l'échantillon.
- *Un candidat trouvé* — Live accepte le candidat et considère le problème résolu.
- *Plusieurs candidats trouvés* — Live nécessite votre assistance : cliquez sur le bouton Remplacement à chaud (c'est-à-dire l'élément le plus à gauche de chaque ligne dans la liste des fichiers manquants) pour que le navigateur présente les candidats en mode de remplacement à chaud. Vous pouvez maintenant double-cliquer sur les candidats dans le navigateur pour les charger, pendant que la musique joue si vous le voulez.

5.8 Réunion des fichiers externes

Pour éviter à un Set Live de contenir des références de fichiers périmées, Live dispose de l'option de réunir (c'est-à-dire copier) ces fichiers dans le dossier projet du Set. Cela s'accomplit via le Gestionnaire de fichiers :

- Choisissez la commande Gérer fichiers dans le menu Fichier
- Cliquez sur le bouton Gérer Set
- Dépliez la section Fichiers externes à l'aide du bouton de déploiement à forme triangulaire.



Options pour réunir les fichiers externes.

Séparément par emplacement (autres projets, la bibliothèque utilisateur, installation par les Packs d'origine, et ailleurs — collections d'échantillons sur disques externes, par exemple), le Gestionnaire de fichiers fournit :

- Un décompte des fichiers et l'espace disque qu'ils occupent ;
- Un bouton Afficher qui liste les fichiers dans le navigateur ;
- Un commutateur Oui/Non pour activer ou non la réunion des échantillons.

Note : n'oubliez pas de confirmer vos choix en cliquant sur le bouton Réunir & Sauvegarder du Gestionnaire de fichiers !



Le bouton Réunir & Sauvegarder du Gestionnaire de fichiers.

La commande Réunir et sauvegarder du menu Fichier est un raccourci qui réunit et sauvegarde tous les fichiers externes auxquels fait référence le Set actuel, y compris ceux de la bibliothèque de base de Live ou d'autres Packs installés. Notez que cela peut entraîner beaucoup de copies, particulièrement si votre Set Live utilise de grandes collections de multiéchantillons !

5.8.1 Collection des fichiers à l'exportation

Quand vous sauvegardez des Clips Live, presets de périphérique ou pistes en les faisant glisser dans le navigateur, Live gère la copie des fichiers qui leur sont associés en fonction du réglage du sélecteur Collecter fichiers à l'exportation dans l'onglet Library des Préférences. Ce sélecteur offre les options suivantes :

- *Toujours*, le réglage par défaut, copiera les fichiers dans le même dossier que le clip, preset ou piste sans notification.
- *Quand Demander est sélectionné*, Live propose une boîte de dialogue avec des options pour la copie de fichiers.
- *Jamais* signifie que les fichiers ne seront pas copiés lors de la sauvegarde.

5.9 Repérage et réunion couplés

Plutôt que d'avoir à régler des problèmes quand vous êtes en phase créative, vous préférerez dédier du temps au rangement pour résoudre tous les problèmes d'un coup. A l'aide du Gestionnaire de fichiers de Live, vous pouvez trouver les fichiers manquants et réunir les fichiers externes non seulement pour le Set Live actuel mais aussi pour :

- *La bibliothèque utilisateur* — choisissez la commande Gérer Fichiers du menu Fichier ; puis cliquez sur le bouton Gérer la Bibliothèque utilisateur.
- *Le Projet Live actuel* — choisissez la commande Gérer Fichiers du menu Fichier ; puis cliquez sur le bouton Gérer le Projet.
- *Tout Projet Live* — [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un Projet dans le panneau de contenu du navigateur, et choisissez la commande Gérer Projet.
- *Tous les Projets d'un dossier spécifique (et de ses sous-dossiers)* — [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un dossier dans le navigateur, et choisissez la commande Gérer Projets.
- *Toute sélection de Sets Live, Clips Live, presets Live* — [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur les éléments correspondants dans le navigateur, et choisissez la commande Gérer fichiers.

N'oubliez pas de cliquer sur le bouton Réunir & Sauvegarder en bas du Gestionnaire de fichiers quand vous avez terminé. Sinon, vos changements ne seront pas pris en compte.

5.10 Détection des fichiers inutilisés

Le Gestionnaire de fichiers de Live peut détecter pour vous dans un Projet les fichiers inutilisés. Vous pouvez les inspecter et décider de les supprimer individuellement ou collectivement. Quand vous recherchez les fichiers « inutilisés », Live inspecte chaque fichier d'un dossier Projet, vérifiant s'il est référencé par un des Sets Live, des Clips Live ou des presets de périphérique dans le Projet. Si ce n'est pas le cas, le fichier est considéré comme inutilisé — *même si d'autres Projets ou programmes l'utilisent encore.*

Pour trouver les fichiers inutilisés dans le Projet actuellement ouvert, choisissez la commande Gérer Fichiers dans le menu Fichier, cliquez sur le bouton Gérer le Projet, puis cliquez sur le bouton de forme triangulaire situé près de « Fichiers inutilisés » afin de déplier le résumé et de faire

apparaître le bouton Afficher. Cliquer sur le bouton Afficher liste les fichiers inutilisés dans le navigateur ; de là, vous pouvez pré-écouter les échantillons (page 60) et les supprimer si vous le désirez.

Notez que vous pouvez aussi trouver les fichiers inutilisés de la bibliothèque: choisissez la commande Gérer Fichiers du menu Fichier, puis cliquez sur le bouton Gérer la Bibliothèque, et consultez la section Fichiers inutilisés.

Dernière chose, mais pas la moindre, vous pouvez trouver les échantillons inutilisés de tous les Projets présents dans un dossier spécifique (et dans ses sous-dossiers) : [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un dossier dans le navigateur et choisissez la commande Gérer Projets, puis consultez la section Fichiers inutilisés. Live inspecte individuellement chaque Projet et peut décréter un fichier inutilisé même si d'autres Projets du même dossier l'utilisent. *Pour éviter les pertes, vous pouvez d'abord réunir les fichiers dans leurs Projets respectifs puis purger les Projets de leurs fichiers inutilisés.*

5.11 Compactage de Projets en Packs Live

Le Gestionnaire de fichiers de Live propose l'option de compacter un Projet Live au format Pack pour un archivage et un transfert pratiques. Pour faire cela, choisissez la commande Gérer Fichiers du menu Fichier, cliquez sur le bouton Gérer le Projet, puis cliquez sur le bouton triangulaire de déploiement en face de « Compactage ». Cliquez sur le bouton Créer Pack afin d'ouvrir une fenêtre de dialogue pour sélection de fichier où vous pouvez spécifier le nom et l'emplacement d'un nouveau fichier Pack. Créer un nouveau Pack depuis un Projet n'affecte pas le Projet. Si vous voulez que le Projet soit supprimé, vous pouvez le supprimer avec le navigateur.

Live emploie des techniques de compression sans perte pour minimiser la taille de fichier des Packs. Selon les données audio d'un Projet, cela fait gagner jusqu'à 50 pour cent de taille de fichier.

Pour décompacter un Pack (c'est-à-dire pour restaurer le Projet Live d'origine), double-cliquez sur le fichier Pack (.alp), faites-le glisser dans la fenêtre principale de Live ou ouvrez-le via la commande Installer Pack du menu Fichier. Live installera le Pack à son emplacement par défaut et il apparaîtra sous l'intitulé Packs dans le navigateur.

5.12 FAQ sur la gestion de fichiers

5.12.1 Comment créer un Projet ?

Un Projet est automatiquement créé quand vous sauvegardez un Set Live, *sauf* quand vous le sauvegardez dans un Projet existant déjà.

5.12.2 Comment sauvegarder des presets dans mon Projet actuel ?

Vous pouvez sauvegarder directement les presets dans le Projet actuel en les faisant glisser depuis la barre de titre du périphérique et en les déposant sur l'intitulé Current Project (Projet actuel) dans le navigateur. Vous pouvez alors utiliser les outils de gestion de fichiers, réunir tous les échantillons référencés, etc.

5.12.3 Puis-je travailler sur plusieurs versions d'un Set ?

Si vous voulez travailler sur différentes versions du même Set Live, sauvegardez-les dans le même Projet. Ce sera généralement le Projet qui a été créé quand vous avez sauvegardé la première version du Set Live. Si un Projet contient plusieurs Sets Live, il ne réunira qu'une copie des échantillons employés par les diverses versions, ce qui fait gagner de l'espace disque et aide à l'organisation.

5.12.4 Où dois-je sauvegarder mes Sets Live ?

Vous pouvez sauvegarder les Sets Live n'importe où, mais les sauvegarder dans des dossiers de Projet existants peut causer des problèmes, et cela doit être réservé à des cas particuliers. De même, vous ne devez sauvegarder un Set Live dans un Projet existant que s'il a un rapport avec le Projet — par exemple, une autre version d'un morceau déjà contenu dans le Projet.

5.12.5 Puis-je utiliser ma propre structure de dossiers dans un dossier Projet ?

Vous pouvez organiser vos fichiers comme vous le voulez dans un Projet, mais vous devrez utiliser le Gestionnaire de fichiers pour réassocier les fichiers que vous avez déplacés :

1. Dans le navigateur de Live ou via votre système d'exploitation, réorganisez les fichiers et dossiers dans votre dossier Projet.

2. Dans le navigateur, accédez au dossier Projet et choisissez Gérer Projet via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac).

3. Si vous avez déplacé des échantillons employés par le Projet, la section Echantillons manquants du Gestionnaire de fichiers l'indiquera. Cliquez sur le bouton Localiser pour rechercher ces échantillons.

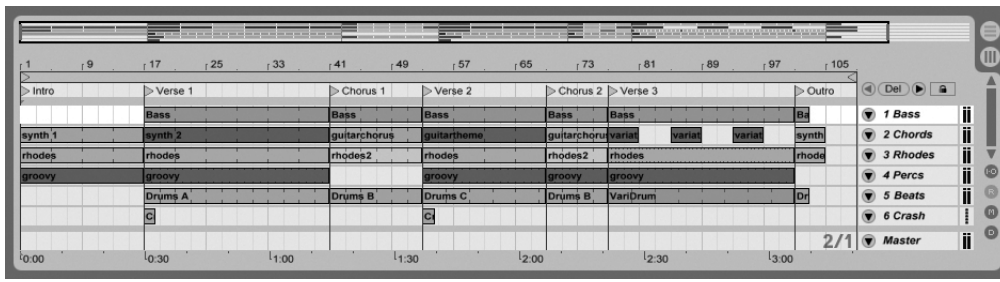
4. Si vous savez que tous vos échantillons se trouvent dans le dossier Projet, déployez Recherche automatique. Puis activez les options Examiner Projet et Réexamen des dossiers. Enfin, cliquez sur Cherch. pour lancer la recherche.

5. Une fois la recherche terminée, cliquez sur Réunir & Sauvegarder en bas du Gestionnaire de fichiers pour mettre le Projet à jour.

Chapitre 6

Écran Arrangement

L'*écran Arrangement* affiche l'arrangement contenant la musique organisée selon un axe chronologique, comme une bande multipiste.

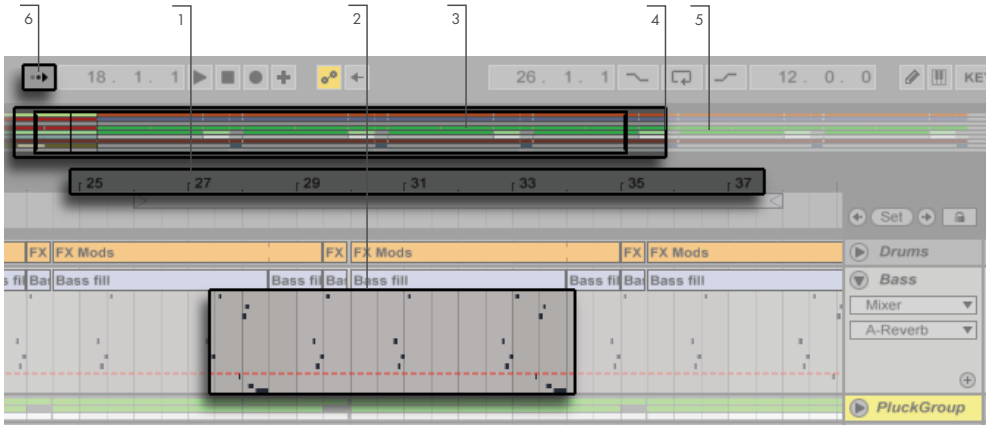


Morceau dans l'écran Arrangement

L'écran Arrangement est un outil d'édition puissant qui vous permet de combiner et d'organiser aisément des données MIDI, des boucles, des effets sonores, de la vidéo et des morceaux entiers.

6.1 Navigation

Live offre diverses méthodes rapides pour zoomer et faire défiler l'écran Arrangement :



Navigation dans l'écran Arrangement.

1. Pour faire varier progressivement le niveau de zoom, cliquez dans la règle temporelle en haut de l'écran Arrangement, puis faites glisser la souris vers le haut ou vers le bas (en la faisant glisser vers la gauche ou la droite, vous pouvez naviguer à l'intérieur du morceau).

2. Pour zoomer en avant et en arrière sur la sélection actuelle, utilisez les touches + et - du clavier de l'ordinateur. Pour effectuer un « panoramique » de l'affichage, cliquez et tirez à la souris tout en maintenant la touche de modification [CTRL][ALT](PC) / [CMD][ALT] (Mac) enfoncée. Double-cliquer dans la règle mesures/temps permet aussi de zoomer sur la sélection actuelle. Si rien n'est sélectionné, double-cliquer dans la règle mesures/temps donne un zoom arrière permettant d'afficher tout l'Arrangement.

3. La Vue générale est une sorte d'aperçu global du morceau. Le morceau y est toujours représenté de A à Z. Le cadre rectangulaire représente la partie de l'Arrangement en cours d'affichage sur la section Arrangeur affichée en dessous. La Vue générale de l'Arrangeur est une sorte de barre de défilement perfectionnée : Pour faire défiler l'affichage, cliquez dans l'encadré et faites-le glisser à gauche ou à droite ; pour zoomer en avant et en arrière, glissez en haut et en bas.

4. Pour afficher une autre partie de l'Arrangement, faites glisser les bords gauche et droit du cadre rectangulaire.

5. Pour visualiser en détails une portion spécifique de l'Arrangement, cliquez dessus depuis la Vue générale, puis faites glisser la souris vers le bas afin de zoomer sur cette partie. Vous pouvez également naviguer dans le morceau en faisant glisser la souris horizontalement. Par cette méthode, vous pouvez vous déplacer dans le morceau et effectuer des zooms afin

de cibler directement n'importe quelle partie de l'Arrangement.

6. Pour que la section Arrangeur suive automatiquement le défilement de la tête de lecture, activez le bouton Suivi de lecture ou utilisez la commande Suivi de lecture du menu Options.

6.2 Transport

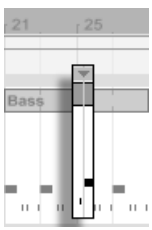
Il existe plusieurs façons de contrôler le transport de Live avec le clavier de l'ordinateur et avec la souris :

1. Vous pouvez lancer la lecture de l'Arrangement en cliquant sur le bouton de lecture de la barre de contrôle, et stopper la lecture en cliquant sur le bouton Stop. La lecture de l'Arrangement peut aussi être commutée on et off en pressant la barre d'espace du clavier.



Les boutons Lecture et Stop dans la barre de contrôle.

2. Vous pouvez choisir la position de lecture de l'Arrangement en cliquant n'importe où dans l'Arrangement pour placer le marqueur d'insertion clignotant. Vous pouvez ramener la position de lecture d'Arrangement sur 1.1.1 en double-cliquant sur le bouton Stop ou en pressant la touche Home (PC) / Fonction + flèche gauche (Mac).

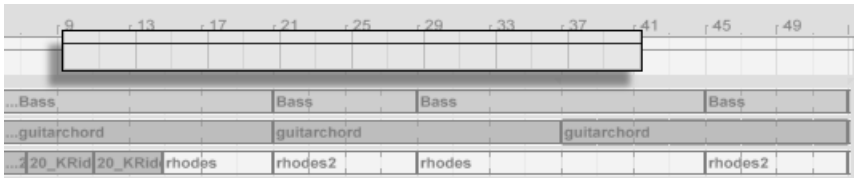


La lecture de l'Arrangement commence au marqueur d'insertion.

Pour poursuivre la lecture de la position où elle a été arrêtée plutôt que de là où se trouve le marqueur d'insertion, maintenez enfoncé le modificateur [Shift] pendant que vous pressez la barre d'espace.

3. Quand Zones de scrub permanentes est activé (On) dans l'onglet Look/Feel des Préférences de Live, cliquer dans la zone de scrub au-dessus des pistes fera sauter la lecture jusqu'à ce point. La taille de ces sauts est quantifiée selon le réglage du menu Quantification de la barre de contrôle. Tant que le bouton de la souris est maintenu pressé sur la zone de scrub, une portion de l'Arrangement, de la taille du réglage de quantification choisi, sera lue répétitivement. Avec de petits réglages de quantification, ou un réglage « None » (aucune), cela vous permet de « scruter » la musique.

   Quand la préférence Zones de scrub permanentes est désactivée (Off), vous pouvez toujours balayer l'audio en mode scrub par [Shift]-clic n'importe où dans la zone de scrub ou dans la règle mesures/temps.



Lecture « scrub » de l'Arrangement.

4. La position de la tête de lecture peut être réglée numériquement à l'aide des champs de position d'Arrangement dans la barre de contrôle.



Réglage de la position de lecture dans les champs de position de l'Arrangement.

   Les champs Position d'Arrangement affichent la position du morceau en mesures-temps-doubles-croches. Pour changer les valeurs :

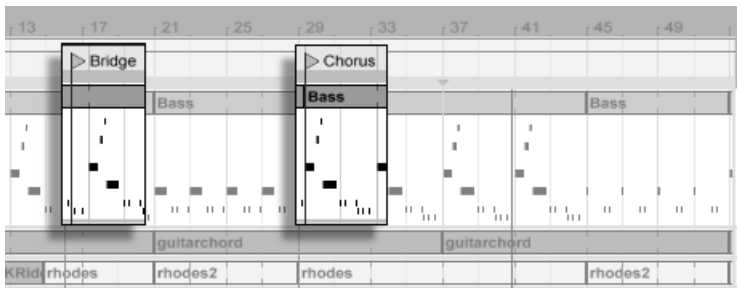
- cliquez et tirez vers le haut ou le bas sur ces champs ;
- cliquez et saisissez une valeur, puis pressez [Entrée] ;
- cliquez et diminuez ou augmentez avec les touches flèches haut et bas.

5. La lecture de l'Arrangement peut être lancée depuis un point particulier dans un de vos clips en employant la zone de scrub de la fenêtre Clip (page 123).

6. Plusieurs positions de lecture d'Arrangement peuvent être réglées à l'aide des repères de lancement (page 97).

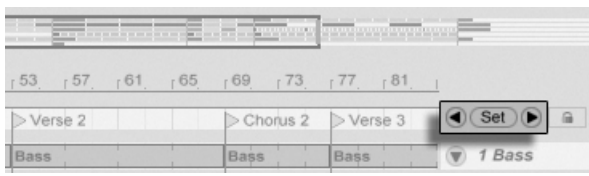
Notez que toute touche du clavier d'ordinateur ou tout message MIDI peut être affecté aux commandes de transport, comme décrit dans le chapitre correspondant (page 551).

6.3 Lancement de l'Arrangement avec les repères



Emploi des repères pour lancer la lecture en Arrangement.

Les repères peuvent être placés sur n'importe quel point dans l'Arrangement. Cela peut être fait en temps réel durant la lecture ou l'enregistrement avec le bouton Set (Placer Repère), et le placement sera quantifié selon la valeur de quantification globale réglée dans la barre de contrôle. Cliquer sur ce bouton quand l'Arrangement n'est pas en lecture crée un repère à l'emplacement du marqueur d'insertion ou au début de la sélection. Vous pouvez aussi créer un repère à l'aide du menu contextuel dans la règle au dessus des pistes ou via le menu Créer. Notez que la position d'un nouveau repère est quantifiée selon le réglage du menu Quantification de la barre de contrôle.



Les commandes de repère.

Vous pouvez vous positionner (sauter) sur un repère en cliquant dessus, ou avec les boutons Repère Précédent et Repère Suivant de part et d'autre du bouton Set (Placer Repère). L'accès aux repères peut aussi bénéficier de l'affectation MIDI ou aux touches (page 551). Notez que l'accès à un repère est soumis à la quantification. Double-cliquer sur un repère le sélectionnera et lancera la lecture de l'Arrangement depuis ce point.

Après avoir sauté au premier ou au dernier repère de l'Arrangement, les boutons Repère Précédent et Repère Suivant amèneront respectivement au début ou à la fin de l'Arrangement.

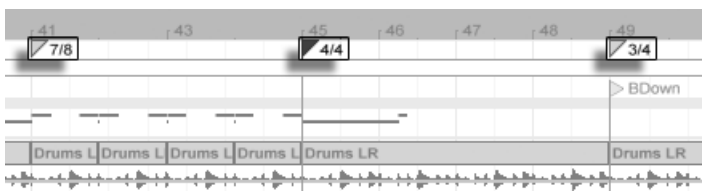
Les repères peuvent être déplacés en cliquant dessus et en les faisant glisser, ou avec les touches flèches du clavier de votre ordinateur.

Pour nommer un repère, sélectionnez-le en cliquant sur son marqueur triangulaire, et choisissez la commande Renommer du menu Edition (ou utilisez le raccourci [CTRL][R](PC) / [CMD][R](Mac)). Vous pouvez aussi saisir votre propre texte d'information (page 27) pour un repère via la commande Editer texte d'info dans le menu Edition ou dans le menu contextuel du repère [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Les repères peuvent être supprimés avec la touche [Retour arrière] ou [Suppr] de votre ordinateur, le menu Créer, ou le bouton Supprimer Repère.

Notez que le menu contextuel de repère [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) offre un moyen rapide de lecture en boucle (page 100) entre deux repères grâce à sa commande Bouclage au prochain repère.

La commande Définir comme début de morceau, dans le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) de repère, peut supplanter la règle par défaut du « démarrage de la lecture à la sélection » : quand cette commande est cochée, la lecture commence au repère.

6.4 Changements de format de mesure (Signature)



Changements de format de mesure (Signature).

L'indication de mesure ou signature rythmique de Live peut être changée en tout point de l'Arrangement en utilisant les marqueurs de signature. Ceux-ci peuvent être ajoutés à l'emplacement du marqueur d'insertion via le menu Créer, ou n'importe où sous la règle Mesures/Temps à l'aide du menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Les marqueurs de signature apparaissent juste au dessous de la règle Mesures/Temps, mais cette zone de marqueurs est masquée si le Set ne contient pas de changements de mesure, libérant ainsi de l'espace en haut de l'Arrangement.

Par de nombreux aspects, les marqueurs de signature apparaissent et fonctionnent comme les repères ; ils peuvent être déplacés à la souris ou avec les touches flèches du clavier de votre ordinateur, et leur valeur peut être changée à l'aide de la commande Editer signature du menu Edition (ou avec le raccourci clavier [CTRL][R](PC) / [CMD][R](Mac)). Ils peuvent aussi être supprimés avec la touche [Retour arrière] ou [Suppr], ou via les commandes de suppression des menus Edition et Créer.

Le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) du marqueur de signature offre plusieurs fonctions, dont une commande Supprimer tous les changements de signature et des options pour mettre en boucle ou sélectionner la zone allant jusqu'au prochain marqueur de signature.

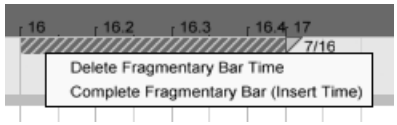
N'importe quelle signature avec un numérateur à un ou deux chiffres et un dénominateur de 1, 2, 4, 8 ou 16 peut être choisie comme valeur de marqueur de signature. Ces nombres doivent être séparés par un caractère de délimitation comme une barre oblique, une virgule, un point, ou n'importe quel nombre d'espaces. Ces valeurs de marqueur peuvent aussi être réglées via les champs de signature de la barre de contrôle, soit en y saisissant des valeurs, soit en tirant sur les curseurs virtuels de numérateur et dénominateur. Cela change la valeur du marqueur de signature agissant à l'emplacement actuel de la tête de lecture, et fonctionne à l'arrêt ou pendant la lecture. Quand l'Arrangement contient des changements de signature, le champ d'édition de la signature affiche une diode d'automation dans son coin supérieur gauche.



Le champ d'édition de signature peut changer les valeurs de marqueurs de signature et il affiche une diode d'automation.

Les marqueurs de signature ne sont pas quantifiés ; ils peuvent être placés n'importe où sur la ligne temporelle, et leur positionnement n'est contraint que par la grille d'édition (page 107). Cela signifie qu'il est possible de placer des changements de mesure à des endroits « impossibles » — comme avant la fin de la mesure précédente. Cela crée une *mesure fragmentaire*, qui est représentée dans la zone de scrub par une région hachurée. Live peut sans problème laisser ces mesures incomplètes telles qu'elles sont, mais si vous préférez que votre Set se conforme aux

règles du solfège, vous pouvez utiliser les deux options du menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) pour « corriger » les mesures incomplètes.



Une mesure fragmentaire et ses options de résolution.

Supprimer mesure fragmentaire supprime de l'Arrangement la durée de la mesure fragmentaire, ramenant dès lors au contact les parties audio ou MIDI situées de part et d'autre de la zone supprimée dans la ligne temporelle. Le marqueur de signature suivant tombera alors sur une barre de mesure « légale ».

Compléter mesure fragmentaire insère du temps au début de la mesure fragmentaire pour la compléter. Le marqueur de signature suivant tombera alors sur une barre de mesure « légale ».

Veuillez noter que ces options de résolution affectent *toutes* les pistes — supprimer et insérer du temps change la longueur de la totalité de l'Arrangement.

Si vous importez un fichier MIDI (page 73) dans l'Arrangement, vous avez l'option d'importer toute information de signature ayant été sauvegardée avec le fichier. Si c'est ce que vous choisissez, Live créera automatiquement les marqueurs de signature aux endroits corrects. Cela facilite beaucoup le travail avec de la musique complexe créée dans un autre séquenceur ou logiciel d'écriture musicale.

6.5 La boucle d'arrangement



Le commutateur de boucle de la barre de contrôle.

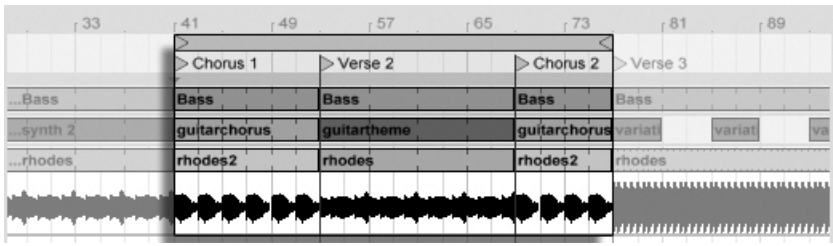
Pour que Live lise une section de l'arrangement en boucle, activez la *lecture en boucle de l'arrangement* en cliquant sur le bouton de boucle d'arrangement de la barre de contrôle.



Les champs Début de boucle (gauche) et Durée de boucle (droite).

Vous pouvez régler numériquement la longueur de boucle, en utilisant les champs de la barre de contrôle : les champs de gauche déterminent le point de début de la boucle, tandis que ceux de droite déterminent la longueur de la boucle.

La commande Sélectionner boucle du menu Edition accomplit tout ceci d'un coup : elle active la boucle d'Arrangement et fixe l'accolade de la boucle d'Arrangement en fonction de l'intervalle de temps sélectionné dans l'Arrangement.



L'accolade de la boucle d'Arrangement.

L'accolade de la boucle être sélectionnés à la souris et manipulée avec des commandes du clavier informatique :

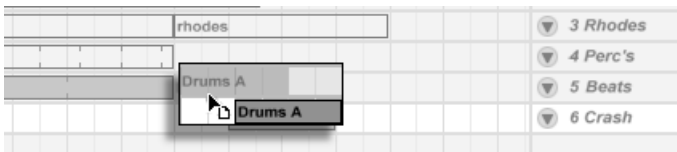
- Les touches flèches gauche et droite décalent l'accolade de boucle sur la gauche/droite par paliers correspondant au réglage de grille actuel (page 107).
- Les touches flèches haut et bas décalent l'accolade de boucle sur la gauche/droite par paliers correspondant à sa longueur.
- Le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) utilisé avec les touches flèches gauche et droite raccourcit ou allonge la boucle d'une valeur correspondant au réglage de grille actuel.
- Le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) utilisé avec les touches flèches haut et bas double ou divise par deux la longueur de boucle.

Vous pouvez aussi tirer l'accolade de boucle d'Arrangement : tirez sur les bords gauche et droit du marqueur pour définir les points de début et de fin de la boucle ; tirez entre les bords pour déplacer la boucle sans modifier sa longueur.

La commande Définir comme début de morceau, dans le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) de boucle, peut supplanter la règle par défaut du « démarrage de la lecture à la sélection » : quand cette commande est cochée, la lecture commence au début de la boucle.

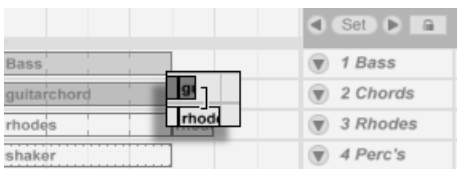
6.6 Déplacement et changement de taille des clips

Un segment audio ou MIDI est représenté en écran Arrangement par un clip placé à un endroit du morceau dans l'une des pistes de Live.



Déplacer un clip

Le fait de tirer sur un clip le déplace à un autre endroit du morceau ou de la piste.



Changer la longueur d'un clip.

Tirer sur les bords droit ou gauche d'un clip change sa longueur.

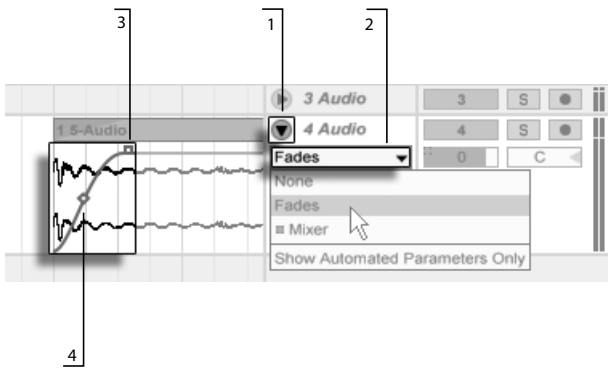
Les clips se calent sur la grille d'édition, de même que divers objets de l'Arrangement, dont les bords des autres clips, les repères et les changements de signature.

6.7 Fondus et fondus-enchaînés de clips audio

Le début et la fin des clips audio de l'écran Arrangement ont des fondus de volume réglables. De plus, des clips adjacents sur la même piste audio peuvent être *fondus enchaînés*.

Pour accéder aux fondus des clips d'une piste audio :

1. « Déployez » la piste en cliquant sur le bouton à côté du nom de piste.
2. Sélectionnez « Fondus » dans le sélecteur de fondus/périphérique.
3. Cliquez sur la poignée de fondu et tirez-la pour changer la longueur du fondu.
4. Cliquez sur la poignée de pente et tirez-la pour changer la forme de la courbe de fondu.



Fondus en écran Arrangement.

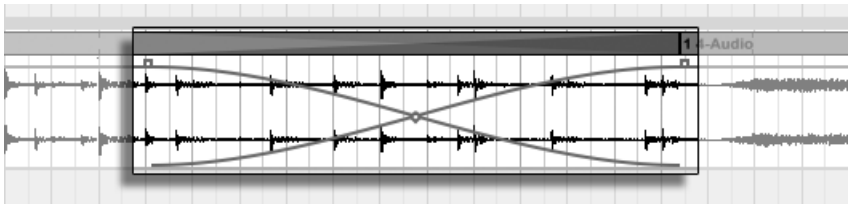
Vous pouvez aussi régler la longueur d'un fondu par sélection dans le clip (page 105) d'une plage temporelle incluant le début ou la fin du clip puis exécution de la commande Créer fondu dans le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) du clip.

Des clips audio adjacents peuvent être fondus enchaînés. La création et l'édition de fondus enchaînés ou « crossfades » est similaire à la création et à l'édition de fondus entrants et sortants :

- cliquez sur une poignée de fondu et tirez-la au-delà du bord de l'autre clip pour créer un fondu enchaîné

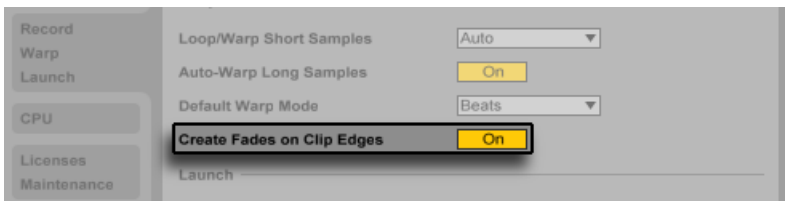
- cliquez sur la poignée de pente et tirez-la pour régler la forme de la courbe de fondu enchaîné

- sélectionnez une plage temporelle incluant la bordure commune des clips adjacents et exécutez la commande Créer fondu dans le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic] (Mac).



Clips fondus enchaînés.

Sélectionner une poignée de fondu et presser la touche [Suppr] supprime le fondu, à moins que l'option Créer des fondus aux bords des clips ne soit activée dans les Préférences Record/Warp/Launch. Dans ce cas, presser [Suppr] ramène la poignée de fondu à une longueur par défaut de 4 ms. Avec cette option activée, les nouveaux clips de l'écran Arrangement bénéficieront par défaut de ces courts fondus « anticlics ».



Créer automatiquement de courts fondus aux bords des clips.

Un autre résultat de l'activation de l'option Créer des fondus aux bords des clips est que les clips audio adjacents bénéficieront d'un fondu enchaîné automatique de 4 ms. Ceux-ci peuvent être édités comme les fondus enchaînés créés manuellement.

Il existe certaines limites de longueur pour les fondus et fondus enchaînés :

- Les fondus ne peuvent pas aller au-delà des limites de boucle d'un clip.

- Les fondus de début et de fin d'un clip ne peuvent pas se chevaucher.

Quand on sélectionne une poignée de fondu, une ligne rouge en pointillés apparaît sur le clip concerné afin d'indiquer la limite pour cette poignée de fondu. C'est particulièrement utile lors de l'édition de fondus enchaînés (crossfades), car le bord de la boucle d'un clip peut être « masqué » par l'autre clip.

Notez que les fondus sont une propriété des clips et non des pistes qui les contiennent, et qu'ils sont indépendants des enveloppes d'automation (page 299).

6.8 Sélection de clips et de temps

A l'exception du déplacement et du changement de taille des clips, l'édition d'Arrangement dans Live est basée sur la sélection : vous sélectionnez quelque chose avec la souris, puis vous exécutez une commande de menu (par ex. Couper, Copier, Coller, Dupliquer) sur la sélection. Cette méthode d'édition se prête à une répartition efficace du travail entre les deux mains : une main actionne la souris ou le pavé tactile, tandis que l'autre produit les raccourcis-clavier pour les commandes de menu. Le menu n'est finalement employé que comme référence pour regarder les raccourcis-clavier.

Voici comment fonctionne la sélection :

- Cliquer sur un clip le sélectionne.
- Cliquer sur le fond de l'Arrangement sélectionne un point dans le temps, représenté par un marqueur d'insertion clignotant. Le marqueur d'insertion peut alors être déplacé dans le temps avec les touches flèches gauche et droite, ou d'une piste à l'autre avec les touches flèches haut et bas. Maintenir [CTRL](PC) / [ALT](Mac) en pressant les touches flèches gauche et droite cale le marqueur d'insertion sur les repères et les bords de clips de la ou des pistes sélectionnées.
- Cliquer et tirer sélectionne un intervalle temporel.
- Pour accéder au temps à l'intérieur d'un clip pour édition, « dépliez » sa piste en cliquant sur le bouton ▼ situé à côté du nom de la piste.

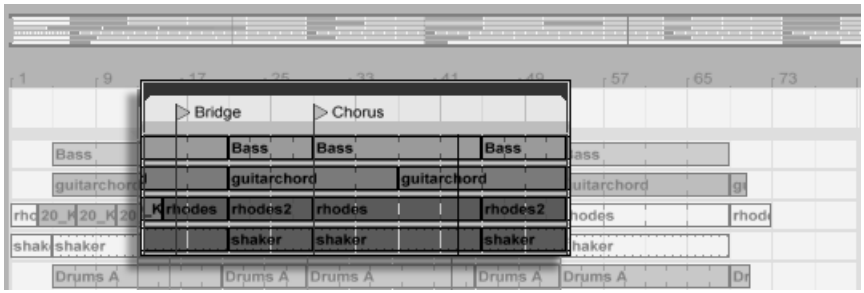


Réglage de la hauteur d'une piste déployée

Cliquer et tirer sous le bandeau horizontal du clip dans l'affichage de forme d'onde vous permet de sélectionner un intervalle de temps dans le clip. Sachez qu'il est possible de régler la hauteur d'une piste déployée en tirant sur le séparateur situé sous le bouton de déploiement de piste. Notez que vous pouvez en réalité déployer toutes vos pistes d'un coup en tenant enfoncé le modificateur [ALT](PC) / [ALT](Mac) quand vous cliquez sur le bouton .

- Cliquer sur l'accolade de boucle est un raccourci pour exécuter la commande Sélectionner boucle du menu Edition, qui sélectionne tout le matériel compris dans la boucle.

- Tenir [Shift] en cliquant étend une sélection existante dans la même piste ou sur plusieurs pistes. Vous pouvez aussi tenir [Shift] et utiliser les touches flèches pour manipuler la sélection.



Clic sur l'accolade de boucle pour sélectionner la boucle en vue d'édition.

6.9 Emploi de la grille d'édition

Pour faciliter l'édition, le curseur est aimanté par les lignes de grille qui représentent les sous-divisions de mesure au tempo du morceau. La grille peut être réglée pour s'adapter au zoom ou rester fixe.

Vous pouvez régler les intervalles des lignes de la grille, que cette dernière s'adapte au zoom ou qu'elle soit fixe, à l'aide du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) en zone de pistes de l'écran Arrangement ou en fenêtre Clip.

Les raccourcis suivants pour les commandes du menu Options permettent de travailler rapidement avec la grille :

- Utilisez [CTRL][1](PC) / [CMD][1](Mac) pour une grille *plus étroite*, en doublant la densité des lignes (par ex., de croches en doubles-croches).
- Utilisez [CTRL][2](PC) / [CMD][2](Mac) pour une grille *plus large*, en divisant par deux la densité des lignes (par ex., de croches en noires).
- Utilisez [CTRL][3](PC) / [CMD][3](Mac) pour basculer en mode *ternaire* ; cela pourrait, par exemple, faire passer la grille de croches en croches de triolet.
- Utilisez [CTRL][4](PC) / [CMD][4](Mac) pour activer ou désactiver le magnétisme. Quand la grille est masquée, le curseur n'est pas attiré par les sous-divisions de mesure.
- Utilisez [CTRL][5](PC) / [CMD][5](Mac) pour alterner entre les modes de grille fixe et adaptatif.

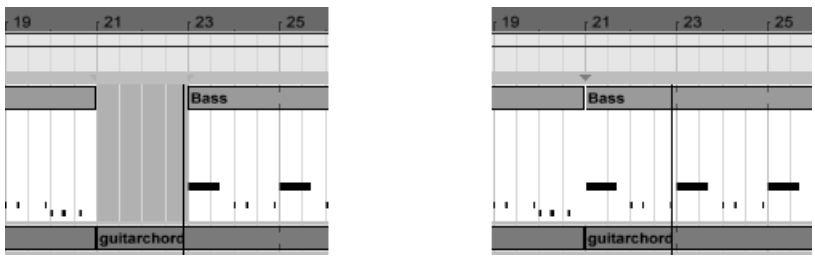
L'espace actuel entre lignes adjacentes est affiché dans le coin inférieur droit de la fenêtre Arrangement ou de la fenêtre Clip.

Vous pouvez tenir enfoncé le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac) pendant une action pour suspendre le magnétisme de grille. Si la grille est déjà désactivée, ce modificateur la réactive alors temporairement.

6.10 Emploi des commandes ...Zone temporelle

Alors que les commandes standard comme Couper, Copier et Coller n'affectent que la sélection actuelle, leurs contreparties « ... Zone temporelle » agissent sur toutes les pistes en insérant et en supprimant une zone temporelle. Tout marqueur de signature appartenant à la région sélectionnée sera aussi affecté.

- *Couper Zone temporelle* permet de retirer une sélection temporelle de l'Arrangement. Les données audio ou MIDI situées avant et après la portion retirée sont alors ramenées au point de coupure. Cette commande permet de raccourcir l'Arrangement de la durée retirée. Notez que la commande Couper Zone temporelle affecte toutes les pistes et pas seulement les pistes sélectionnées.



Un intervalle entre clips a été coupé d'abord en le sélectionnant, puis en exécutant la commande Couper Zone temporelle.

- *Coller Zone temporelle* insère dans l'Arrangement la sélection copiée. L'Arrangement est donc rallongé de la durée de la sélection.

- *Dupliquer Zone temporelle* place une copie de la sélection temporelle délimitée dans l'Arrangement. Celui-ci est donc allongé de la durée de la sélection.

- *Supprimer Zone temporelle* supprime une sélection temporelle délimitée sur l'Arrangement. Les données audio ou MIDI situées avant et après la sélection se rapprochent au niveau du point de coupure. L'Arrangement est donc raccourci de la durée de la sélection. Notez que la commande Supprimer Zone temporelle affecte toutes les pistes et pas seulement celles qui sont sélectionnées.

- *Insérer Silence* insère un blanc de la durée de la sélection en cours dans l'Arrangement, avant la sélection.

6.11 Division de clips

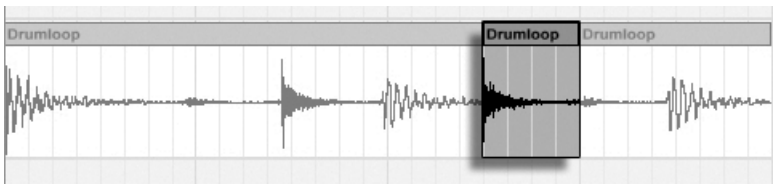
La commande Diviser permet de découper un clip ou d'en isoler une partie.

Pour couper un clip en deux, faites ce qui suit :

1. Déployez la piste ;
2. Dans l'affichage de la forme d'onde ou l'affichage MIDI, cliquez à l'endroit où le clip doit être divisé ;
3. Lancez la commande Diviser.

Pour isoler une partie d'un clip, faites ce qui suit :

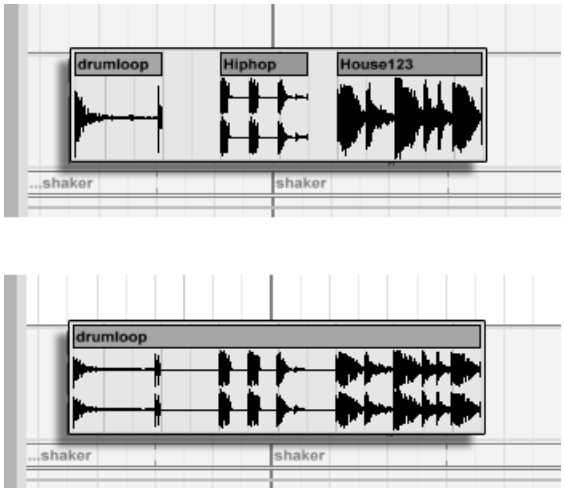
1. Déployez la piste ;
2. Dans l'affichage de la forme d'onde ou l'affichage MIDI, sélectionnez la portion du clip à isoler ;
3. Lancez la commande Diviser. Le clip d'origine est alors découpé en trois parties.



Résultat après division d'un clip.

6.12 Consolidation de clips

La commande Consolider remplace le contenu de l'écran Arrangement par un nouveau clip par piste. C'est très utile pour créer une structure.



Consolidation de plusieurs clips en un nouveau clip.

Supposons qu'en éditant ou en improvisant, vous vous retrouvez avec des clips qui sonnent parfaitement bien en mode de boucle d'arrangement. La sélection de cette partie de l'arrangement, par exemple en employant la commande Sélectionner boucle du menu Edition puis en exécutant la commande Consolider, crée un nouveau clip qui peut être utilisé comme une boucle. Maintenant, vous pouvez par exemple tirer sur les bords du clip pour créer plus de répétitions. Vous pouvez également amener la nouvelle boucle via le sélecteur d'écran Session dans un slot d'écran Session pour faire des arrangements en temps réel.

En cas d'intervention sur des clips audio, la fonction Consolider crée un nouvel échantillon pour chaque piste de la sélection. Les nouveaux échantillons sont principalement des enregistrements de la sortie audio du moteur de Warp temporel, avant le traitement par la chaîne d'effets de la piste et le mixage. Par conséquent, le nouvel échantillon intègre les effets d'atténuation, de Warp temporel et de transposition du clip, ainsi que les enveloppes de clip respectives (page 311) ; par contre, il n'intègre pas les effets. Pour créer un nouvel échantillon à partir du signal post-effets, utilisez la commande Exporter Audio/Vidéo (page 66).

Les nouveaux échantillons se trouvent dans le dossier projet du Set actuel, dans Samples/Processed/Consolidate. Jusqu'à ce que le Set soit sauvegardé, ils demeurent à l'emplacement spécifié pour le dossier temporaire (page 251).

Chapitre 7

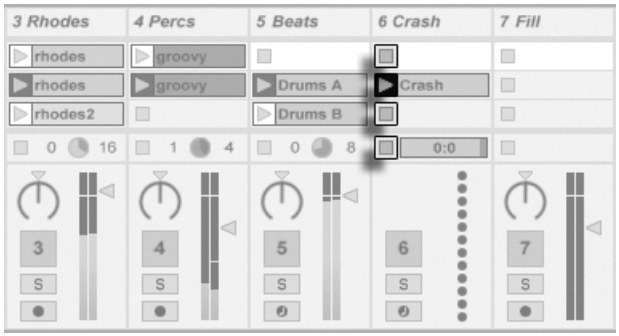
Écran Session

Dans l'écran Arrangement de Live (page 93), comme dans tous les séquenceurs traditionnels, tout est organisé selon une ligne temporelle (timeline) de morceau. Pour de nombreuses applications, ceci limite les possibilités :

- lorsque vous jouez sur scène ou en applications DJ, l'ordre des passages, la longueur de chaque passage, et l'ordre dans chaque passage n'est généralement pas connu d'avance ;
- dans la salle, le son doit refléter ce qui se passe sur scène ;
- lorsque vous travaillez sur un morceau de musique ou une musique de film, l'improvisation sert souvent de point de départ et reste en général plus efficace, lorsque l'idée musicale est affinée pour atteindre sa forme finale.

C'est exactement la raison pour laquelle nous avons créé *l'écran Session* unique de Live.

7.1 Clips d'écran Session



Les commandes pour un clip d'écran Session.

1. Chaque clip en écran Session possède un bouton triangulaire sur le côté gauche. Cliquez sur le bouton avec la souris pour « lancer » à n'importe quel moment la lecture du clip, ou pré-sélectionnez un clip en cliquant sur son nom et lancez-le à l'aide de la touche [Entrée] de l'ordinateur. Vous pouvez alors vous déplacer sur les clips voisins en utilisant les touches flèches. Veuillez vous référer à la section du manuel portant sur les réglages de lancement de clip (page 193) pour des détails sur la façon de personnaliser ce comportement.

2. Cliquez sur un bouton Stop de Clip (carré) pour arrêter un clip en cours, soit dans l'un des slots de piste, soit dans le *champ de statut de piste* sous la grille Session.

Les clips peuvent être télécommandés depuis le clavier de l'ordinateur ou un contrôleur MIDI (page 551). Ils peuvent même être affectés à des plages de notes MIDI pour être joués chromatiquement.

Les clips peuvent être joués dans n'importe quel ordre. L'organisation des clips ne détermine pas leur ordre de lecture ; la grille de Session permet l'accès aléatoire aux clips qu'elle contient.

Remarquez que, même si vous stoppez la lecture d'un clip d'écran Session, le bouton de lecture reste éclairé dans la barre de contrôle, et les champs de position d'Arrangement continuent de défiler. Ces champs conservent un flux continu du temps musical qui passe, pour que vous puissiez toujours savoir votre position dans le morceau durant une interprétation en direct ou en enregistrement dans l'Arrangement (page 119), quoi que fassent vos clips individuels de Session.

Vous pouvez toujours ramener les champs de position d'Arrangement sur 1.1.1 et stopper la reproduction de la totalité du Set Live en pressant deux fois le bouton Stop de la barre de contrôle.



Les champs de position de l'Arrangement et le bouton.

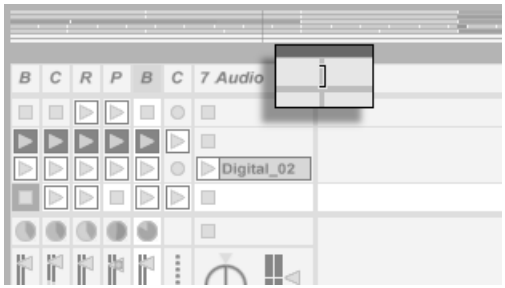
Les slots des pistes de groupe (page 230) affichent une zone hachurée pour indiquer qu'au moins une des pistes contenues recèle un clip dans cette scène. La couleur du hachurage est celle du clip le plus à gauche dans le groupe. Ces slots de groupe contiennent aussi des boutons de déclenchement qui lancerons tous les clips correspondants. Les slots de groupe auxquels ne correspond aucun clip contiennent des boutons Stop. Cliquer dans n'importe quel slot de groupe sélectionne tous les clips auxquels il se réfère.



Slots de groupe et boutons de déclenchement de groupe.

7.2 Pistes et Scènes

Chaque colonne verticale, ou piste, peut lire un seul clip à la fois. Mettez donc sur la même colonne des clips ne devant pas jouer ensemble : parties d'un morceau ; variations d'une boucle de batterie ; etc.



Pistes redimensionnées en écran Session.

Pour un accès pratique à plus de clips d'un coup, vous pouvez redimensionner les pistes en écran Session en cliquant sur les bords de leur barre de titre et en les déplaçant. La largeur des pistes peut ainsi être réduite afin que seuls restent visibles les boutons de lancement de clip et les commandes essentielles de piste.



Une scène en écran Session.

Les rangées horizontales sont baptisées *Scènes*. Les *boutons de lancement de scène* sont placés sur la colonne la plus à droite représentant la piste Master (page 232). Pour déclencher simultanément tous les clips d'une rangée, cliquez sur le bouton de lancement de scène correspondant. Cela peut être très utile pour organiser la reproduction live d'un morceau ayant de multiples parties.

La scène située sous la scène lancée sera automatiquement sélectionnée comme la suivante à lancer à moins que l'option Sélection scène suivante au lancement soit réglée sur « Off » dans l'onglet Launch des Préférences. Cela vous permet de déclencher des scènes de haut en bas sans avoir à d'abord les sélectionner. Les touches de l'ordinateur ou un contrôleur MIDI peuvent servir à lancer les scènes et à les passer en revue (page 561).

Les scènes peuvent être renommées avec la commande Renommer du menu Edition ou du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). On peut rapidement renommer plu-

sieurs scènes en exécutant la commande Renommer et en employant la touche [Tab] de l'ordinateur pour passer d'une scène à la suivante. Vous pouvez aussi saisir votre propre texte d'information pour une scène via la commande Editer texte d'info dans le menu Edition ou dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la scène. Le menu contextuel contient aussi une palette couleur dans laquelle vous pouvez choisir une couleur de scène personnalisée.

Les scènes peuvent être réordonnées par glisser-déposer. Plusieurs scènes adjacentes ou non peuvent être sélectionnées en même temps, respectivement par [Shift]-clic ou [CTRL]-clic. Si vous faites glisser une sélection de scènes non adjacentes, elles se retrouveront accolées une fois déposées. Pour déplacer des pistes non adjacentes sans les accoler, utilisez [CTRL]+ touches flèches haut ou bas à la place de la souris.

Les noms de scène peuvent être à la fois descriptifs et fonctionnels ; si Live détecte dans le nom d'une scène un tempo acceptable et/ou un format de mesure, le projet se règle automatiquement sur ces paramètres quand la scène est lancée. Pour affecter un tempo à une scène, sélectionnez la scène et renommez-la avec un tempo acceptable (par ex. « 96 BPM »). N'importe quel tempo peut être employé, tant qu'il est dans la plage autorisée par la commande de Tempo de Live (20 - 999 BPM). Pour affecter un format de mesure (signature) à une scène, renommez la scène avec une mesure sous la forme « x/y » (par ex. « 4/4 »). N'importe quelle mesure peut être utilisée, tant que son numérateur est compris entre 1 et 99 et que son dénominateur a une valeur de temps de 1, 2, 4, 8 ou 16.

Les changements de tempo et de mesure peuvent coexister dans un même nom de scène et peuvent y apparaître en toute position tant qu'ils sont séparés l'un de l'autre par au moins un caractère. Par exemple, « 2/4+108 BPM », « 72 BPM;7/8 » et « 60 BPM Chorus 3/4 » sont tous des noms de scènes qui entraîneront un changement simultané de mesure et de tempo.



Ces scènes changeront le tempo et la mesure.

Les scènes contenant des changements de tempo et/ou de signature rythmique dans leur nom ont leur bouton de lancement coloré.

7.3 Champs d'état des pistes

Vous pouvez consulter l'état d'une piste au niveau de son champ d'état situé juste au-dessus des commandes de mixage de la piste active :



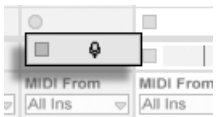
Piste en lecture d'un clip en boucle de Session...

L'icône en forme de camembert d'une piste de clip indique un clip de Session bouclé (page 131). Le nombre à droite du cercle est la longueur de la boucle exprimée en temps, et celui de gauche représente le nombre de lectures de la boucle depuis son déclenchement. Une horloge sans nombre apparaît dans l'affichage de statut d'une piste de groupe si au moins un clip d'une piste contenue dans ce groupe est en cours de lecture.



... Clip à déclenchement unique...

La barre de progression correspond à la durée en lecture simple (non bouclée) d'un clip Session. La valeur indique la durée de lecture restante en minutes:secondes.



... Écoute de l'entrée...

Une icône de microphone apparaît dans une piste audio réglée pour que son entrée soit entendue (page 204). Une icône de clavier apparaît dans une piste MIDI dans les mêmes circonstances.



... Lecture de l'Arrangement.

Si la piste lit des clips depuis l'Arrangement, une représentation miniature des clips d'Arrangement en lecture s'affiche.

7.4 Réglage de la grille en écran Session

Les clips arrivent en écran Session par importation depuis le navigateur ou par enregistrement (page 241).



Dépôt de plusieurs clips dans l'écran Session.

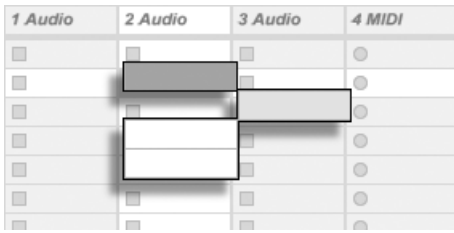
Si vous déposez plusieurs clips dans votre Set, Live les dispose par défaut dans une piste ; verticalement en écran Session et horizontalement en écran Arrangement. Maintenez la touche [CTRL] (PC) / [CMD](Mac) enfoncée avant de les déposer pour que les clips soient au contraire répartis sur plusieurs pistes. Note : cela fonctionne avec les fichiers MIDI ou audio bruts mais pas avec les Clips Live (page 74) (car ceux-ci peuvent contenir leurs propres périphériques embarqués).

Il est possible de déplacer les clips à l'intérieur de la grille Session par glisser-déposer à la souris. Pour déplacer simultanément plusieurs clips, sélectionnez-les en tenant la touche [Shift] ou [CTRL] (PC) / [CMD](Mac) avant de les faire glisser. Vous pouvez aussi tracer un cadre de sélection en faisant glisser la souris à partir d'un emplacement vide.

7.4.1 Sélection au lancement

Par défaut, cliquer sur le bouton de lancement d'un clip en écran Session sélectionne le clip en question puisque vous voudrez généralement que l'écran Clip affiche les réglages du clip qui vient d'être lancé. Certains utilisateurs experts de Live ont toutefois rétorqué que l'élément sélectionné, les périphériques d'une piste de retour par exemple, ne devrait pas disparaître sous prétexte qu'un clip a été déclenché, notamment quand un clip est lancé pour l'essayer avec les réglages des périphériques de piste de retour. Désactivez l'option Sélection au lancement dans l'onglet Launch des Préférences si vous préférez que l'affichage reste inchangé quand vous lancez des clips ou des scènes.

7.4.2 Suppression des boutons d'arrêt de clip



Slots sans boutons Stop.

Vous pouvez ajouter ou supprimer les boutons d'arrêt de clip de la grille à l'aide de la commande Ajouter/Supprimer bouton Stop du menu Edition. C'est utile pour préconfigurer le lancement des scènes : si par exemple vous ne souhaitez pas que la scène 3 affecte la piste 4, supprimez le bouton Stop de la scène 3/piste 4.

7.4.3 Edition des scènes

En plus des commandes standard du menu Edition telles que couper, copier, coller et dupliquer, le menu Créer contient aussi deux commandes utiles qui s'appliquent spécifiquement aux scènes :

- *Insérer Scène* insère une scène vide sous la sélection actuelle.
- *Capturer et insérer Scène* insère une nouvelle scène sous la sélection actuelle, place des copies des clips en train de tourner dans la nouvelle scène et lance la nouvelle scène immédiatement, sans interruption audible. Cette commande est très utile lorsque vous créez

des éléments dans la fenêtre de Session. Vous pouvez capturer un moment intéressant sous la forme d'une nouvelle scène et passer à la modification des propriétés de clip et à l'essai de nouvelles combinaisons de clips. (Note : le nombre de scènes est limité dans les éditions Intro et Lite.)

7.5 Enregistrement de Sessions dans l'Arrangement

Votre jeu en écran Session peut être enregistré dans l'Arrangement, permettant une approche de la composition de morceaux par l'improvisation.

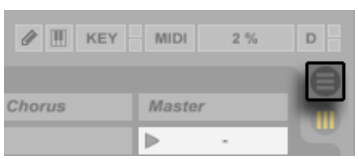


Le bouton d'enregistrement d'Arrangement de la barre de contrôle.

Lorsque le bouton d'enregistrement d'Arrangement est actif, Live enregistre toutes vos actions dans l'Arrangement :

- les clips lancés ;
- les modifications des propriétés de ces clips (page 123) ;
- les modifications des réglages de mixage et de périphériques, aussi appelés *automation* (page 299) ;
- les changements de tempo et de mesure, s'ils sont inclus dans le nom des scènes lancées.

Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur le bouton d'enregistrement d'Arrangement, ou arrêtez la lecture.



Le bouton d'affichage d'Arrangement

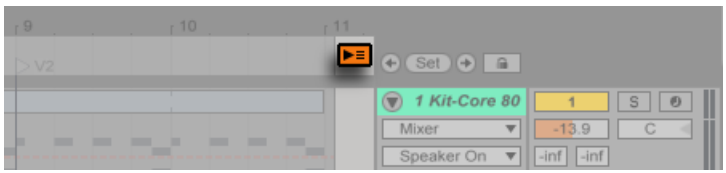
Pour visualiser le résultat de votre enregistrement, ouvrez l'écran Arrangement. Comme vous pouvez le voir, Live a copié les clips lancés lors de l'enregistrement dans l'Arrangement, sur les bonnes pistes et au bon moment dans le morceau. Notez que votre enregistrement n'a pas créé de nouvelles données audio, uniquement des clips.

Les clips de Session et les clips d'Arrangement d'une même piste s'excluent mutuellement : un seul peut être lu à la fois. Lors du lancement d'un clip de Session, Live arrête la lecture de l'Arrangement de cette piste en faveur du clip de Session. Le fait de cliquer sur un bouton Stop de clip arrête la lecture de l'Arrangement, ce qui produit un silence.

La lecture de l'arrangement ne reprend que lorsque vous indiquez de façon explicite à Live de reprendre en cliquant sur le bouton Retour à l'Arrangement, qui apparaît dans l'écran Arrangement et s'allume alors pour vous rappeler que ce que vous êtes en train d'écouter est différent de l'arrangement.

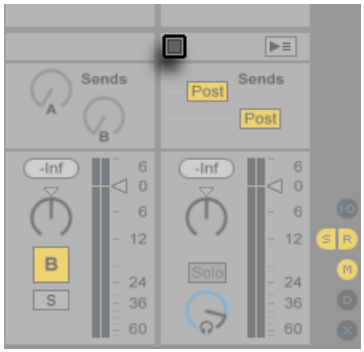


Bouton Retour à l'Arrangement en écran Session.



Bouton Retour à l'Arrangement en écran Arrangement.

Pour désactiver simultanément tous les clips de l'Arrangement, cliquez sur le bouton Stop Clips situé dans le champ de statut de la piste Master. Les clips des écrans Arrangement et Session sont indépendants, ce qui facilite l'improvisation répétée dans l'Arrangement, jusqu'à obtenir le résultat recherché.



Le bouton d'arrêt de tous les clips.

De plus, vous pouvez déplacer les clips non seulement dans la grille de Session, mais également de l'écran Session à l'écran Arrangement et vice versa en utilisant le copier/coller ou en faisant glisser les clips sur les sélecteurs ou , ou en tirant simplement les clips d'une fenêtre à l'autre si vous avez activé l'option Seconde fenêtre via [CTRL][Shift][W](PC) / [CMD][Shift][W](Mac) ou le menu Affichage.

Lors du collage de l'écran Arrangement dans l'écran Session, Live essaye de préserver la structure temporelle des clips en les organisant de haut en bas dans un ordre correspondant. En vous déplaçant dans les scènes de haut en bas, vous pouvez reconstruire l'Arrangement original. C'est très pratique pour partir d'un morceau composé et revenir à l'étape d'improvisation.

Une autre façon de faire passer du matériel de l'Arrangement à la Session consiste à employer la commande *Consolider Zone temporelle dans nouvelle scène* de l'écran Arrangement, disponible dans le menu Créer ou dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur une sélection de l'Arrangement. Cette commande consolide en un clip par piste le matériel compris dans la zone temporelle sélectionnée. Les nouveaux clips sont placés dans une nouvelle scène de l'écran Session sous la scène auparavant sélectionnée. Notez que, comme la commande Consolider de l'Arrangement (page 109), cette commande crée un nouvel échantillon pour chaque piste audio de la sélection qui contient au moins un clip.

Chapitre 8

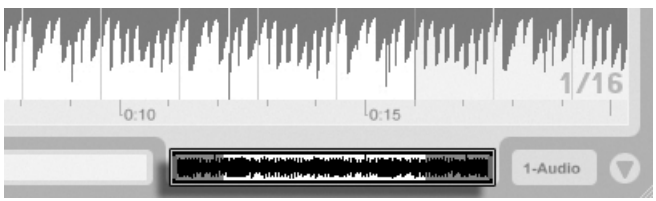
Fenêtre Clip

La *fenêtre Clip* est l'endroit où les propriétés du clip peuvent être réglées et ajustées.



La fenêtre Clip.

Cliquant sur la Vue générale du clip ou double-cliquer sur un clip en écran Session ou Arrangement ouvre la fenêtre Clip. Si vous utilisez deux moniteurs, la fenêtre Clip s'ouvre au sein de la fenêtre dans laquelle vous venez de cliquer. Pour faire passer la fenêtre Clip dans l'autre fenêtre, pressez [Shift][Tab]. (Astuce : un simple clic sur un clip l'affiche dans la fenêtre Clip, mais ne sort *pas* la fenêtre Clip de sa fenêtre actuelle. Cela vous permet par exemple de dédier une fenêtre à l'édition détaillée de clip tandis que l'autre sert à votre travail en Session ou en Arrangement.)



Cliquer sur l'onglet de vue du clip ouvre la fenêtre Clip.

Dans l'écran Session, cliquez sur le champ de statut d'une piste pour ouvrir la fenêtre Clip pour éditer le clip joué par la piste courante.



Cliquer sur le champ Statut de piste en écran Session ouvre la fenêtre Clip.

Les propriétés de plusieurs clips peuvent être éditées en même temps dans la fenêtre Clip par multi-sélection. Pour faire une multi-sélection, cliquez dans un slot de clip vide et tirez pour encadrer et surligner les clips, ou sélectionnez un clip et utilisez les modificateurs [CTRL](PC) / [CMD] (Mac) ou [Shift] afin de pouvoir ajouter d'autres clips à votre sélection. Les propriétés accessibles en fenêtre Clip pour une multi-sélection dépendent des contenus des clips ; généralement, seules sont affichées les propriétés que les clips ont en commun.



Multi-sélection de clips.

Les commandes comme les curseurs et boutons rotatifs se comportent d'une façon légèrement différente avec une multi-sélection. Si les clips de la multi-sélection ont des valeurs différentes pour un paramètre à bouton rotatif ou à curseur (transposition de clip, par exemple), la plage de ces valeurs sera affichée et pourra être réglée par la commande. Amener le bouton rotatif ou le curseur sur sa valeur extrême, maximale ou minimale, rendra par la suite les réglages des clips identiques, modifiables comme une seule valeur.

Les clips MIDI et les clips audio de Live ont des propriétés différentes et, par conséquent, ne partagent pas le même jeu de commandes en fenêtre Clip. Les deux types de clips ont les éléments suivants en commun :

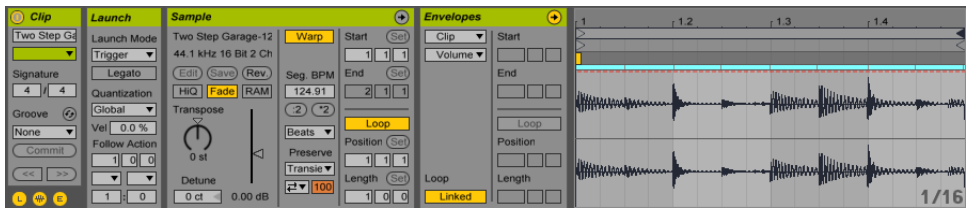
- Le *panneau Clip* contient les réglages élémentaires du clip.
- Le *panneau Envelopes* et l'*éditeur d'enveloppe* gèrent les enveloppes du clip, qui sont utilisées pour automatiser ou moduler les effets, le mélangeur, et les commandes de clip ou MIDI. Les enveloppes de clip et les éléments de fenêtre Clip qui leur sont associés sont détaillés dans un autre chapitre du manuel (page 311).

- Le *panneau Launch* contrôle le comportement du lancement du clip et n'apparaît donc que pour les clips d'écran Session. Le réglage des propriétés de lancement d'un clip en écran Session est couvert en détail dans un autre chapitre du manuel (page 193).

Les clips audio ont en plus les commandes de fenêtre Clip suivantes :

- Le *panneau Sample* alterne avec l'éditeur d'enveloppe sur le côté droit de la fenêtre Clip, et contrôle les possibilités de Warp d'échantillon de Live et les réglages de lecture de clip (page 131).

- Le *panneau Sample* contient les réglages déterminant comment le clip reproduit son échantillon et le représente en affichage d'échantillon.

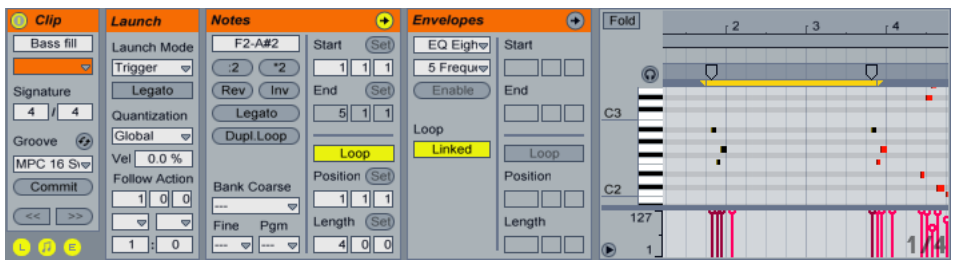


La fenêtre Clip pour un clip audio.

Les clips MIDI ont en plus les commandes de fenêtre Clip suivantes :

- L'*éditeur MIDI* alterne avec l'éditeur d'enveloppe sur le côté droit de la fenêtre Clip et permet d'éditer et de créer des notes et dynamiques MIDI (page 163).

- Le *panneau Notes* contient les réglages déterminant comment Live reproduit un clip MIDI, ainsi qu'une collection d'outils pour transformer les notes dans le clip.



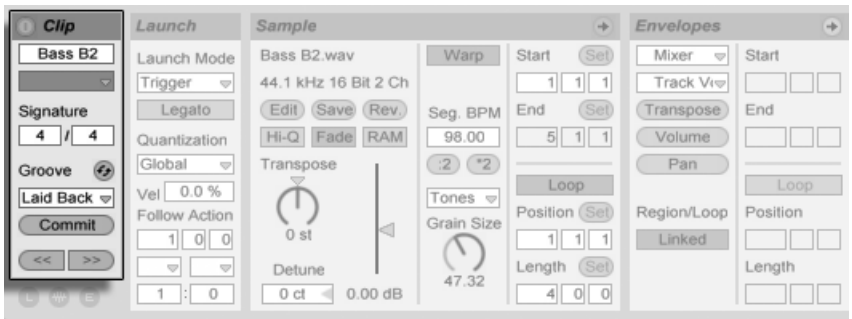
La fenêtre Clip pour un clip MIDI.

Pour tirer le meilleur parti de l'écran, vous pouvez afficher ou masquer les panneaux Launch, Envelopes, et Sample ou MIDI avec les sélecteurs d'affichage du panneau Clip. Vous pouvez aussi faire alterner affichage d'échantillon/éditeur MIDI et éditeur d'enveloppe en cliquant respectivement dans les barres de titre du panneau Sample/Notes et du panneau Envelopes.



Les sélecteurs d'affichage de la fenêtre Clip affichent et masquent divers éléments de la fenêtre Clip.

8.1 Le panneau Clip



Le panneau Clip.

8.1.1 Commutateur d'activation de clip

Avec ce commutateur, vous pouvez désactiver un clip pour qu'il ne soit pas joué en cas de lancement en écran Session ou durant la lecture de l'Arrangement. Les clips peuvent aussi être activés/

désactivés directement en écran Session ou Arrangement avec leur menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac).

8.1.2 Nom et couleur de clip

Le champ de nom du clip vous permet de nommer le clip. Par défaut, le nom du clip correspond au nom du fichier auquel il fait référence mais, en général, le nom du clip est indépendant de celui du fichier.

Vous pouvez aussi renommer un clip en le sélectionnant dans la grille Session ou l'écran Arrangement et en utilisant la commande Renommer du menu Edition ou du menu contextuel du clip par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Cette méthode vous permet aussi de créer votre propre texte d'information pour le clip via la commande Editer texte d'info.

Le fait de renommer un clip audio ne renomme pas le fichier échantillon de référence. Pour renommer un fichier, sélectionnez-le dans le navigateur de Live, puis sélectionnez la fonction Renommer du menu Édition.

Les nouveaux clips créés prennent la même couleur que la piste sur laquelle ils sont créés, mais le sélecteur Couleur du clip vous permet de choisir manuellement la couleur d'un clip.

8.1.3 Signature du clip

En utilisant les champs Signature du panneau Clip, vous pouvez spécifier le format de mesure d'un clip MIDI ou audio. Ce réglage ne concerne que l'affichage ; il n'affecte pas la lecture. Veuillez notez que le paramètre Signature du panneau Clip est complètement indépendant du format de mesure du projet, et qu'il peut donc être réglé séparément pour chaque clip. Cela facilite la création de textures polymétriques complexes par le déclenchement simultané de clips ayant des mesures et/ou longueurs de boucles différentes.

8.1.4 Sélecteur de groove de clip

Le sélecteur de groove de clip choisit le groove utilisé pour le clip parmi les grooves disponibles dans le pool de grooves (page 188).



Le sélecteur de groove de clip.

Le choix « Ouvrir pool de grooves » de ce sélecteur permet d'ouvrir le pool de grooves si celui-ci est fermé. Si vous voulez rapidement essayer divers grooves, vous pouvez activer le bouton Remplacement à chaud au-dessus du sélecteur et passer en revue les grooves dans le navigateur pendant que le clip est lu.

Le bouton Commit situé sous le sélecteur « inscrit » les réglages de groove actuels dans le clip et désactive le groove assigné. Si le groove utilise le paramètre Dynamique (Velocity), l'appliquer avec Commit à un clip audio créera une enveloppe de clip pour le volume (page 311) afin de convertir les informations de dynamique du groove en changements de volume audio. Notez que cela remplacera toute enveloppe de clip pour le volume déjà présente dans le clip.

8.1.5 Décalage et saccades de clip

Pour obtenir dans un clip en lecture une saccade (un saut) de la taille de la période de quantification globale, vous pouvez utiliser les boutons d'avance et de retour rapide par saccade, dans le panneau Clip.



Emploi des boutons Saccade pour obtenir un saut dans un Clip.

Ces boutons peuvent aussi être affectés à des touches ou contrôleurs MIDI (page 551). En mode d'affectation MIDI, une commande de lecture de repérage audio (« scrub ») apparaît entre les boutons Saccade et peut être affectée à une molette encodeur rotative pour un « scrub » en continu.

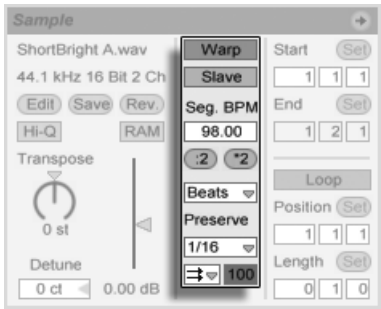


La commande Scrub en mode d'affectation MIDI.

Avec la quantification réglée sur des valeurs inférieures à une mesure, il est facile de décaler la lecture du clip de l'horloge maître de Live en lançant les clips, en utilisant les boutons Saccade ou par « scrub » dans le clip (page 132).

8.2 Le panneau Sample (« échantillon »)

8.2.1 Commandes Warp



Les commandes Warp du panneau Sample.

Lorsque le bouton Warp est désactivé, Live joue l'échantillon à son tempo « normal », d'origine, quel que soit le tempo actuel du Set Live. C'est utile pour les échantillons sans structure rythmique interne : frappes de percussions, atmosphères, effets sonores, paroles, etc. Activez le bouton Warp pour jouer des échantillons possédant une structure rythmique interne (boucles échantillonnées, enregistrements musicaux, morceaux entiers, etc.) en synchronisation avec le tempo actuel du morceau.



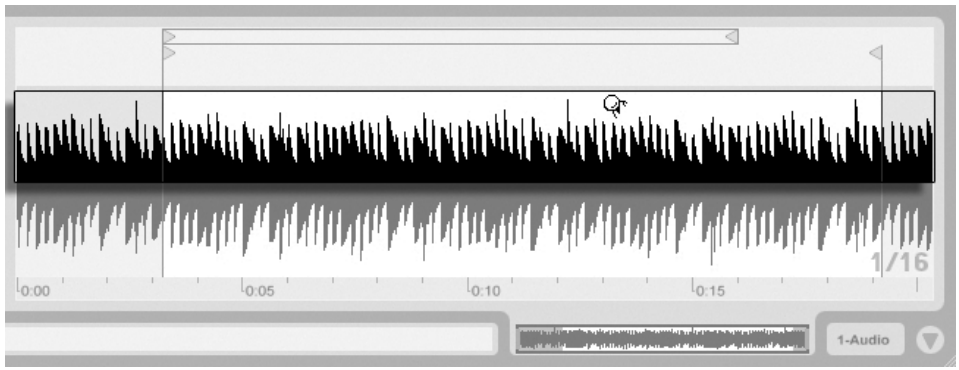
Le champ Tempo de la barre de contrôle.

Pour vérifier cela, notez que la vitesse de l'échantillon traité par Warp suit alors le tempo quand vous le changez dans la barre de contrôle.

Live offre un certain nombre de contrôles permettant de régler le moteur de Warp temporel pour une qualité de Stretching optimale (page 159). Pour une synchronisation précise, Live doit connaître la signature rythmique de l'échantillon. Pour les boucles bien préparées, le tempo et la durée sont calculés automatiquement ; la plupart du temps, la précision est suffisante pour pouvoir directement utiliser l'échantillon dans Live. Pour les autres échantillons, vous devrez fournir certaines précisions. Nous examinerons ces sujets en détail au chapitre Clips audio, tempo et suivi rythmique (page 145).

8.2.2 Boucle/région d'échantillon et affichage

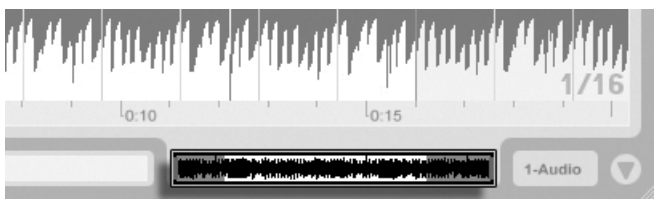
Zoom et défilement



La zone de zoom/défilement du clip.

Le zoom et le défilement fonctionnent dans l'affichage d'échantillon comme en écran Arrangement. Quand le Warp est désactivé, le zoom et le défilement peuvent être effectués n'importe où dans l'affichage d'échantillon. Quand le Warp est activé, par contre, le défilement ne se fait que dans la règle temporelle et dans la moitié basse de la forme d'onde.

Cliquez et tirez verticalement dans ces zones pour changer progressivement le niveau de zoom, et horizontalement pour faire défiler l'affichage.



La vue générale du clip.

La vue générale du clip apporte des fonctionnalités de zoom/défilement supplémentaires. Elle affiche toujours la totalité du clip, du début à la fin. Le cadre rectangulaire noir représente la partie du clip actuellement affichée. Vous pouvez cliquer dans le cadre et tirer horizontalement ou verticalement pour faire défiler ou pour zoomer.

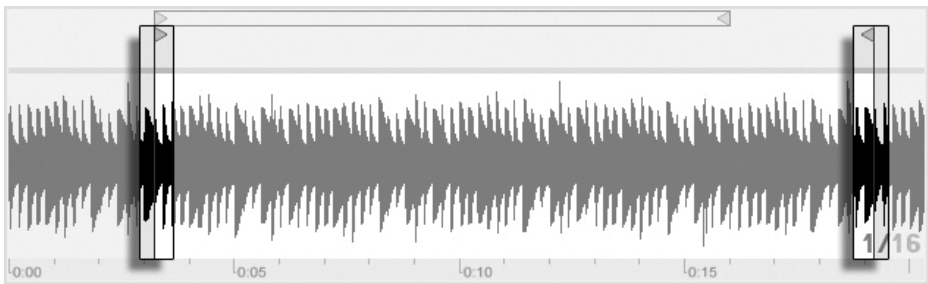
Pour que l'affichage d'échantillon suive automatiquement la position de lecture et défile en conséquence, activez le bouton Suivi de lecture, ou utilisez la commande Suivi de lecture dans le menu Options.



Le bouton Suivi de lecture.

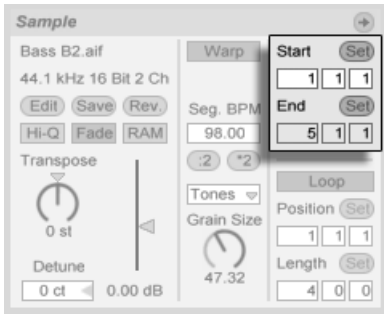
Lecture normale et sélective (Scrub) de clips

La section de l'échantillon qui est jouée quand un clip est lancé se règle avec les commandes de région et de bouclage de clip (page 134). Un clip non bouclé sera joué de son marqueur de début à son marqueur de fin ou jusqu'à ce qu'il soit arrêté.



Les marqueurs de début et de fin de clip.

Ces marqueurs peuvent être cliqués et déplacés sur de nouvelles positions dans le panneau Sample, ou déplacés avec les touches flèches gauche et droite. Pour déplacer toute la région du clip (c'est-à-dire à la fois le marqueur de début et celui de fin), sélectionnez l'un ou l'autre des marqueurs, maintenez enfoncée [ALT], et utilisez les touches flèches.



Emploi des commandes de début (Start) et de fin (End) de clip pour changer sa longueur.

Vous pouvez aussi régler numériquement le début (Start) et la fin (End) du clip à l'aide des champs correspondants sur la gauche de l'affichage d'échantillon. Pour les clips soumis au Warp, ces champs affichent les valeurs sous la forme mesures-temps-doubles-croches ; pour les autres clips, l'affichage est en minutes-secondes-millisecondes. Remarquez que vous pouvez employer ici les boutons Set pour placer les marqueurs durant la lecture. Cette façon de placer des marqueurs est soumise à la quantification globale.

Quand Zones de scrub permanentes est activé (On) dans les Préférences Look/Feel de Live, cliquer dans la moitié basse de la forme d'onde ou dans la règle mesures/temps fera sauter la lecture du clip jusqu'à ce point.



La zone de Scrub du clip.

La taille de ce saut est quantifiée par le réglage de quantification globale, qui peut rapidement être changé à l'aide des raccourcis [CTRL][6](PC) / [CMD][6](Mac), [7], [8], [9] et [0]. Tant que le bouton de la souris est gardé enfoncé au dessus de la zone de Scrub, une portion de clip d'une

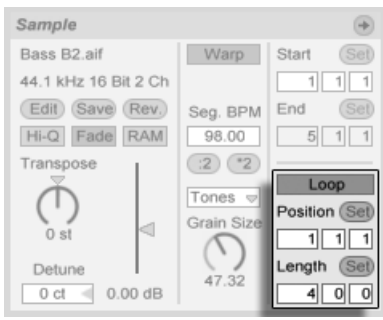
taille correspondant à la quantification choisie sera jouée répétitivement. Avec de petits réglages de quantification, ou un réglage « None » (aucune), cela vous permet de « scruter » la musique.

Quand la préférence Zones de scrub permanentes est désactivée (Off), vous pouvez toujours balayer l'audio en mode scrub par [Shift]-clic n'importe où dans la zone de scrub ou dans la règle mesures/temps.

Bouclage de clips

Pour faire jouer un clip en boucle (potentiellement infinie), activez le bouton *Loop* (boucle). Notez que la fonction Warp doit être activée pour que le bouton Loop soit accessible ; les clips non traités par la fonction Warp ne peuvent pas être lus en boucle.

Vous pouvez cliquer sur l'*accolade de boucle* en affichage d'échantillon et la tirer pour changer sa position et sa longueur, ou vous pouvez saisir ses valeurs exactes dans les champs Loop Length et Position à gauche de l'affichage.



Les commandes de bouclage de clip.

L'accolade de boucle peut être sélectionnée avec la souris et sa position changée avec les commandes du clavier de l'ordinateur :

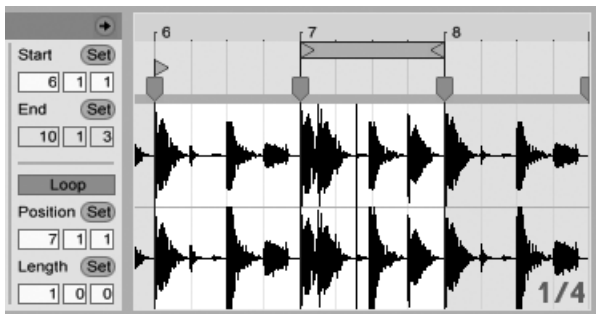
- Les touches flèches gauche et droite décalent l'accolade de boucle sur la gauche/droite par paliers correspondant au réglage de grille actuel (page 107).
- Les touches flèches haut et bas décalent l'accolade de boucle sur la gauche/droite par paliers correspondant à sa longueur.
- [CTRL](PC) / [CMD](Mac) plus les touches flèches gauche et droite raccourcissent ou al-

longent la boucle d'une valeur correspondant au réglage de grille actuel.

- [CTRL](PC) / [CMD](Mac) plus les touches flèches haut et bas doublent ou divisent par deux la longueur de boucle.

- (Clips MIDI uniquement) La longueur et le contenu de la boucle peuvent être dupliqués en même temps au moyen de la commande Dupliquer Boucle du menu Edition. Toute note située à droite de la boucle sera déplacée, de façon à conserver sa position par rapport à la fin de la boucle.

Quelle que soit la position de l'accolade de boucle, la lecture du clip partira de la position donnée par le marqueur de début, ce qui signifie que vous pouvez régler le clip pour qu'il tourne ensuite en boucle.



Réglage du clip pour qu'il tourne en boucle.

Les champs Loop Length et Position sont dotés de boutons Set, qui peuvent servir à créer des boucles spontanément durant la lecture :

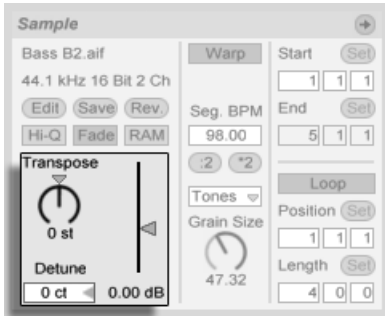
Faire jouer le clip puis cliquer sur le bouton Loop Position Set définit le début de la boucle sur la position actuelle de lecture (arrondie par le réglage de quantification globale) et enclenche le bouclage. Ensuite, cliquer sur le bouton Loop Length Set définit la fin de boucle sur la position actuelle de lecture. Cela vous permet de capturer la musique en boucle à la volée.

Tant que la boucle n'est pas enclenchée, vous pouvez cliquer sur le bouton Loop Length Set pour que la boucle se termine sur la position actuelle de lecture sans changer sa longueur préréglée. Cela active en même temps le bouclage.

Les boutons Set, le commutateur Loop, l'accolade de boucle et les marqueurs de début/fin peuvent tous être affectés à des commandes MIDI (page 551). Vous pouvez par exemple em-

ployer un encodeur rotatif pour déplacer la boucle le long d'un échantillon par pas correspondant à l'intervalle de quantification choisi.

8.2.3 Hauteur (Pitch) et gain de clip



Les commandes de hauteur et de gain de clip.

Le potentiomètre Transpose fait varier la hauteur du clip par demi-tons.

Le champ Detune permet de désaccorder le clip par centièmes de demi-ton.

Le curseur de gain de clip, calibré en dB, change le gain du clip.

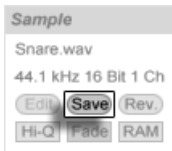
8.2.4 Édition destructive des échantillons



Le bouton de lancement de l'éditeur d'échantillon

Le bouton Edit ouvre l'échantillon dans une application externe d'édition d'échantillon, que vous pouvez spécifier dans les Préférences File/Folder. Pour traiter un échantillon avec un programme externe, vous devez arrêter la lecture dans Live. Quand vous revenez dans Live, c'est la version éditée de l'échantillon qui est lue. Le jeu actuel de marqueurs Warp n'est conservé que si la longueur de l'échantillon est restée la même qu'avant l'édition. Rappelez-vous que les changements apportés à un échantillon peuvent affecter d'autres clips faisant jouer le même échantillon.

8.2.5 Sauvegarde des réglages par défaut du clip avec l'échantillon



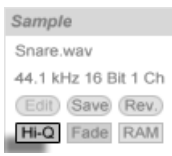
Bouton de sauvegarde du clip par défaut

Le bouton Save permet de sauvegarder les réglages actuels du clip avec l'échantillon. Si plusieurs clips sont sélectionnés, ce bouton les sauvegarde tous simultanément. Ainsi, Live rechargera automatiquement les réglages de clip actuels à chaque fois que vous déposerez l'échantillon dans un Set Live. C'est particulièrement utile pour les marqueurs Warp, qui doivent être correctement définis pour que Live puisse faire jouer de longs fichiers en synchronisation. Sachez que vous pouvez utiliser le bouton Save sans que cela n'affecte les clips existants ; la fonction Save sauvegarde simplement les réglages par défaut pour les futurs clips devant utiliser l'échantillon en question.

Les réglages de clip sont stockés dans le fichier d'analyse qui accompagne l'échantillon (page 65).

Notez que sauvegarder les réglages de clip par défaut avec l'échantillon n'est pas pareil que sauvegarder le clip comme Clip Live (page 74), cette dernière option sauvegardant aussi les périphériques et leurs réglages.

8.2.6 Interpolation de haute qualité



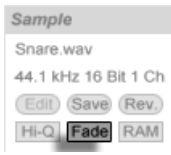
Bouton de haute qualité Hi-Q

Si le bouton Hi-Q est enclenché, Live utilise un mode de conversion de fréquence d'échantillonnage avancé offrant une qualité sonore supérieure en contrepartie d'une sollicitation plus importante du processeur. En mode Hi-Q, Live génère moins de distorsion, particulièrement sur les fréquences aiguës, lors de la transposition d'un échantillon et/ou de l'adaptation de la fréquence

d'échantillonnage d'un échantillon importée à celle du système. Avec ce mode activé, les échantillons peuvent être transposés d'environ 19 demi-tons dans l'une ou l'autre des directions avant que l'aliasing ne risque de devenir audible.

Note : depuis Live 7, le mode Hi-Q utilise un algorithme dont les artéfacts audibles sont encore moindres que dans les versions précédentes. Bien que nous estimions que cela a grandement amélioré la qualité sonore, tous les Sets faits dans des versions plus anciennes et qui utilisaient le mode Hi-Q pourraient maintenant sonner de façon différente. Pour cette raison, nous avons prévu une option Ancien mode haute qualité, qui est par défaut activée dans le menu Options lorsque vous chargez un ancien Set dont le mode Hi-Q est activé pour un clip quelconque. Désactivez simplement cette option si vous voulez utiliser le nouveau mode.

8.2.7 Fondus en début et fin de clip

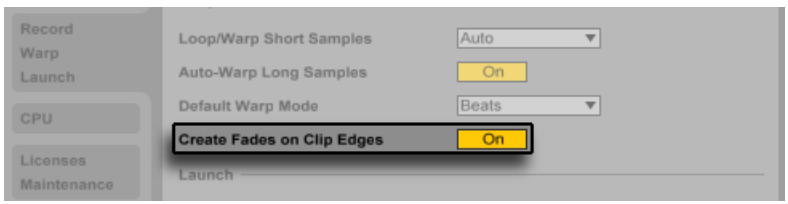


Le bouton de fondu de clip.

Lorsqu'il est activé, le bouton Fade applique un court fondu au début et à la fin du clip. La longueur du fondu dépend du signal et va de 0 à 4 millisecondes.

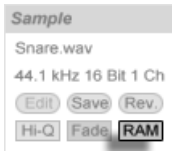
Ce bouton n'est disponible que pour les clips de l'écran Session. En écran Arrangement, les fondus de clip se règlent via les enveloppes (page 103).

Le bouton Fade de clip est activé par défaut pour tous les nouveaux clips quand l'option Créer des fondus aux bords de clip est activée dans les Préférences Record/Warp/Launch.



Créer automatiquement de courts fondus aux bords des clips.

8.2.8 Mode RAM pour le clip



Le commutateur de mode RAM.

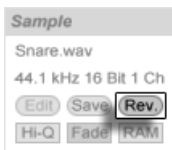
Si le commutateur de mode RAM est activé, Live charge le fichier audio affecté au clip dans la mémoire de l'ordinateur plutôt que de le lire en temps réel sur le disque dur. Le mode RAM peut vous aider à résoudre les problèmes suivants :

- Le disque dur de votre ordinateur est trop lent pour fournir l'audio en temps réel à autant de pistes que vous le souhaitez. Pour plus d'informations sur les problèmes liés au disque dur, voir Gestion de la charge du disque dur (page 687).

- Vous subissez des décrochages audio lors de la lecture des clips en mode Legato (page 196).

- Utilisez le mode RAM avec précaution, car en général, la RAM vient rapidement à manquer. Votre ordinateur utilise le disque dur pour échanger le contenu de la mémoire RAM qui n'a pas été utilisé depuis un moment. Plus vous mettez de clips en mode RAM, plus il y a de chances qu'ils soient échangés sur le disque dur. Live peut mieux gérer les surcharges de disque que l'arrivée en retard des données ainsi échangées : les surcharges de disque dur causent des coupures indésirables, tandis que les surcharges de RAM causent à la fois des coupures du son et des « à-coups » rythmiques.

8.2.9 Inversion d'échantillons



Le bouton Inversion.

Cette fonction crée un nouvel échantillon en inversant celui auquel fait référence le clip actuel. Elle lui ré-applique alors les réglages de l'ancien clip (selon certaines règles que nous allons expli-

quer dans un moment), et remplace l'échantillon d'origine par celui inversé dans la fenêtre Clip. Le nouvel échantillon se trouve, après sauvegarde du Set Live, dans le dossier Projet du Set, dans Samples/Processed/Reverse. Jusqu'à ce que le Set soit sauvegardé, les nouveaux échantillons restent à l'emplacement spécifié comme dossier temporaire.

Quelques règles s'appliquent au processus d'inversion. D'abord, tout marqueur Warp restera en place *dans l'échantillon*. Cela signifie qu'un marqueur Warp sur le temps fort de la seconde mesure d'un clip se retrouvera sur le temps fort de l'avant dernière mesure après inversion. Les réglages de boucle/région de clip sont inversés de façon similaire. Enfin, les enveloppes de clip restent fixées sur leur position *dans le temps*. Par conséquent, une enveloppe de volume de mélangeur qui réduit le volume de la première moitié d'un clip fera exactement la même chose après inversion.

Le processus d'inversion est assez rapide (quasiment autant que la copie), mais peut prendre plus de temps pour les très longs échantillons. Dans ce cas, la barre de statut située en portion inférieure de l'écran Live affichera la progression, et les autres actions du programme seront temporairement bloquées (bien que les clips en cours continuent de jouer). Vous pouvez faire jouer le clip inversé et accomplir d'autres actions dans le programme dès que Live commence à dessiner la nouvelle forme d'onde dans l'affichage d'échantillon. Une fois un échantillon inversé, un lien avec l'échantillon inversé est conservé jusqu'à ce que vous quittiez le programme, et la ré-inversion du clip (ou une copie) sera instantanée.

Il n'est pas recommandé d'inverser des clips lors d'une prestation en direct, car un léger défaut peut parfois se faire entendre quand Live ré-applique les réglages de Warp et de bouclage.

8.2.10 Recadrage de clips audio

Le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) dans l'affichage d'échantillon comprend la commande Recadrer échantillon. Cette fonction, comme la fonction Inversion, crée un nouvel échantillon en copiant celui actuellement employé – mais seulement sa partie réellement employée. Le nouvel échantillon se trouve, après sauvegarde du Set Live, dans le dossier Projet du Set, dans Samples/Processed/Crop. Jusqu'à ce que le Set soit sauvegardé, le nouvel échantillon reste à l'emplacement spécifié comme dossier temporaire.

8.2.11 Remplacement et édition de l'échantillon

Pour remplacer l'échantillon associé au clip par un autre, déposez le nouvel échantillon directement depuis le navigateur dans la fenêtre Clip. Les réglages de clip comme la hauteur et le

volume seront conservés. Les marqueurs Warp ne seront conservés que si le nouvel échantillon a exactement la même longueur que l'ancien.

Le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) dans l'affichage d'échantillon comprend la commande Gérer fichier échantillon. Celle-ci ouvre le Gestionnaire de fichiers pour le Set actuel avec en sélection l'échantillon auquel fait référence le clip. De là, vous pouvez remplacer et éditer destructivement l'échantillon (page 78), de telle façon que tous les clips et instruments faisant référence à cet échantillon soient affectés. Vous pouvez aussi utiliser la commande Afficher dans le Navigateur du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) pour faire s'afficher le fichier dans le Navigateur.

8.3 Le panneau Notes



Le panneau Notes.

8.3.1 Outils de transformation

Les outils de transformation du panneau Notes permettent une manipulation rapide du contenu d'un clip MIDI. Ces commandes affectent les notes sélectionnées ou une zone temporelle. Si rien n'est sélectionné, elles affectent la totalité du clip.

- Le curseur *Transpose* transpose la sélection. Saisissez un nombre pour transposer par demi-tons. Saisissez un nom de note pour définir la note la plus basse. Ajouter un « - » avant le nom de note définit la note la plus haute.

- Les boutons *:2* et **2* ont pour action respective le doublement ou la division par deux de la vitesse de lecture de la sélection.

- *Rev* invers la sélection de façon à ce que la dernière note échange sa place avec la première.

- *Inv* bascule la sélection sens dessus dessous pour que la note la plus haute soit échangée avec la note la plus basse.

- *Legato* rallonge (ou raccourcit) chaque note sélectionnée afin qu'elle soit juste assez longue pour rejoindre le début de la prochaine note.

- *Dupl. Loop* double les données dans l'accolade de boucle (ainsi que la longueur de l'accolade de boucle elle-même) et change le zoom en conséquence pour afficher la totalité de la boucle. Toute note située à droite de la boucle sera déplacée, de façon à conserver sa position par rapport à la fin de la boucle.

Pour un examen plus détaillé de l'édition MIDI, voir le chapitre portant sur ce sujet (page 163).

8.3.2 Changement de banque et de programme

Live peut envoyer des messages de changement de banque/programme MIDI à des appareils externes et plug-ins acceptant les messages MIDI de changement de programme. Selon les réglages de ces commandes, le lancement d'un clip peut aussi envoyer son propre message de changement de banque/programme. Si vous employez Live pour envoyer du MIDI à votre synthé, cela signifie que chaque clip MIDI de votre Set Live peut faire jouer un son différent de votre synthé. Live offre des messages pour 128 banques (Bank) avec 128 sous-banques (Sub-Bank), chacune ayant 128 programmes (Program). Veuillez consulter la documentation fournie avec votre synthétiseur pour savoir combien de ces messages il peut employer. Si vous ne désirez pas que votre clip envoie des messages de changement de programme ou de banque, réglez simplement les sélecteurs de banque/programme sur « None » (Aucun).

8.3.3 Boucle/région MIDI

Ces commandes gèrent la façon dont le contenu d'un clip MIDI est lu et affiché dans l'éditeur MIDI. Elles fonctionnent comme celles des clips audio (page 131).

Dans l'éditeur MIDI, la zone de zoom/défilement est située au dessus de la règle temporelle, la zone de scrub juste en dessous.

8.4 Réglages par défaut et rafraîchissement du clip

Vous pouvez changer la fréquence à laquelle Live applique au clip en cours vos réglages de fenêtre Clip. Les changements faits en fenêtre Clip seront quantifiés à la fréquence choisie avec le sélecteur de rafraîchissement du clip dans les Préférences Enregist./Warp/Déclench. Certains réglages de clip, comme le Mode de déclenchement et le Mode Warp, peuvent être choisis comme réglages de base par défaut pour tous les nouveaux clips. Cela se fait aussi dans les Préférences Record/Warp/Launch.

Chapitre 9

Clips audio, tempo et suivi rythmique

Contrairement à la musique enregistrée sur bande ou sur stations de travail audio numériques classiques, dans Live, la musique reste en permanence « élastique ». Live est capable de déformer temporellement (*time-warp*) les échantillons lors de leur lecture depuis le disque dur pour ainsi les synchroniser sur le tempo du Set Live actuel. Cela se fait sans altération de la hauteur, qui peut être modifiée indépendamment. Le mélange et l'adaptation de signaux audio d'origines différentes est ainsi d'une extrême simplicité.

9.1 Tempo

9.1.1 Réglage du Tempo



Le champ Tempo de la barre de contrôle.

Le champ Tempo de la barre de contrôle vous permet de changer le tempo de lecture de votre Set Live à tout moment, en temps réel. Vous pouvez même automatiser le tempo (page 308) pour créer des variations progressives ou brutales de tempo dans le morceau. Pour un contrôle maximal du tempo durant le jeu, vous pouvez affecter en MIDI (page 551) des contrôleurs différents de part et d'autre du point décimal dans le champ Tempo. Bouger une commande qui contrôle le tempo grossier en BPM et une autre qui contrôle finement le tempo en centièmes de BPM permet suffisamment de précision pour se caler sur des interprètes en live ou d'autres sources non synchronisées.

Vous pouvez synchroniser un séquenceur externe (ou une boîte à rythmes) sur Live, ou synchroniser la lecture de Live sur le séquenceur. Les réglages correspondants se font dans les Préférences Link/MIDI. Veuillez vous référer au chapitre sur la synchronisation (page 675) pour des détails.

9.1.2 Battue manuelle du tempo avec Tap



Le bouton Tap.

Vous pouvez utiliser la fonction de battue manuelle du tempo (Tap) de Live pour régler le tempo quand vous le souhaitez. Lorsque vous cliquez en rythme sur le bouton Tap de la barre de contrôle, le tempo du Set Live suit votre battue.



Le bouton de mode d'affectation aux touches.

Vous pouvez aussi assigner le bouton Tap à une touche du clavier de l'ordinateur plutôt que d'utiliser la souris. Cliquez sur le bouton KEY de la barre de contrôle pour passer en mode d'affectation aux touches ; sélectionnez ensuite le bouton Tap ; appuyez sur la touche que vous souhaitez utiliser pour la battue manuelle du tempo (Tap) ; cliquez à nouveau sur le bouton KEY pour quitter le mode d'affectation aux touches. L'affectation à la touche du clavier est immédiate. Le bouton Tap peut être également affecté à une note ou à un contrôleur MIDI comme une pédale, par exemple. Bien que Live réponde immédiatement à la battue manuelle, une certaine inertie s'applique pour éviter les temps de retard dans le logiciel. Plus Live reçoit de temps battus à la suite, plus il est à même d'en déduire précisément le tempo recherché.

Si le bouton « Lancer lecture avec battue du tempo » est activé dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences de Live, la battue du tempo peut aussi vous servir de précompte : si vous travaillez avec une signature rythmique 4:4, il suffit de quatre temps battus pour lancer la lecture du morceau au tempo ainsi défini.

9.1.3 Recalage du tempo



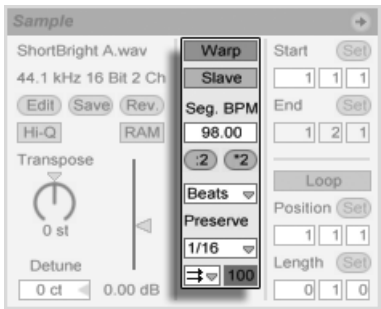
Les boutons de recalage.

Bien que Live puisse facilement être synchronisé par Link ou sur des appareils MIDI externes (page 675), vous pouvez vous retrouver dans des situations où il vous faudra vous caler sur des sources non verrouillées sur un tempo, comme des musiciens en live ou des platines tourne-disques. Tant que le tempo de votre Set est basiquement le même que celui des données non synchronisées, vous pouvez utiliser les boutons Nudge pour temporairement accélérer ou ralentir la reproduction de Live en vue de correspondre à ce que vous entendez. Comme le bouton Tap, ces boutons sont beaucoup plus faciles à employer s'ils sont affectés à des contrôleurs MIDI.

9.2 Fonction Time-Warp

La capacité qu'a Live de lire n'importe quel échantillon en synchronisation sur un tempo donné est une une fonction importante et unique. De plus, vous pouvez déformer par « Warp » le déroulement rythmique d'un passage, changer son « feeling », ou même déplacer des notes sur d'autres subdivisions musicales.

Les propriétés de Warp d'un clip audio se règlent dans le panneau Sample (page 129), qui est une sous-section de la fenêtre Clip.



Les commandes Warp du panneau Sample.

La commande la plus significative ici est le bouton *Warp*, qui active ou désactive le traitement Warp du clip audio. La section Warp des Préférences de Live déterminera les réglages de Warp par défaut pour les nouveaux clips, mais ceux-ci peuvent toujours être supplantés ici, clip par clip.

Lorsque le bouton Warp est désactivé, Live joue l'échantillon à son tempo d'origine (« normal »), quel que soit le tempo actuel du Set Live. C'est utile pour les échantillons sans structure rythmique interne : frappes de percussions, atmosphères, effets sonores, paroles, etc. Activez le bouton Warp pour jouer des échantillons possédant une structure rythmique interne (boucles échantillonnées, enregistrements musicaux, morceaux entiers, etc.) en synchronisation avec le tempo actuel du morceau.

Pour aiguiller les hypothèses de Live à propos des nouveaux échantillons, utilisez l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences de Live. Si la préférence Auto-Warp échantillons longs est sur On, Live considère que les échantillons longs contiennent de la musique qui doit être jouée en synchro avec le tempo du Set Live. Si vous préférez que Live joue par défaut les échantillons longs tels qu'ils sont, désactivez cette préférence.

9.2.1 Maître/esclave du tempo

Tous les clips traités par Warp en écran Arrangement ont une autre option : ils peuvent être définis comme *maîtres du tempo* grâce à leur commutateur Master/Slave. N'importe quel nombre de clips peuvent être réglés comme *maîtres du tempo*, mais un seul clip à la fois peut réellement *être* le maître du tempo. Cette distinction est toujours octroyée au clip le plus bas placé jouant actuellement en écran Arrangement.

Le clip qui est l'actuel maître du tempo jouera comme si le Warp était *désactivé*, mais à une différence importante près — le reste du Set Live sera traité par Warp pour jouer en synchro avec le maître actuel du tempo.

Cela est obtenu par l'ajout d'une automation de tempo à la piste Master pour la durée du clip maître du tempo. Vous noterez que dans ces conditions, le champ Tempo de la barre de contrôle de Live se désactive ; c'est parce que tout le contrôle du tempo est assuré par le clip maître du tempo.

Quand vous faites basculer le commutateur Master/Slave d'un clip, ou quand vous supprimez un clip qui était le maître du tempo, l'automation de tempo de la piste Master est à nouveau supprimée, le tempo propre à la région étant restauré. Si vous désirez à la place *conserver* l'automation de tempo produite pour continuer à travailler avec elle, alors par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] (Mac) sur le champ Tempo de la barre de contrôle, choisissez la commande Libérer automation

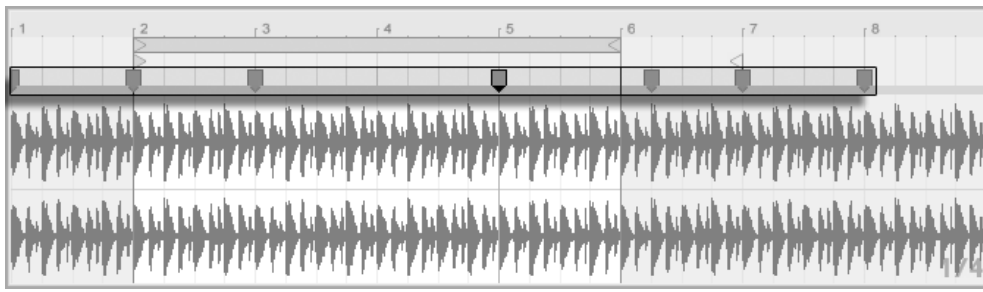
du tempo. Tous les clips seront alors réglés comme esclaves (Slave), mais l'automation du tempo restera en place.

Notez que quand le bouton EXT de Live est activé (page 678), le commutateur Master/Slave n'a pas d'effet et apparaît comme désactivé.

9.2.2 Marqueurs Warp

Considérez un échantillon comme un élastique que vous souhaitez punaiser au-dessus d'une règle (temporelle). Dans Live, on peut comparer ces punaises aux *marqueurs Warp*. Un marqueur Warp verrouille un point spécifique de l'échantillon sur un endroit spécifique dans la mesure. Vous pouvez créer autant de marqueurs Warp que vous le souhaitez et ainsi restructurer arbitrairement le rythme propre à l'échantillon par rapport à la règle métrique.

Les marqueurs Warp se règlent dans l'affichage d'échantillon de la fenêtre Clip en double-cliquant dans l'échantillon. Ils peuvent alors être tirés ou déplacés avec les touches flèches jusqu'à différents endroits dans le temps. Les marqueurs Warp peuvent aussi être supprimés en double-cliquant sur eux, ou en pressant la touche [Retour arrière] ou [Suppr] du clavier de l'ordinateur après les avoir sélectionnés.



Un double-clic dans l'échantillon crée un marqueur Warp.

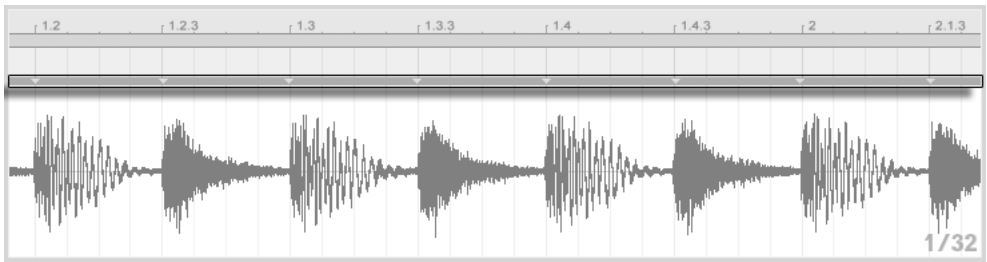
Quand vous travaillez avec votre clip, Live peut faire défiler l'affichage d'échantillon pour suivre la lecture. Utilisez le bouton Suivi de lecture de la barre de contrôle pour activer cette fonction. Il peut aussi être utile de redimensionner verticalement l'affichage d'échantillon en tirant sur la ligne de partage qui sépare la fenêtre Clip et la zone des pistes en écran Session.



Le bouton Suivi de lecture dans la barre de contrôle.

Transitoires et pseudo-marqueurs Warp

Quand vous chargez pour la première fois un échantillon dans Live, Live analyse automatiquement l'audio et détecte ses *transitoires*. Ce sont les points de l'audio où les notes ou événements commencent, et ce sont généralement de bons endroits pour placer des marqueurs Warp. Les transitoires apparaissent comme de petits marqueurs en haut de l'affichage d'échantillon après avoir zoomé dessus.



Marqueurs de transitoires.

Quand votre souris survole les transitoires, les « pseudo » marqueurs Warp temporaires apparaissent. Ils ont la même forme que les marqueurs Warp ordinaires, mais sont gris. Double-cliquer sur un pseudo-marqueur Warp ou le déplacer crée un véritable marqueur Warp ou, s'il n'y a plus de marqueurs Warp plus loin dans le clip, change le tempo pour le segment du clip. Maintenir enfoncé le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) pendant la création d'un marqueur Warp sur une transitoire crée aussi des marqueurs Warp sur les transitoires adjacentes. Maintenir enfoncé le modificateur [Shift] pendant que l'on clique sur un pseudo-marqueur Warp vous permet de tirer la transitoire jusqu'à une autre position. Une fois qu'un marqueur Warp a été créé, maintenir [Shift] tout en tirant le marqueur Warp déplace la forme d'onde sous le marqueur, plutôt que le marqueur lui-même.

Vous pouvez aussi sélectionner une zone temporelle et créer des marqueurs Warp sur toutes les transitoires qu'elle contient via la commande « Insérer Marqueurs Warp » du menu Créer. S'il n'y a pas de transitoires dans la zone temporelle sélectionnée, un marqueur Warp sera créé à la fin de la sélection.

Bien que Live place généralement bien les transitoires, vous pouvez également supprimer et créer des transitoires, via les commandes correspondantes du menu Créer.

Sauvegarde des marqueurs Warp

Vos marqueurs Warp seront automatiquement sauvegardés avec le Set Live, mais vous pouvez aussi les sauvegarder avec le fichier échantillon lui-même, pour qu'ils soient reconstruits chaque fois que vous ferez glisser le fichier dans Live. Pour cela, cliquez sur le bouton Save de la fenêtre Clip (page 137).

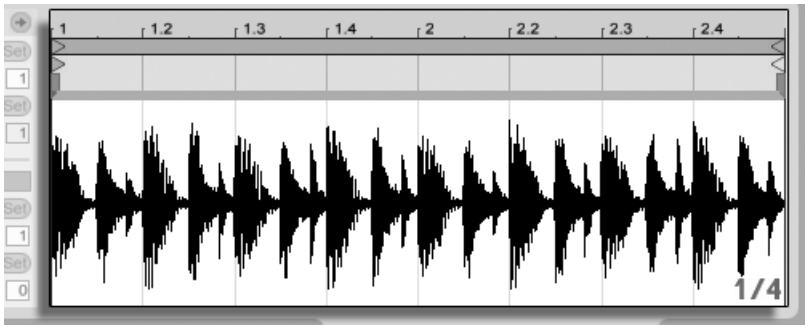
Notez que si un échantillon a un jeu de marqueurs Warp sauvegardé (page 65), l'Auto-Warp n'aura pas d'effet. Dans ce cas, vous pouvez employer n'importe laquelle des commandes du menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) décrites dans cette section pour initier l'auto-Warp.

9.2.3 Emploi des marqueurs Warp

Dans les sections suivantes, nous verrons quelques applications du Warp sur les échantillons. Le Warp est bien sûr une propriété optionnelle des clips.

Synchronisation de boucles parfaites

Lorsque vous importez un échantillon formant une boucle musicale d'une durée parfaite de 1, 2, 4 ou 8 mesures, Live calcule en général les bons réglages permettant de lire la boucle en synchronisation avec le tempo choisi. Il crée deux marqueurs Warp, le premier au début de l'échantillon et le second à la fin.

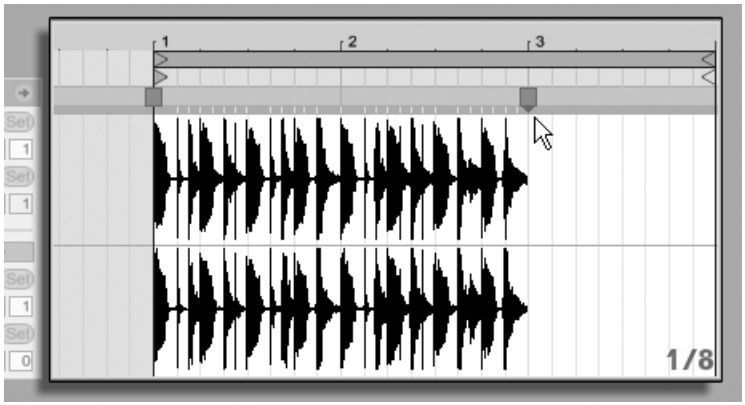


Boucle de deux mesures comme affichée par défaut dans la fenêtre Clip.

Le champ Seg. BPM reprend la valeur de tempo de la boucle estimée par Live ; si vous connaissez le tempo de la boucle, vous pouvez le saisir ici. Parfois, Live ne devine pas le bon tempo d'origine et le divise de moitié ou le double. Si c'est le cas, il suffit de cliquer respectivement sur les boutons *2 et :2 pour corriger le problème. L'échantillon est joué à vitesse double lorsque vous cliquez sur :2 car vous modifiez l'interprétation que fait Live du tempo de l'échantillon, qui n'est qu'un point de référence pour le réglage du facteur de time stretching nécessaire.

Synchronisation de boucles imparfaites

Si vous importez une boucle qui n'a pas été parfaitement délimitée, Live ne va pas pouvoir la synchroniser correctement. Supposons qu'il y ait une portion de silence au début de l'échantillon, avant le premier temps. Vous pouvez facilement corriger cela en plaçant un marqueur Warp au début de l'audio et en le tirant jusqu'à ce qu'il soit aligné avec le début de la première mesure dans la timeline. De même, vous pouvez éliminer le silence présent après la fin réelle de la boucle en plaçant un marqueur Warp sur le bord droit de l'échantillon.



Réglage des marqueurs Warp pour une boucle imparfaitement coupée.

Synchronisation de boucles de durée impaire

Si vous importez un échantillon qui contient une boucle de sept mesures, Live considère initialement que sa boucle fait huit mesures (ou quatre, selon sa longueur) et la reproduit de façon non synchronisée. Pour une reproduction correcte, le marqueur situé à la fin de l'échantillon doit être au début de la mesure huit, pas de la mesure neuf. Pour solutionner cela, tirez simplement le marqueur de fin jusqu'à la position correcte.

Si Live a initialement détecté une boucle de quatre mesures, la huitième mesure peut de prime abord ne pas être visible. Dans ce cas, vous pouvez tirer le marqueur Warp de fin vers la droite jusqu'à ce que la huitième mesure devienne visible.

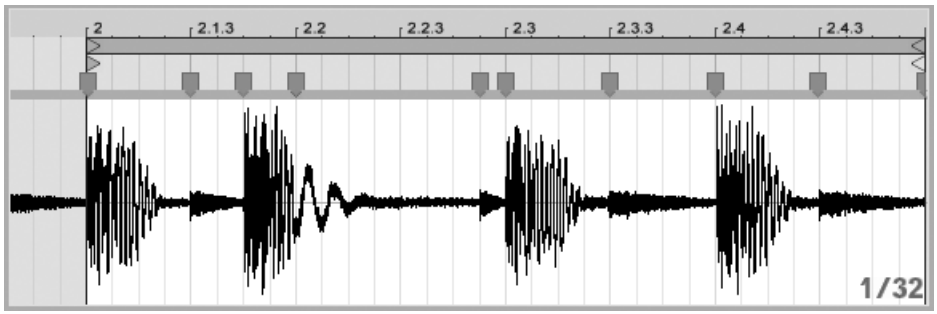
Manipulation des grooves

Dorénavant, vous pouvez créer n'importe quel nombre de marqueurs Warp par double-clic dans le clip ou sur l'emplacement de transitoires. Déposez un échantillon formant une boucle parfaite, insérez quelques marqueurs Warp, puis déplacez-les pour voir ce qu'il se passe. Les marqueurs Warp ont deux grandes fonctions :

1. assurer une interprétation « correcte » du déroulement temporel d'un échantillon;

2. pouvoir modifier le déroulement temporel de l'échantillon.

Si un simple événement d'une boucle audio de percussions est en retard, placez dessus un marqueur Warp et tirez le marqueur sur la position correcte dans les temps. Vous pouvez verrouiller aussi les événements adjacents par des marqueurs, pour éviter d'affecter les régions voisines de l'échantillon.



Emploi de marqueurs Warp pour manipuler le groove.

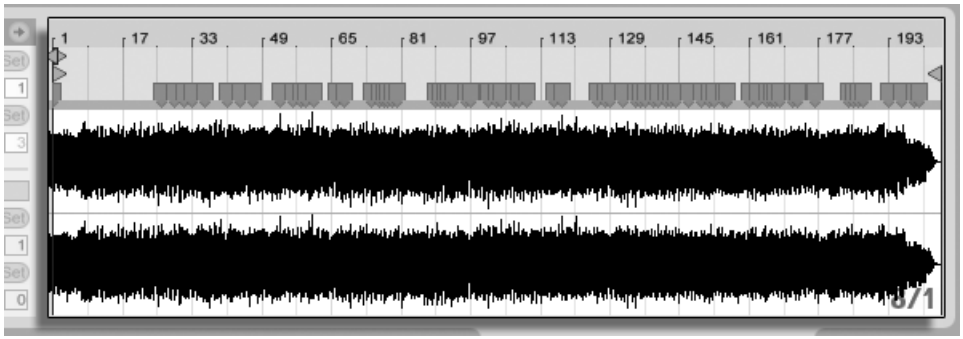
« Supprimer » le groove naturel d'un échantillon en lui appliquant des marqueurs Warp est une méthode créative intéressante, particulièrement en conjonction avec la capacité qu'a Live d'imposer en temps réel un groove artificiel aux clips (page 187).

Synchronisation de passages longs

L'algorithme *Auto-Warp* de Live rend possible l'intégration à votre projet d'échantillons longs et de morceaux entiers. Vous pouvez employer le navigateur pour importer de longs échantillons ou des fichiers MP3, AAC, Ogg Vorbis, Ogg FLAC et FLAC. (veuillez noter que ces formats de fichier ne sont pas tous lisibles dans les éditions Intro et Lite).

Quand vous déposez dans Live un fichier trop long pour que cela soit une boucle ou un son à lecture unique (« one-shot » ou « 1-shot »), Live applique par défaut l'Auto-Warp au clip (bien que cela puisse être changé en onglet Record/Warp/Launch des Préférences).

Notez que, pour que le mécanisme Auto-Warp fonctionne, les fichiers importés dans le programme pour la première fois doivent d'abord subir une procédure d'analyse et ne sont pas immédiatement disponibles pour le jeu ou l'édition.



Résultats de l'Auto-Warp en fenêtre Clip.

Si l'Auto-Warp a fait un ensemble de suppositions correct, le clip est prêt à jouer en parfaite synchronisation avec le tempo du Set Live. Toutefois, si l'Auto-Warp ne fait pas exactement ce que vous voulez, vous pouvez contrôler ses résultats. Le reste de cette section portera sur les différentes façons d'aiguiller l'Auto-Warp de Live. Rappelez-vous que le métronome de la barre de contrôle sera probablement d'une grande utilité pour traiter les passages longs.



Le bouton de métronome.

Il peut arriver que l'Auto-Warp devine correctement le tempo mais se trompe de premier temps. Pour remédier à cela, vous pouvez employer une des méthodes suivantes :

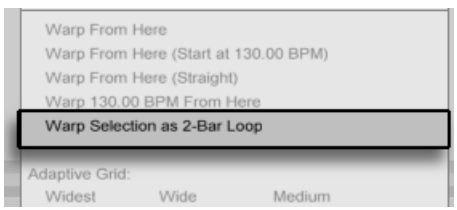
- Maintenez la touche [Shift] pendant que vous tirez le premier marqueur Warp. Cela vous permettra d'ajuster la position de la forme d'onde sous le marqueur Warp.
- Faites un zoom avant et créez un marqueur Warp sur le temps fort. Puis tirez-le sur le début de la mesure 1 dans la timeline ;
- Utilisez le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) du marqueur de départ pour sélectionner la commande *Placer 1.1.1 ici.*



Emploi du menu contextuel pour aiguiller l'Auto-Warp.

Aiguiller l'Auto-Warp est aussi relativement simple quand vous avez importé une boucle parfaitement coupée. Vous pouvez demander à l'Auto-Warp de travailler en conséquence avec la commande *Warp de l'échantillon comme boucle sur ...mesure(s)/temps*. Live proposera la longueur de boucle la plus sensée au regard du tempo actuel du Set Live. Diminuer le tempo du Set Live peut par exemple amener Live à considérer la boucle comme ayant 8 mesures à 90 BPM plutôt que 16 mesures à 180 BPM.

Vous pouvez aussi demander à l'Auto-Warp de travailler sur une portion donnée d'un échantillon. C'est utile si, par exemple, vous souhaitez traiter par Warp et boucler un rythme isolé au sein de tout un morceau. Pour faire cela, sélectionnez d'abord la partie de l'échantillon à traiter par Warp en tirant la souris dans le fond de l'éditeur d'échantillon. Puis utilisez la commande *Warp de la sélection comme boucle sur ...mesure(s)/temps*. Live estimera au mieux la longueur de boucle correcte, établira les marqueurs de boucle correspondants, puis appliquera le Warp à la sélection pour qu'elle tienne dans cette période de temps.



Warp d'une portion donnée d'échantillon

Quelquefois, un contrôle plus précis de l'Auto-Warp est nécessaire. La meilleure marche à suivre pour le Warp d'un clip qui nécessite une attention plus soutenue est de travailler par sections, progressivement, de gauche à droite. Vous pouvez établir un marqueur Warp en double-cliquant

dans l'échantillon sur la droite de chaque section dont le réglage Warp est correct, la « punaisant » ainsi en place. Les raccourcis pour travailler avec les accolades de boucle de clip et marqueurs de début/fin peuvent considérablement accélérer ce processus (page 131).

Vous pouvez aussi trouver utile de sélectionner plusieurs marqueurs Warp à déplacer en les sélectionnant avec la touche de modification [Shift] ou [CTRL](PC) / [CMD](Mac) enfoncée.

Les quatre commandes Warp d'ici apportent diverses façons de replacer les marqueurs Warp situés à droite du marqueur de grille ou du marqueur Warp sélectionné en laissant en place les marqueurs Warp situés à gauche. Ces commandes sont aussi disponibles depuis le marqueur de départ.

- *Warp d'ici* applique l'algorithme Auto-Warp sur le matériel situé à droite du marqueur sélectionné.

- *Warp d'ici (Démarrer à ...)* indique à l'Auto-Warp qu'il faut employer le tempo du Set Live comme point de départ pour le suivi du tempo. La stratégie ici est la suivante :

1. Désactivez le bouton Warp du clip pour qu'il soit lu sans Warp ;

2. Utilisez le bouton Tap Tempo de la barre de contrôle pour battre les temps, ce qui règle le tempo du Set Live sur celui du clip ;

Réactivez le Warp et utilisez la commande Warp d'ici (Démarrer à ...) pour indiquer à l'Auto-Warp d'utiliser comme référence le tempo que vous avez battu.

- *Warp d'ici (Régulier)* indique à l'Auto-Warp que c'est un clip sans variations de tempo (chose commune en production électronique). L'Auto-Warp établira alors un seul marqueur Warp dérivé de son estimation du tempo d'origine du fichier.

- *Warp à... BPM d'ici* placera également un seul marqueur Warp, mais dans ce cas, l'Auto-Warp est forcé d'interpréter le clip comme correspondant exactement au tempo du Set Live. C'est utile dans les cas où vous connaissez la valeur BPM exacte d'un morceau produit électroniquement, et quand vous la saisissez dans la barre de contrôle avant le Warp.

Warp multi-clip

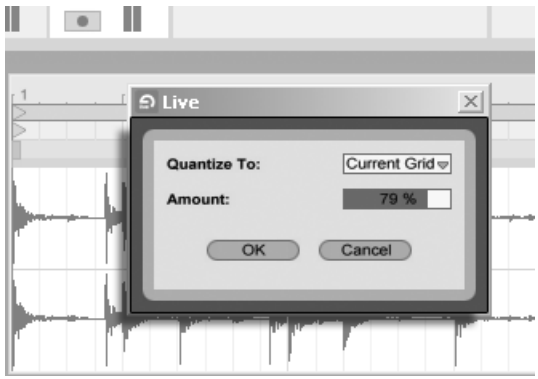
En cas de multi-sélection de clips de longueurs égales, ajouter ou changer des marqueurs Warp sur l'un de ces clips appliquera les mêmes marqueurs Warp à tous les autres clips. C'est pratique dans toute situation où plusieurs pistes ont le même rythme, et quand vous voulez modifier le

timing de chaque enregistrement de la même façon. Un scénario fréquent est l'enregistrement multipiste d'un groupe, dans lequel les musiciens jouent tous bien ensemble, mais avec un timing général lui-même imparfait.

9.2.4 Quantification audio

Dans la section précédente, vous avez appris comment régler le timing d'événements dans des fichiers audio en tirant manuellement des marqueurs Warp le long de l'axe chronologique. Mais il est aussi possible d'automatiquement caler d'un coup la totalité de l'échantillon sur la grille à l'aide de la commande Quantifier. Pour cela, cliquez dans le fond de l'éditeur d'échantillon et choisissez la commande Quantifier dans le menu Edition, ou utilisez le raccourci [CTRL](PC) / [CMD](Mac). La quantification utilisera les réglages par défaut ou ceux que vous aurez déjà appliqués.

Pour régler vos paramètres de quantification, ouvrez la boîte de dialogue Réglages de quantification par le menu Édition.



Quantification d'échantillons audio.

A l'aide des options présentées ici, vous pouvez sélectionner pour la quantification soit la taille de grille actuelle soit une valeur métrique spécifique. Vous pouvez aussi quantifier sans cette sensation de rigidité « quantifiée » en réglant la commande Rigueur, ce qui ne déplacera les marqueurs Warp que d'une fraction de la valeur de quantification réglée.

9.3 Optimisation de la qualité de time-stretch

Live offre un certain nombre de modes de time-stretch (extension/contraction dans le temps) pour convenir à toutes les sortes de données audio. Le mode de time-stretch et les paramètres associés se règlent pour chaque clip dans le *panneau Sample* de la fenêtre Clip.

Les modes Warp exploitent différentes techniques de resynthèse granulaire. La resynthèse granulaire permet d'effectuer de l'extension et de la contraction temporelles par répétition et saut de parties de l'échantillon (les « grains »). Les modes Warp se différencient par la sélection des grains ainsi que par les détails de chevauchement et de fondu entre les grains.

Voyons quels modes Warp fonctionnent le mieux pour différents types de signaux, et comment régler les paramètres Warp pour obtenir un time-stretch « propre ». Il peut aussi être intéressant d'« abuser » de ces réglages pour obtenir des artéfacts intéressants plutôt qu'un time-stretch fidèle.

9.3.1 Mode Beats

Le mode Beats est optimisé pour du matériel dont le rythme est dominant (par ex., boucles de batterie ainsi que la plupart des morceaux de Dance Music électronique). Le processus de granulation est optimisé pour la préservation des transitoires du signal audio.

Utilisez la commande *Preserve* pour préserver les divisions de l'échantillon comme limites lors du traitement Warp. Pour les résultats les plus fidèles, particulièrement avec des données percussives, choisissez Transients. Ce réglage utilise les positions des transitoires analysées (ou créées par l'utilisateur) afin de déterminer le comportement du Warp. Pour préserver des divisions de temps spécifiques quel que soit le contenu de l'échantillon, choisissez une des valeurs de note fixes. Pour certains artéfacts rythmiques intéressants, choisissez de grandes valeurs de note en conjonction avec une transposition de hauteur.

Le sélecteur Mode de bouclage de transitoires règle les propriétés du bouclage pour les transitoires du clip :

 *Boucle Off* — Chaque segment audio intertransitoires est lu jusqu'à sa fin et s'arrête. Le temps restant entre la fin d'un segment et la transitoire suivante sera muet.

 *Boucle avant* — Chaque segment audio intertransitoires est lu jusqu'à sa fin. La lecture saute alors à un point d'amplitude nulle près du milieu du segment et continue le bouclage jusqu'à ce que survienne la transitoire suivante.

Boucle aller et retour — Chaque segment audio intertransitoires est lu jusqu'à sa fin. La lecture s'inverse alors jusqu'à ce qu'elle atteigne un point d'amplitude nulle près du milieu du segment, puis reprend en direction de la fin du segment. Ce mouvement continue jusqu'à ce que survienne la transitoire suivante. Ce mode, en conjonction avec la sélection Preserve de résolution des transitoires, peut souvent donner une très bonne qualité à des tempos lents.

Le curseur Enveloppe de transitoires applique un fondu de volume à chaque segment audio. A 100, il n'y a pas de fondu. A 0, chaque segment décline très rapidement. De longues durées d'enveloppe peuvent aider à adoucir les clics en fin de segment, tandis que des durées courtes peuvent servir à appliquer des effets rythmiques de gate.

9.3.2 Mode Tones

Le mode Tones est optimisé pour le traitement de matériel doté d'une hauteur plus ou moins claire : chant, instruments monophoniques, lignes de basse.

Le paramètre *Grain Size* permet de définir approximativement la taille des grains utilisés. La taille réelle des grains est déterminée en fonction du signal. Si le signal offre un contour de hauteur clair, préférez une taille de grain faible. Une taille de grains plus élevée permet d'éviter les artefacts pouvant survenir quand le contour de hauteur est difficilement perceptible, mais peut en contrepartie créer des répétitions audibles.

9.3.3 Mode Texture

Le mode Texture est optimisé pour les textures sonores à contour de hauteur ambigu (par ex., musique orchestrale polyphonique, bruit, nappes d'ambiances, etc). Il offre aussi un grand potentiel de manipulation créative de tous les types de son.

Le paramètre *Grain Size* détermine la taille des grains utilisés, mais contrairement au mode Tones, Live utilise ici ce réglage sans modification, sans tenir compte des caractéristiques du signal.

Le paramètre *Flux* ajoute un caractère aléatoire au traitement. Plus la valeur est élevée, plus le caractère aléatoire est prononcé.

9.3.4 Mode Re-Pitch

En mode Re-Pitch, Live n'effectue pas réellement d'extension/contraction temporelle de la musique ; à la place, il ajuste la vitesse de reproduction pour obtenir la longueur désirée. En d'autres termes, accélérer la lecture d'un facteur 2 (la doubler) transpose le son d'une octave vers le haut. C'est la méthode de « time-stretch des DJ » qui utilisent des platines à vitesse variable pour synchroniser deux disques, et c'est ce qui se passe lorsque les échantillonneurs traditionnels transposent un échantillon.

Les paramètres Transpose et Detune sont sans effet en mode Re-Pitch.

9.3.5 Mode Complex

Le mode Complex est une méthode de Warp spécifiquement conçue pour s'accommoder de signaux composites combinant les caractéristiques couvertes par les autres modes de Warp ; il fonctionne bien pour le Warp de morceaux entiers, qui contiennent habituellement des rythmiques, des sons et des textures.

Le mode Complex est une fonction assez gourmande en ressources de processeur, nécessitant environ dix fois les ressources requises par les autres modes de Warp. Pour cette raison, vous pouvez donc avoir à geler les pistes (page 685) dans lesquelles le mode Complex est employé ou à enregistrer (page 241) les résultats en tant que nouveau clip à utiliser en remplacement.

(veuillez noter que le mode Complex de Warp n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite).

9.3.6 Mode Complex Pro

Le mode Complex Pro utilise une variation de l'algorithme du mode Complex, et peut offrir des résultats encore meilleurs (aux dépens d'un usage plus intense du processeur). Comme le mode Complex, Complex Pro fonctionne particulièrement bien avec les textures polyphoniques ou les morceaux entiers.

Le curseur *Formants* règle à quel point les formants de l'échantillon sont compensés lors de la transposition. À 100%, les formants d'origine seront préservés, ce qui permet de grandes transpositions tout en conservant la qualité tonale d'origine de l'échantillon. Notez que ce curseur n'a pas d'effet si l'échantillon est lu sans transposition.

Le curseur *Envelope* influence aussi les caractéristiques spectrales des données. Le réglage par défaut de 128 doit bien fonctionner avec la plupart des données audio. Pour les échantillons très

aigus, vous pouvez avoir de meilleurs résultats avec des valeurs plus basses. De même, les données graves peuvent mieux sonner avec des valeurs plus élevées.

(veuillez noter que le mode Complex Pro de Warp n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite).

9.3.7 Mode REX

Le mode REX diffère des autres modes de Warp par plusieurs aspects. Le plus notable est qu'il n'est pas disponible comme option dans le panneau Sample de la fenêtre Clip, mais est automatiquement activé quand un fichier au format REX est chargé. Les fichiers REX, associés au programme ReCycle de Propellerhead Software, contiennent des informations intégrées de tempo et de timing et se synchroniseront sur le tempo de votre Set comme tout autre fichier audio.

Bien que les fichiers REX soient des fichiers audio, ils peuvent être rapidement transformés en instruments jouables via la commande Découper en nouvelle piste MIDI (page 179), qui est disponible dans le menu Créer ou dans le menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) du clip.

Les marqueurs/paramètres de Warp, les enveloppes de clip (page 311) qui affectent les propriétés de Warp, et les commandes de saccade de clip (page 128) ne sont pas disponibles pour les fichiers REX.

Veuillez noter que les fichiers REX ne sont pas pris en charge dans les éditions Intro et Lite.

Chapitre 10

Éditer les notes MIDI et leur dynamique

Un clip MIDI dans Live contient des notes et des données de contrôleurs pour faire jouer un instrument MIDI. Cet instrument peut être un instrument virtuel dans la chaîne de périphériques d'une piste MIDI (page 255) ou un synthé externe piloté par le routage de sortie de la piste (page 203). Le clip MIDI (page 44) apporte au périphérique une partition musicale à jouer, spécifiant la hauteur, la longueur, la position et la dynamique (parfois nommée *vélocité* dans le jargon MIDI) de chaque note. Le MIDI est composé et édité dans l'éditeur MIDI de Live.

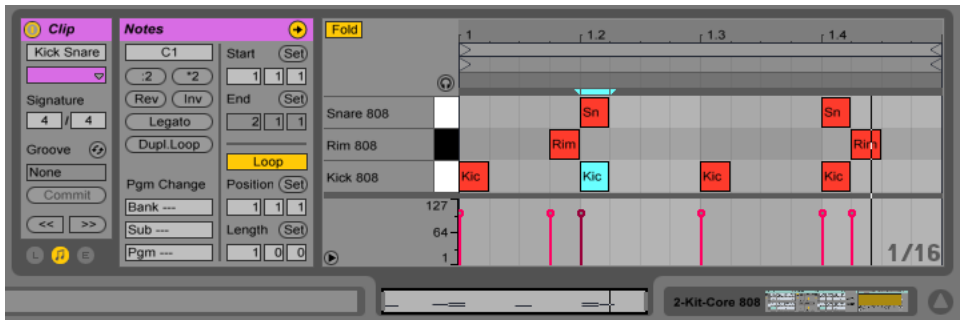
10.1 Création d'un clip MIDI vide

Les clips MIDI sont créés

- par enregistrement (page 241) ;
- ou en double-cliquant sur un emplacement ou « slot » vide dans une piste MIDI ;
- ou en sélectionnant un slot de Session vide dans une piste MIDI et en choisissant la commande Insérer Clip MIDI du menu Créer ;
- ou, en écran Arrangement, en sélectionnant une plage temporelle dans une piste MIDI et en choisissant la commande Insérer Clip MIDI du Menu Créer.

10.2 L'éditeur MIDI

Pour ouvrir l'éditeur MIDI, double-cliquez sur un clip MIDI afin d'afficher la fenêtre Clip. Vous pouvez employer les sélecteurs de panneaux de la fenêtre Clip pour vous assurer que le panneau Notes (page 141) s'affiche, puis cliquer dans la barre de titre du panneau Notes pour faire apparaître l'éditeur MIDI sur le côté droit de l'écran.



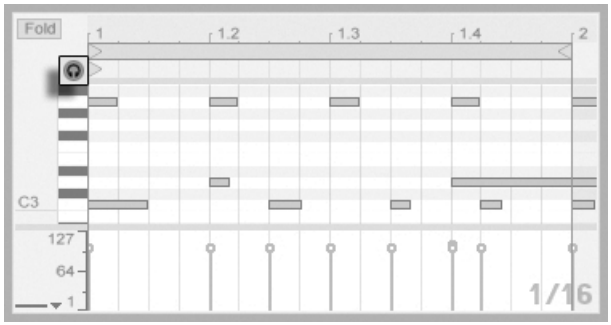
L'éditeur MIDI.

L'éditeur MIDI se divise en deux fenêtres d'édition : en haut l'éditeur de notes et en bas l'éditeur de dynamique. Vous pouvez redimensionner l'éditeur de dynamique en tirant sur la ligne de partage qui le sépare de l'éditeur de Notes. Vous pouvez aussi l'afficher et le masquer à l'aide du bouton triangulaire situé du côté gauche de la ligne de partage.



Le commutateur de mode Dessin de la barre de contrôle.

Passez en mode Dessin en activant le sélecteur de mode Dessin en barre de contrôle ou en pressant la touche [B]. Vous pouvez alors dessiner à la souris des notes MIDI dans l'éditeur de notes. Désactiver le mode Dessin permet de sélectionner des notes et de les déplacer via des opérations impliquant le presse-papiers ou en cliquant dessus et en les tirant, soit verticalement pour changer leur hauteur, soit horizontalement pour changer leur position dans le temps. Des notes MIDI peuvent aussi être ajoutées et supprimées en double-cliquant quand le mode Dessin est inactif.



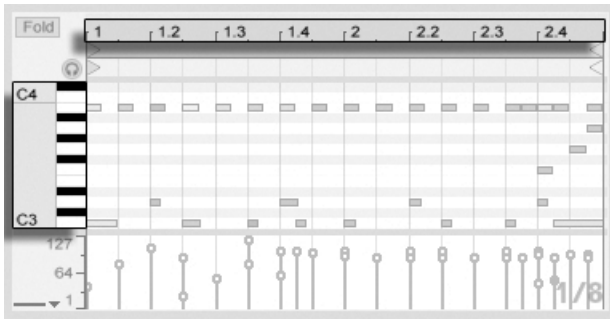
Pré-écoute des notes MIDI.

À condition que la chaîne de périphériques de votre piste MIDI contienne un instrument (page 255), activer le commutateur Pré-écoute de l'éditeur MIDI vous permet d'entendre les notes quand vous les sélectionnez et les déplacez. Si la piste MIDI est armée, activer la pré-écoute permet aussi un enregistrement pas à pas (page 247) de nouvelles notes dans le clip.

La dynamique des notes se règle dans l'éditeur de dynamique, en cliquant sur les marqueurs associés et en les faisant glisser. Vous pouvez aussi employer le mode Dessin dans l'éditeur de dynamique : cela dessinera des dynamiques identiques pour toutes les notes appartenant à un même « carreau » de grille.

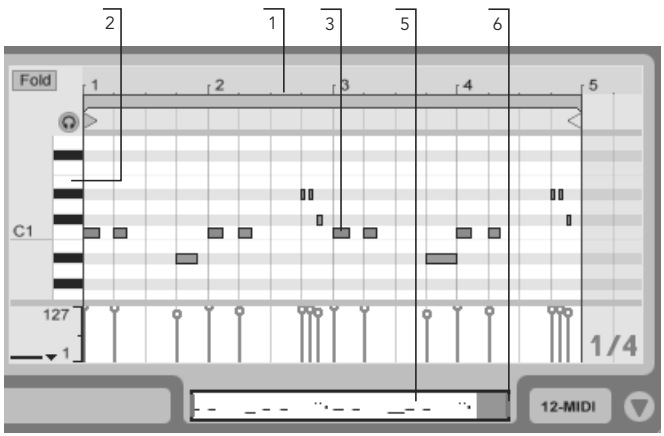
Après avoir dessiné quelques notes et les avoir déplacées, vous désirerez sans doute savoir comment vous mouvoir dans l'éditeur de notes. Aussi, avant d'entrer dans les détails de l'édition, nous allons d'abord expliquer la navigation dans l'éditeur MIDI.

10.3 Navigation et transport dans l'éditeur MIDI



La hauteur de la note dans la gamme est donnée verticalement et sa position dans le temps horizontalement.

L'éditeur MIDI permet la navigation verticale et horizontale. Sur l'axe horizontal se trouve une règle temporelle, qui affiche la position de la note le long d'une ligne musicale chronologique. L'axe vertical contient la règle de notes, qui affiche les octaves C0 - C10 (C = do), et une représentation d'un clavier de piano (« piano roll »). Notez que si le commutateur Pré-écoute est activé en haut du clavier de piano, vous pouvez entendre les résultats de votre jeu sur ce clavier.



Navigation dans l'éditeur MIDI.

1. Pour progressivement changer le niveau de zoom temporel, cliquez sur la règle temporelle et tirez verticalement. Tirez horizontalement dans la règle temporelle pour obtenir un défile-

ment latéral gauche-droite.

2. Cliquez et tirez verticalement sur la règle de notes pour afficher d'autres octaves, ou tirez horizontalement pour changer le zoom sur l'axe vertical des notes MIDI et du clavier.

3. Cliquez et tirez en encadrant une ou plusieurs notes pour les sélectionner, ou sur une portion du fond de l'éditeur pour sélectionner une zone temporelle. Puis, double-cliquez sur la règle des notes ou sur la règle temporelle pour automatiquement zoomer sur votre sélection. Si rien n'est sélectionné, double-cliquer sur la règle des notes entraînera un zoom sur la zone allant de la note la plus basse à la note la plus haute dans le clip, tandis que double-cliquer sur la règle temporelle entraînera un zoom arrière pour afficher le temps compris entre la première et la dernière note.

4. Pour zoomer en avant et en arrière sur la sélection actuelle, utilisez les touches [+] et [-] du clavier de l'ordinateur.

5. La vue générale (vignette) du Clip située juste sous l'éditeur MIDI peut aussi servir à la navigation. Elle affiche toujours la totalité du contenu du clip MIDI sélectionné. L'encadré rectangulaire noir représente la partie du clip actuellement affichée au dessus dans l'éditeur. Pour faire défiler, cliquez dans l'encadré et tirez à gauche ou à droite ; pour zoomer en avant et en arrière, tirez en haut et en bas.

6. Changez la longueur de ce qui est affiché dans l'éditeur en tirant sur les côtés gauche ou droit de l'encadré dans la vignette du clip.

7. Pour rapidement changer ce qui est vu dans l'éditeur, cliquez dans la vignette du clip sur une section que vous voulez examiner, puis tirez vers le bas pour un zoom avant, ou faites défiler en tirant à gauche et à droite.



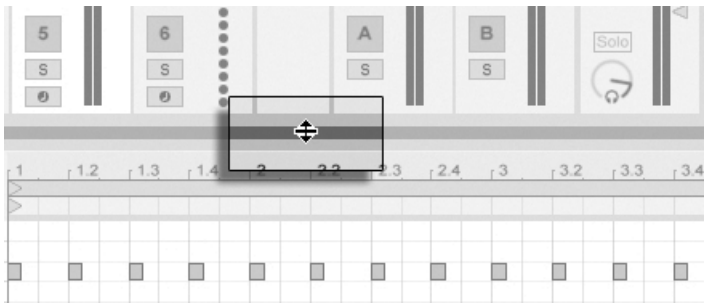
Le commutateur Suivi de lecture de la barre de contrôle.

Dans la barre de contrôle, le commutateur Suivi de lecture peut forcer la zone affichée dans l'éditeur de notes à défiler en suivant la lecture.

Quand Zones de scrub permanentes est activé (On) dans les Préférences Look/Feel de Live, cliquer dans la zone de scrub sous la règle mesures/temps lance la lecture depuis ce point, après arrondissement par le réglage de quantification globale. Quand la préférence Zones de

scrub permanentes est désactivée (Off), vous pouvez toujours balayer l'audio en mode scrub par [Shift]-clic n'importe où dans la zone de scrub ou dans la règle mesures/temps. Étudier les commandes de boucle/région (page 142) et les raccourcis associés peut également être utile pour naviguer dans l'éditeur MIDI et lire des sélections vite et facilement.

Quand vous travaillez avec le MIDI, vous pouvez avoir besoin d'espace supplémentaire à l'écran. Vous pouvez cliquer sur la séparation de fenêtre et la tirer verticalement entre la fenêtre Session ou Arrangement et la fenêtre Clip pour agrandir l'éditeur MIDI.



Agrandissez l'éditeur MIDI en faisant glisser le séparateur des fenêtres Session et Clip.

10.4 Édition MIDI

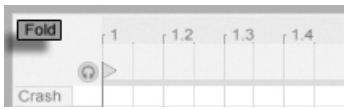
10.4.1 Édition non-destructrice

Vous pouvez toujours ramener votre clip MIDI à son état antérieur en employant la commande Annuler du menu Édition. Plus encore, si le clip MIDI édité venait d'un fichier MIDI de votre disque dur, aucune édition ne modifiera le fichier MIDI d'origine, car Live incorpore son contenu dans votre Set Live lors de l'importation.

10.4.2 Repli et bouclage

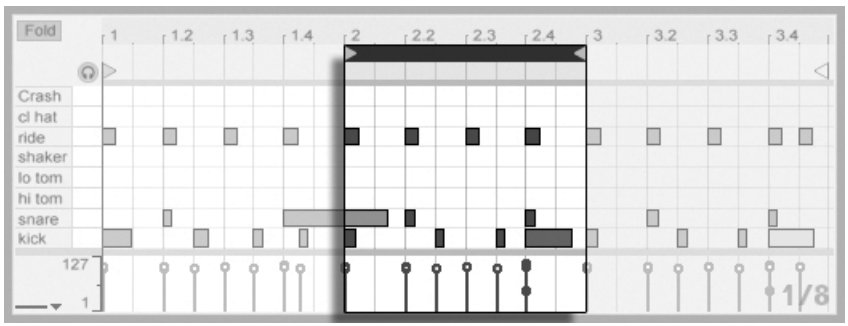
Le bouton Fold (« repli »), situé dans le coin supérieur gauche, est une fonction importante de l'éditeur MIDI. Activer ce bouton masque immédiatement toutes les rangées, ou *pistes de touche*, qui ne contiennent pas de notes MIDI dans quelque clip de la piste que ce soit. C'est très utile pour travailler avec des kits de percussion, par exemple, qui sont souvent répartis tout au long du

clavier en sections correspondant à des types de percussions (par ex., caisses claires groupées deux octaves sous les cymbales charleston, etc.). Quand vous travaillez avec un fichier MIDI créé par une telle répartition, seuls un ou deux sons de percussion de chaque type sont parfois utilisés, et il devient inutile de voir la totalité du clavier.



Le bouton de repli Fold ne garde que les pistes de touches contenant des notes.

En édition MIDI, vous pouvez vouloir changer la partie du clip que vous écoutez, ou mettre en boucle le clip afin de l'écouter répétitivement. À cet effet, vous pouvez vous servir des marqueurs de boucle/région (page 131).



Emploi des marqueurs de boucle/région pour sélectionner une zone spécifique à reproduire dans le clip.

Astuce : sélectionner l'accolade de boucle dans un clip MIDI et presser [CTRL][D](PC) / [CMD][D](Mac) double la longueur de l'accolade de boucle et change le zoom en conséquence pour afficher la totalité de la boucle. Toute note située à droite de la boucle sera déplacée, de façon à conserver sa position par rapport à la fin de la boucle.

10.4.3 Magnétisme de grille

La plupart des fonctions de l'éditeur MIDI sont sujettes au magnétisme de grille (page 107). Quand vous ajustez des événements avec la souris, la grille semble « aimantée » ; les événements peuvent être librement déplacés en direction de la ligne de grille précédente ou suivante puis s'y

collent quand vous vous en approchez. Vous pouvez tenir enfoncé le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac) pendant une action pour suspendre le magnétisme de grille.

Les mouvements de notes respecteront aussi un décalage ou « offset », qui dépend du placement d'origine de la note par rapport à la grille. C'est utile pour préserver un groove ou un style de jeu libre que vous ne désirez pas nécessairement « rendre carré ».

10.4.4 Édition des notes

L'édition dans l'éditeur MIDI est similaire à l'édition dans l'Arrangement (page 105). Dans les deux cas, vos actions portent sur la sélection : vous sélectionnez quelque chose avec la souris, puis vous exécutez une commande de menu (par ex. Couper, Copier, Coller, Dupliquer) sur la sélection.

Voici comment fonctionne la sélection :

- Cliquer sur une note la sélectionne. Plusieurs notes peuvent être sélectionnées en même temps : « encadrez » plusieurs notes d'un mouvement de souris en cliquant dans un espace vide, puis en tirant pour entourer les notes voulues dans le rectangle en pointillés qui apparaît. [Échap] désélectionne toutes les notes sélectionnées.

- Cliquer sur le fond de l'éditeur MIDI sélectionne un point dans le temps, représenté par un marqueur d'insertion clignotant.

- Cliquer sur le fond et tirer sélectionne une zone temporelle. Pressez [Entrée] pour faire alterner la sélection entre la zone temporelle et toutes les notes qui commencent à l'intérieur de celle-ci.

Après avoir placé le marqueur d'insertion, vous pouvez le déplacer à l'aide du clavier de votre ordinateur :

- Pressez les touches flèches gauche ou droite pour déplacer le marqueur d'insertion sur la gauche ou la droite, conformément aux réglages de la grille. [CTRL](PC) / [ALT](Mac) plus la touche flèche gauche ou droite déplace le marqueur d'insertion jusqu'au bord de la note voisine.

- Tenez enfoncée [Shift] pendant que vous pressez les touches flèches pour allonger ou rétracter l'intervalle temporel sélectionné en déplaçant le marqueur d'insertion. [ALT](PC) / [ALT](Mac) plus [Shift] pendant que vous pressez les touches flèches allonge ou rétracte à partir du côté opposé de la sélection.

- Le marqueur d'insertion peut être déplacé jusqu'au début ou jusqu'à la fin d'un clip MIDI en appuyant respectivement sur la touche [Début (Orig)] ou [Fin].

Comme nous l'avons vu, dans l'éditeur MIDI, les notes peuvent être déplacées à la fois horizontalement (ce qui change leur position dans le temps) et verticalement (ce qui change leur hauteur). Elles peuvent être déplacées en cliquant dessus et en les tirant, ou avec les touches flèches du clavier de votre ordinateur. Les notes déplacées avec les touches flèches sont toujours sujettes au magnétisme de grille et d'offset, tandis que les notes tirées avec la souris peuvent être librement déplacées jusqu'à ce que soit atteint le point de grille ou d'offset précédent ou suivant. Si le clip est reproduit pendant que vous éditez des notes, vous pouvez les entendre jouer à leur nouvelle affectation quand vous les faites glisser.

Plusieurs modificateurs de touches s'appliquent aussi à l'édition de note :

- Pour transposer par octave les notes sélectionnées, maintenez [Shift] pendant que vous pressez les touches flèches haut et bas.

- [Shift] plus les touches flèches gauche ou droite augmentent ou réduisent la durée des notes sélectionnées, conformément aux réglages de la grille. Pour allonger ou rétracter les notes sans magnétisme de grille, tenez aussi [ALT](PC) / [CMD](Mac).

- Pour sélectionner la note voisine sur la même ligne de note, maintenez [CTRL](PC) / [ALT](Mac) pendant que vous pressez la touche flèche gauche ou droite. [CTRL](PC) / [CMD](Mac) plus les touches flèches haut ou bas déplacent la sélection sur la note voisine en termes de temps.

- Pour décaler des notes sans magnétisme de grille, tenez [ALT](PC) / [CMD](Mac) et pressez les touches flèches gauche ou droite.

- Vous pouvez utiliser le modificateur [Shift] pour cliquer et ajouter individuellement à votre sélection actuelle des notes ou des sélections supplémentaires par « encadrement ». Vous pouvez aussi supprimer une note de votre sélection en maintenant [Shift] et en cliquant sur cette note. Maintenir [Shift] et cliquer sur la représentation de clavier ou « piano roll » ajoute toutes les notes de même hauteur (même ligne de note) à la sélection actuelle, ou les supprime si elles étaient déjà sélectionnées.

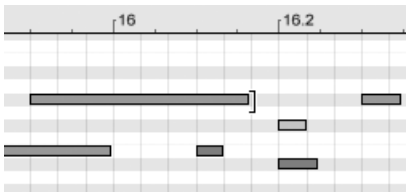
Sélectionner une ou plusieurs notes les assujettit aux commandes du menu Édition, comme Copier et Coller. Les notes présentes dans le presse-papiers seront collées à partir de l'emplacement du marqueur d'insertion. Vous pouvez aussi utiliser le modificateur [CTRL](PC) / [ALT](Mac) pour cliquer sur les notes et tirer afin d'en faire des copies à un nouvel endroit. Si vous cliquez sur des

notes et tirez pour les déplacer puis décidez que vous préféreriez les copier, vous pouvez presser le modificateur [CTRL](PC) / [ALT](Mac) même après avoir commencé à tirer.

Quand vous éditez ou dessinez, vous pouvez parfois placer une nouvelle note par dessus une note existante. Si la nouvelle note empiète sur le début de la note existant déjà, cette dernière disparaît. Si la nouvelle note empiète sur la « queue » de celle existant déjà, la longueur de cette dernière est changée pour que la note se termine juste avant que la nouvelle note ne commence.

10.4.5 Changement de la durée de note

Cliquer sur les bords gauche ou droit d'une note et les tirer change la longueur ou durée de note. Comme pour la position des notes, la durée des notes peut être librement ajustée jusqu'à la ligne de grille précédente ou suivante, mais sera quantifiée si on tire plus sauf si on maintient le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac).



Changement de la durée de note.

Astuce : pour donner la même longueur à tout un groupe de notes, sélectionnez-les toutes, saisissez la fin de la plus longue, ramenez-les toutes à une longueur nulle puis étendez-les.

10.4.6 Les commandes ...Zone temporelle dans l'éditeur MIDI

Les commandes standard de presse-papiers comme Couper, Copier et Coller n'affectent que les notes actuellement sélectionnées (ou les notes comprises dans la sélection temporelle). Mais, comme en édition d'Arrangement (page 108), il existe des commandes « ... Zone temporelle » qui agissent sur la totalité du clip MIDI en insérant et en supprimant du temps.

Notez que ces opérations ne changent pas la position de début/fin du clip ni les réglages d'accolade de boucle.

- *Dupliquer Zone temporelle* place une copie de l'intervalle de temps sélectionné dans le clip, en même temps que toutes les notes contenues.

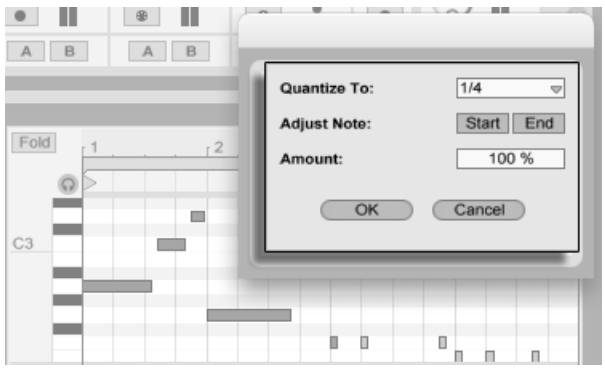
- *Supprimer Zone temporelle* supprime une sélection de temps du clip MIDI, les notes situées de part et d'autre de la zone coupée se rapprochant dans la timeline pour combler le trou créé.

- *Insérer Silence* insère avant la sélection un blanc de la durée de la sélection actuelle.

10.4.7 Quantification des notes

Il existe trois options pour quantifier les notes MIDI dans Live. D'abord, vous pouvez quantifier des notes MIDI quand vous les enregistrez (page 250). Ensuite, comme déjà mentionné, vous pouvez déplacer des notes pour qu'elles se calent sur les lignes visibles de la grille. Enfin, vous pouvez sélectionner une ou plusieurs notes et choisir la commande Quantifier du menu Édition, ou utiliser le raccourci clavier [CTRL][U](PC) / [CMD][U](Mac). La première fois que vous faites cela, vous voyez une boîte de dialogue avec plusieurs options de quantification. La quantification utilisera les réglages par défaut ou ceux que vous aurez déjà appliqués.

Pour régler vos paramètres de quantification, ouvrez la boîte de dialogue Réglages de quantification par le menu Édition.

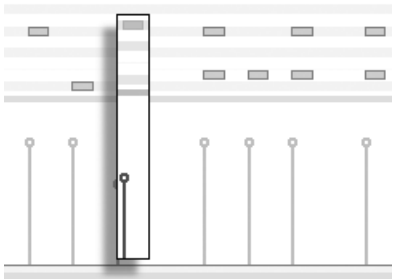


Quantifier des notes MIDI.

A l'aide de ces options, vous pouvez sélectionner soit l'intervalle de grille actuel soit une valeur musicale spécifique pour la quantification et choisir si la quantification s'appliquera au début ou à la fin de la note (ou aux deux). Quantifier la fin de la note étirera la note pour qu'elle se termine sur la sous-division de mesure choisie. Vous pouvez aussi quantifier les notes sans leur donner cette sensation « mécanique » en utilisant la commande Rigueur, qui détermine le pourcentage de « rigueur » de l'application de la quantification choisie.

10.4.8 Édition des dynamiques

Pour changer la dynamique d'une note MIDI, cliquez sur le marqueur associé dans l'éditeur de dynamique et tirez-le (pour vous aider à localiser le marqueur de dynamique appartenant à une note MIDI pouvant être empilée verticalement avec d'autres, Live surligne le marqueur de dynamique de toute note survolée par votre souris). Les changements de dynamique s'afficheront numériquement dans un petit cadre dans la règle temporelle.

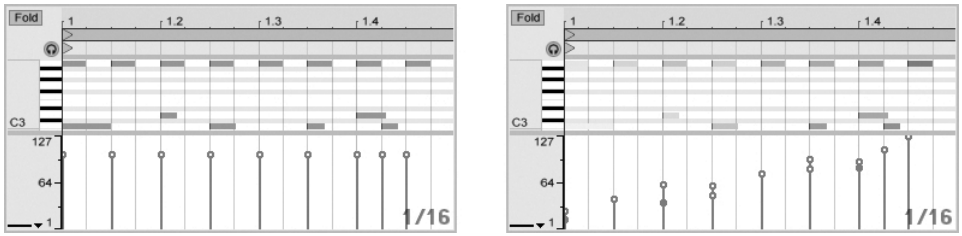


Changement de la dynamique de note.

Comme dans l'éditeur de notes, vous pouvez sélectionner plusieurs marqueurs de dynamique à modifier en cliquant tout en maintenant enfoncé le modificateur [Shift].

Astuce : pour donner la même dynamique à tout un groupe de notes, sélectionnez leurs marqueurs dans l'éditeur de dynamique, tirez-les vers le haut ou le bas jusqu'à la dynamique maximale ou minimale puis ramenez la dynamique à la valeur désirée.

Comme déjà vu, le mode Dessin permet de dessiner des dynamiques identiques pour toutes les notes d'un carreau de grille. En mode Dessin, le dessin de dynamique est limité aux seules notes actuellement sélectionnées. Pour dessiner individuellement des marqueurs (comme pour faire un crescendo, par exemple), désactivez le magnétisme de la grille avec le raccourci [CTRL][4](PC) / [CMD][4](Mac), ou tenez simplement le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac).



Dessin de dynamiques identiques (gauche) et d'un crescendo (droite).

Astuce : pour dessiner une progression dynamique avec des notes appartenant toutes à la même ligne de note, cliquez sur une touche dans la représentation de clavier pour sélectionner toutes les notes de la ligne souhaitée. Assurez-vous que le mode Dessin n'est pas activé et dessinez la ligne dans l'Editeur de dynamique. Cela n'affectera que les notes sélectionnées.

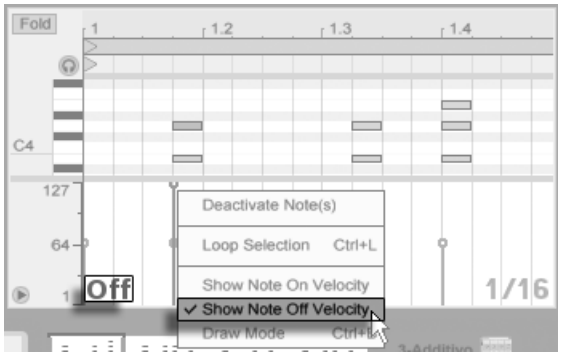
Astuce n°2 : pour dessiner une pente de dynamique *linéaire* sur une sélection de notes, sélectionnez d'abord les notes qui doivent être affectées (avec le modificateur [Shift] pour sélectionner si nécessaire des notes non adjacentes). Assurez-vous que le mode Dessin n'est *pas* activé et dessinez la ligne dans l'éditeur de dynamique en maintenant enfoncé le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac).

Les notes affichent leur dynamique par leur couleur dans l'éditeur de notes — les notes claires jouent doucement, et vice versa. Pour changer la dynamique des notes sans ouvrir l'éditeur de dynamique, cliquez sur n'importe quelle note sélectionnée et tirez verticalement en maintenant pressé le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac).

En mode Dessin, les mouvements verticaux correspondent à des changements de dynamique. Cela signifie que vous pouvez dessiner plusieurs notes et leur dynamique sans relâcher le bouton de la souris, avec un déplacement horizontal et un vertical. Si vous changez la dynamique avec ce mouvement vertical, Live mémorise le changement et utilise votre nouvelle dynamique pour toutes les notes dessinées ensuite.

Dynamique de relâchement (Note Off)

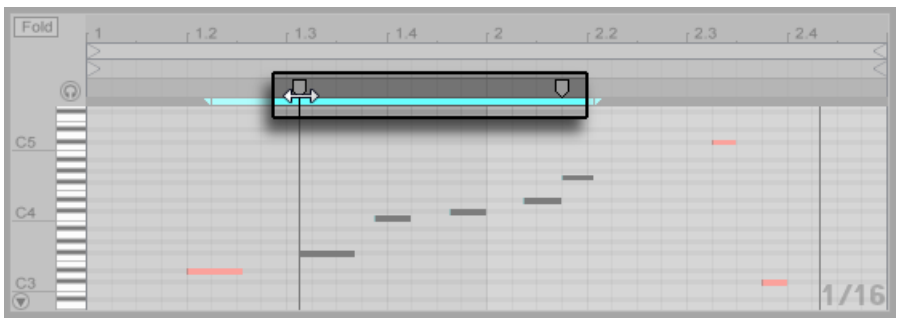
Par défaut, l'éditeur de dynamique vous permet de régler les dynamiques d'enfoncement (Note On). Mais vous pouvez faire basculer l'éditeur en affichage des dynamiques de relâchement (Note Off) via les options du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'éditeur.



L'éditeur de dynamique affichant les dynamiques de relâchement (Note Off).

Veuillez noter que la dynamique de Note Off (ou de « relâchement ») est un paramètre quelque peu ésotérique qui n'est pris en charge que par certains appareils. L'instrument Sampler d'Ableton (page 488), par exemple, propose la dynamique de Note Off comme contrôleur pour une variété de paramètres.

10.4.9 Étirement de note MIDI



Marqueurs d'étirement de note MIDI.

Quand plusieurs notes ou une zone temporelle sont sélectionnées dans l'éditeur de notes, des marqueurs d'étirement de notes apparaissent, permettant aux notes d'être proportionnées dans le temps. Les marqueurs sont une paire d'indicateurs pointant vers le bas qui se calent sur le début et la fin de la sélection.

En cliquant sur les marqueurs et en les tirant horizontalement, les notes sélectionnées bougent et s'étirent pour conserver la proportion de temps qu'elles occupaient initialement. Comme les notes, les marqueurs d'étirement de notes peuvent être librement déplacés jusqu'à ce que soit atteint le point de grille ou d'offset précédent ou suivant, après quoi ils se calent sur les lignes de grille de l'éditeur de notes sauf si la grille n'est pas affichée ou si le modificateur [ALT](PC) / [CMD](Mac) est enfoncé pendant qu'on les tire.

Quand la souris est entre les marqueurs d'étirement de notes, un « pseudo » marqueur d'étirement apparaît. Le tirer allonge ou comprime les données entre les marqueurs fixes sans affecter les données qui leur sont extérieures. Le pseudo marqueur d'étirement a le même comportement de magnétisme de grille que les marqueurs fixes.

Quand des notes (mais pas une zone temporelle) sont sélectionnées, un marqueur peut être tiré au-delà de la limite de l'autre, ce qui « réfléchit » l'ordre des notes étirées par rapport à leur séquence initiale ; on appelle parfois cela un comportement « rétrograde ».

Ajuster les marqueurs d'étirement de notes ajuste aussi le timing de toute enveloppe de clip associée (couplée) au clip. Les enveloppes de clip non couplées ne sont pas affectées.

10.4.10 Recadrage de clips MIDI

Les données MIDI extérieures à l'accolade de boucle peuvent être supprimées au moyen de la commande Recadrer Clip. Il suffit d'un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un clip MIDI en écran Session ou Arrangement pour pouvoir ensuite sélectionner cette option. Contrairement au recadrage des clips audio (page 140), le recadrage d'un clip MIDI ne crée pas de nouveau fichier sur le disque.

10.4.11 Désactivation de notes

Pour désactiver, ou couper (Mute), une ou des notes dans l'éditeur MIDI, sélectionnez-les et pressez [0]. La commande Désactiver Note(s) coupera le son de la note (Mute), qui apparaîtra grisée dans l'affichage. Pressez à nouveau [0] pour réactiver les notes. Vous pouvez d'un coup désactiver ou réactiver toutes les notes d'une même ligne de note en cliquant sur une touche du clavier vertical ou piano roll et en pressant [0].

10.4.12 Les outils de transformation

En plus des possibilités d'édition de l'éditeur MIDI lui-même, les *outils de transformation* (page 141) du panneau Notes offrent plusieurs façons de rapidement manipuler les notes dans un clip MIDI.

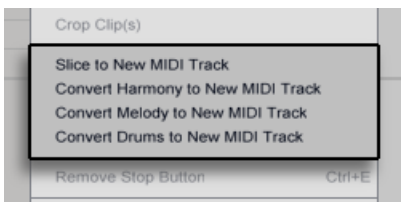
Chapitre 11

Conversion d'audio en MIDI

(Note : les fonctions détaillées dans ce chapitre ne sont pas disponibles dans les éditions Intro et Lite.)

Bien que le Warp de Live permette d'utiliser les fichiers audio de façon bien plus flexible qu'un logiciel audio traditionnel, il existe aussi plusieurs manières d'extraire des informations musicales des clips audio pour les placer dans des clips MIDI en vue de possibilités créatives supplémentaires.

Quand un clip audio est sélectionné, quatre commandes de conversion sont disponibles dans le menu Créer ou dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le clip.



Commandes du menu contextuel pour convertir l'audio en MIDI.

11.1 Découper en nouvelle piste MIDI

Cette commande divise l'audio en tronçons qui sont assignés à des notes MIDI simples. La découpe diffère des commandes Convertir ci-dessous car elle n'analyse pas le contexte *musical* de votre signal audio d'origine. À la place, elle découpe simplement le signal audio d'origine en portions de temps, quel que soit leur contenu. Le Rack de batterie (Drum Rack) (page 291) fournit un environnement idéal pour travailler avec des fichiers ainsi découpés, et la majeure partie de la configuration se fait automatiquement après que vous ayez choisi quelques options.



Le dialogue de découpage.

Quand vous sélectionnez Découper en nouvelle piste MIDI, une boîte de dialogue s'ouvre à vous. Celle-ci offre une liste de divisions pour le découpage, ainsi qu'un sélecteur pour choisir le preset de découpage. Le sélecteur du haut vous permet de découper selon une variété de résolutions de temps ou selon les transitoires (Transient) ou marqueurs Warp (Warp Marker) du clip. Comme un Rack peut contenir un maximum de 128 chaînes, Live ne vous laissera pas poursuivre si votre choix entraîne plus de 128 tranches. Vous pouvez résoudre cela soit en choisissant une résolution de découpage moindre soit en sélectionnant une plus petite région du clip à découper. Si votre fichier audio est au format REX (page 162), le découpage se basera sur les informations de timing internes du fichier et vous ne verrez pas ce sélecteur.

Le sélecteur Preset de découpage contient quelques modèles de découpage fournis par Ableton, ainsi que tous ceux des vôtres que vous pouvez avoir placés dans le dossier des presets par défaut de votre bibliothèque (page 263).

Avec « Préserver timing de Warp », le clip est découpé de façon à préserver les modifications de timing résultant du Warp. Si cette option n'est pas activée, aucune modification découlant du Warp ne se reflétera dans la découpe du clip ; la version découpée sonnera comme l'audio « brut » d'origine.

Une fois vos choix de découpage faits et après avoir cliqué sur OK, plusieurs choses se produiront :

1. Une nouvelle piste MIDI sera créée, contenant un clip MIDI. Le clip contiendra une note pour chaque tranche, selon une séquence chromatique.

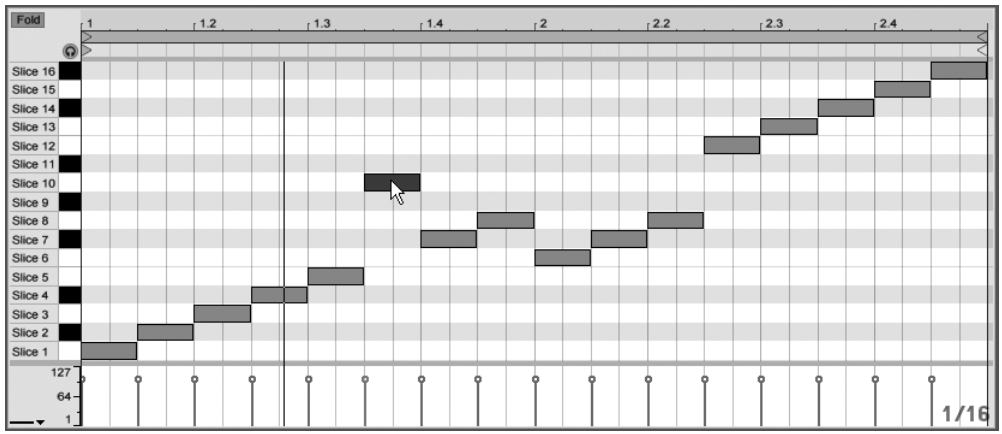
2. Un Rack de batterie sera ajouté à la piste nouvellement créée, contenant une chaîne par tranche. Chaque chaîne sera déclenchée par une des notes du clip, et contiendra un Simpler dans lequel sera chargée la tranche audio correspondante.

3. Les macro-commandes du Rack de batterie seront pré-affectées à des paramètres utiles pour les Simpler, comme déterminé par les réglages du preset de découpage sélectionné. Dans les presets de découpage d'usine, cela comprend les commandes d'enveloppe de base et les paramètres pour régler les propriétés de bouclage et de fondu enchaîné (cross-fade) de chaque tranche. Bouger une de ces macros règlera simultanément le paramètre affecté dans chaque Simpler.

Note : il faudra quelques instants à Live pour traiter toutes ces informations.

Reproduire le clip MIDI déclenchera chaque chaîne du Rack de batterie dans l'ordre, en fonction des informations de timing que vous avez spécifiées ou qui étaient incorporées dans l'audio. Cela ouvre de nombreuses possibilités nouvelles d'édition, notamment :

11.1.1 Réorganisation des tranches



Réarrangement des données MIDI découpées.

Par défaut, vos données MIDI découpées formeront un motif ou pattern en « escalier » chromatiquement ascendant afin de déclencher les bonnes chaînes selon leur ordre d'origine. Mais vous pouvez créer de nouveaux patterns rien qu'en éditant les notes MIDI (page 168). Vous pouvez obtenir un effet similaire en déposant les pads du Rack de batterie les uns sur les autres pour échanger leurs affectations de note.

11.1.2 Emploi d'effets sur les tranches

Comme chaque tranche réside dans sa propre chaîne dans le Rack de batterie, vous pouvez facilement traiter individuellement des tranches avec leurs propres effets audio. Pour traiter plusieurs tranches avec le même jeu d'effets, multi-sélectionnez leurs chaînes dans la liste des chaînes du Rack de batterie et pressez [CTRL][G](PC) / [CMD][G](Mac) pour les grouper dans leur propre Rack imbriqué. Puis insérez les effets après ce nouveau sous-Rack.

Pour encore plus de possibilités créatives, essayez d'insérer des effets MIDI (page 419) avant le Rack de batterie. Les périphériques Arpeggiator et Random peuvent donner des résultats particulièrement intéressants.

Le découpage s'applique le plus fréquemment aux boucles de batterie, mais il n'y a pas de raison de s'arrêter là. Essayez le découpage audio de différentes sources, comme des voix et des textures d'ambiance. Les mêmes sortes d'opérations de réorganisation et de retraitement peuvent être appliquées à tout ce que vous découpez — quelquefois avec des résultats inattendus.

11.2 Convertir les harmonies en nouvelle piste MIDI

Cette commande identifie les hauteurs dans un enregistrement audio polyphonique et les place dans un clip sur une nouvelle piste MIDI. La piste est préchargée avec un Rack d'instruments (Instrument Rack) (page 279) qui joue un son de piano (pouvant bien entendu être remplacé par un autre instrument si vous le désirez).

Notez que cette commande, comme les autres commandes Convertir, diffère du découpage en cela que le clip MIDI généré ne fait pas jouer le *son* d'origine, mais en extrait les *notes* qu'il utilisera pour faire jouer un son entièrement différent.

La commande Convertir les harmonies peut fonctionner avec de la musique de votre collection, mais vous pouvez aussi obtenir de remarquables résultats en générant le MIDI à partir d'enregistrements audio de vous-même jouant d'instruments harmoniques comme la guitare ou le piano.

11.3 Convertir la mélodie en nouvelle piste MIDI

Cette commande identifie les hauteurs dans un enregistrement audio monophonique et les place dans un clip sur une nouvelle piste MIDI.

La piste est préchargée avec un Rack d'instruments qui fait jouer un son de synthétiseur. En utilisant la macro « Synth to Piano » du Rack, vous pouvez ajuster le timbre de ce son entre un synthé de style analogique et un piano électrique. L'instrument a été conçu en vue d'être suffisamment polyvalent pour fournir une bonne vérification auditive, mais peut bien entendu être remplacé par un autre instrument si vous le désirez.



Le Rack d'instruments Mélodie vers MIDI.

La commande Convertir Mélodie peut fonctionner avec de la musique de votre collection, mais vous pouvez aussi vous enregistrer vous-même chantant, sifflant ou jouant d'un instrument solo comme une guitare et utiliser l'enregistrement pour générer des notes MIDI.

11.4 Convertir la batterie en nouvelle piste MIDI

Cette commande extrait les rythmes de signaux audio percussifs sans hauteur définie et les place dans un clip sur une nouvelle piste MIDI. La commande essaie aussi d'identifier les sons de grosse caisse, caisse claire et charleston, et les place dans le nouveau clip de façon à ce qu'ils fassent jouer les sons appropriés dans le Rack de batterie préchargé. Tous les autres sons (tels que les cymbales, les toms ou d'autres percussions) seront conservés mais placés sur une ligne de note silencieuse en vue d'une édition manuelle.

Comme avec la commande Convertir Mélodie, vous pouvez ajuster les marqueurs de transitoires dans le clip audio avant la conversion pour déterminer où les notes seront placées dans le clip MIDI converti.

Convertir la batterie fonctionne bien avec les rythmes enregistrés, mais aussi avec vos propres enregistrements de type beatbox ou frappe sur une surface.

11.5 Optimisation pour une meilleure qualité de conversion

Les commandes Convertir peuvent produire des résultats intéressants avec des enregistrements préexistants de votre collection, mais aussi avec vos propres enregistrements. Par exemple, vous pouvez vous enregistrer en train de chanter, de jouer de la guitare ou de faire de la beatbox et utiliser les commandes Convertir pour générer du MIDI que vous pourrez utiliser comme point de départ pour une nouvelle musique.

Pour les résultats les plus précis, suivez ces conseils :

- Utilisez de la musique dont les attaques sont franches. Les notes avec fondu entrant ou formation progressive peuvent ne pas être détectées par le processus de conversion.
- travaillez sur des enregistrements d'instruments isolés. La commande Convertir la batterie, par exemple, fonctionne mieux avec des breaks de batterie sans accompagnement ; si d'autres instruments sont présents, leurs notes seront également détectées.
- Utilisez des fichiers audio de haute qualité, non compressés, tels que des .wav ou .aiff. Les formats de compression de données avec pertes comme le mp3 peuvent donner des conversions imprévisibles, à moins que les enregistrements n'aient été faits à un haut débit binaire.

Live utilise les marqueurs de transitoires (page 150) du clip audio d'origine pour déterminer les divisions entre notes dans le clip MIDI converti. Cela signifie que vous pouvez « affiner » les résultats de la conversion en ajoutant, déplaçant ou supprimant des marqueurs de transitoires dans le clip audio avant de lancer n'importe quelle commande Convertir.

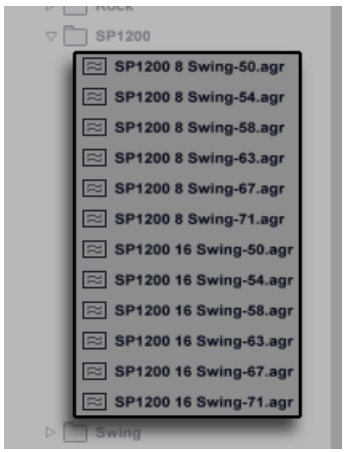
Bien que chacune des commandes ait été conçue pour un type particulier de données musicales, vous pouvez parfois obtenir des résultats très intéressants en appliquant la « mauvaise » com-

mande. Par exemple, Convertir les harmonies crée généralement des accords. Donc l'utiliser sur un clip monophonique (comme un enregistrement vocal) générera souvent des notes qui n'étaient pas présentes dans l'audio d'origine. Cela peut être un excellent moyen de doper votre créativité.

Chapitre 12

Emploi des grooves

Le timing et le « feeling » de chaque clip de votre Set peuvent être modifiés par l'emploi de *grooves*. Live est fourni avec une grande sélection de grooves, qui apparaissent sous forme de fichiers .agr dans le navigateur.



Fichiers de groove dans le navigateur.

La façon la plus simple de travailler avec les grooves de la bibliothèque est de les faire glisser depuis le navigateur et de les déposer directement sur les clips de votre Set. Cela applique immédiatement au clip les caractéristiques de timing du fichier de groove. Si vous voulez rapidement essayer divers grooves, vous pouvez activer le bouton de remplacement à chaud au-dessus du sélecteur de groove de clip (page 127) d'un clip puis passer en revue les grooves dans le navigateur pendant la lecture du clip.

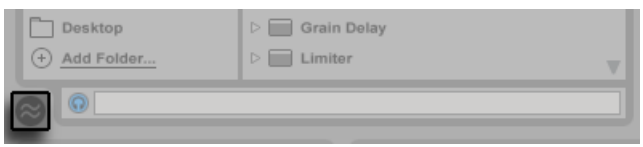


Le bouton de remplacement de groove à chaud.

Les grooves peuvent être appliqués à la fois aux clips audio et aux clips MIDI. Dans les clips audio, les grooves opèrent en ajustant le comportement du Warp du clip (page 147), et n'agissent par conséquent que sur les clips dont le Warp est activé.

12.1 Pool de grooves

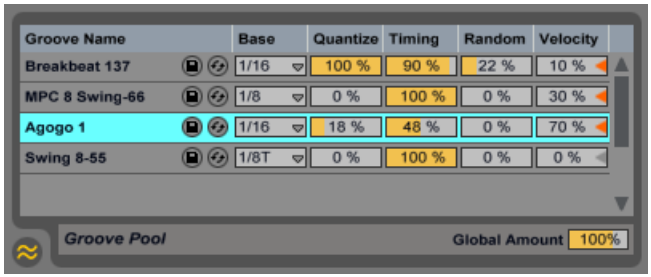
Une fois que vous avez appliqué un fichier de groove, vous pouvez modifier son comportement en réglant ses paramètres dans le *pool de grooves*, qui peut être ouvert ou fermé via son bouton sélecteur au bas du navigateur.



Le bouton sélecteur du pool de grooves.

Vous pouvez aussi double-cliquer sur les grooves dans le navigateur pour les charger directement dans le pool de grooves avant de les appliquer à un clip. Le pool de grooves contient tous les grooves qui ont été chargés de cette façon ou qui ont été utilisés dans les clips. Les grooves « inactifs » (ceux qui ne sont pas utilisés par un clip) apparaissent avec leurs paramètres grisés.

Note : dans Live Intro et Lite, les grooves peuvent être chargés depuis le navigateur et appliqués aux clips, mais ne peuvent pas être édités dans le pool de grooves.



Le pool de grooves.

12.1.1 Réglage des paramètres de groove

Les grooves du pool de grooves apparaissent sous forme de liste et offrent une variété de paramètres qui peuvent être modifiés en temps réel pour ajuster le comportement de tout clip les utilisant. Vous pouvez aussi sauvegarder et remplacer à chaud les grooves via les boutons présents à côté du nom de chaque groove.

Les commandes du pool de grooves fonctionnent comme suit :

- *Base* — Le sélecteur Base détermines la résolution temporelle à laquelle les notes du groove seront mesurées. Une base de 1/4, par exemple, signifie que les positions des notes du fichier de groove sont comparées à la noire (1/4) la plus proche, et que toutes les notes de tous les clips auxquels ce groove est assigné seront déplacées proportionnellement vers les positions des notes du groove. Avec une base de 1/8, les notes de groove sont évaluées par rapport à la croche (1/8) la plus proche. Les notes du groove qui tombent exactement sur la grille ne bougent pas du tout, donc les notes correspondantes dans vos clips ne bougent pas non plus.

- *Quantif.* — règle l'ampleur de la quantification « stricte » qui est appliquée avant que ne le soit le groove. À 100 %, les notes de vos clips seront recalées sur les valeurs de note les plus proches, comme voulu par le sélecteur Base. À 0 %, les notes des clips ne bougeront pas de leur position d'origine avant que le groove ne soit appliqué.

- *Timing* — règle à quel point le pattern de groove affectera les clips qui l'utiliseront.

- *Aléat.* — règle l'ampleur de la fluctuation aléatoire de timing qui sera appliquée aux clips utilisant le groove sélectionné. Avec des bas niveaux, cela peut être utile pour ajouter une subtile « humanisation » à des boucles électroniques fortement quantifiées. Notez qu'Aléat. applique une fluctuation aléatoire différente à chaque voix de votre clip, donc des notes qui

à l'origine se produisaient ensemble seront maintenant décalées aléatoirement à la fois par rapport à la grille et les unes par rapport aux autres.

- *Dynam.* — règle à quel point la dynamique des notes des clips sera affectée par les informations de dynamique enregistrées dans le fichier de groove. Notez que ce curseur va de -100 à +100. Avec des valeurs négatives, l'effet de la dynamique du groove est inversé ; les notes fortes joueront doucement et vice versa.

- *Ampleur globale* — ce paramètre proportionne l'intensité générale des paramètres Timing, Aléat. et Dynam. pour tous les fichiers de groove disponibles. À 100 %, les paramètres s'appliqueront avec les valeurs qui leur sont assignées. Notez que le curseur Amount monte jusqu'à 130%, ce qui permet des effets de groove encore plus accentués. Si des grooves sont appliqués aux clips de votre Set, le curseur Ampleur globale apparaît aussi dans la barre de contrôle de Live.



Le curseur Ampleur globale dans la barre de contrôle de Live

12.1.2 Application de grooves



Le bouton Appliquer Groove.

Presser le bouton Commit situé sous le sélecteur de groove de Clip « écrit » vos paramètres de Groove dans le clip. Pour les clips MIDI, cela déplace les notes enn conséquence. Pour les clips audio, cela crée des marqueurs Warp aux endroits appropriés dans le clip.

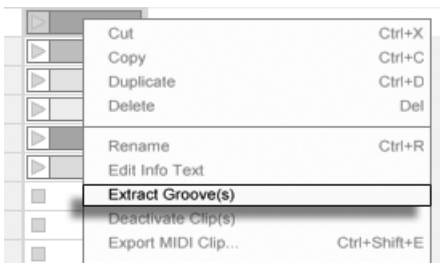
Après avoir pressé Commit, le sélecteur de Groove du clip revient automatiquement sur None (« Aucun »).

12.2 Édition des grooves

L'effet des fichiers de groove sur vos clips est la combinaison de deux facteurs : les réglages de paramètres faits dans le pool de grooves et la position des notes dans les fichiers de groove eux-mêmes. Pour directement éditer le contenu des fichiers de groove, faites-les glisser depuis le navigateur ou le pool de grooves et déposez-les dans une piste MIDI. Cela créera un nouveau clip MIDI, que vous pourrez alors éditer, comme n'importe quel autre clip MIDI. Vous pouvez ensuite reconvertir le clip édité en groove, via le processus ci-dessous.

12.2.1 Extraction des grooves

Les informations de timing et de volume de tout clip audio ou MIDI peuvent être extraites pour créer un nouveau groove. Vous pouvez faire cela en faisant glisser le clip sur le pool de grooves ou via la commande Extraire Groove dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le clip.



Extraire des grooves de clips audio ou MIDI.

Les grooves créés par extraction ne prendront en compte que la portion lue du clip.

Note : les grooves ne peuvent pas être extraits des clips dans les éditions Intro et Lite.

12.3 Astuces pour le groove

Cette section présente quelques astuces pour tirer le meilleur parti des grooves.

12.3.1 Groove d'une seul voix

Les batteurs utilisent souvent des variations de timing pour certains instruments afin de créer un rythme convaincant. Par exemple, jouer la charleston en place mais placer les coups de caisse claire légèrement en arrière du temps est un bon moyen de créer une sensation traînante. Mais comme les fichiers de groove s'applique d'un bloc à la totalité du clip, ce genre de subtilité peut être difficile à obtenir avec un seul clip. Si votre clip utilise un Rack de batterie ou d'instruments, une solution peut être d'extraire la chaîne (page 298) contenant la voix à traiter indépendamment par le groove. Dans cet exemple, nous extrairions la chaîne de caisse claire, créant ainsi un nouveau clip et une piste ne contenant que les notes de caisse claire. Nous pourrions alors appliquer un groove différent à ce nouveau clip.

12.3.2 Quantification non destructive

Les Grooves peuvent servir à appliquer une quantification non destructive en temps réel. Pour cela, réglez simplement à 0 % les valeurs des paramètres Timing, Aléat. et Dynam. du Groove et réglez ses paramètres Quantif. et Base à votre goût. Avec uniquement Quantif. appliqué, le contenu réel du Groove est ignoré, donc cette technique fonctionne identiquement quel que soit le fichier Groove utilisé.

12.3.3 Création d'ensembles avec rendu aléatoire

Vous pouvez utiliser le paramètre Aléat. d'un groove pour doubler un son de façon réaliste. Cela peut être particulièrement utile pour créer des ensembles de cordes à partir de voix simples. Pour cela, dupliquez d'abord la piste contenant le clip que vous voulez « grossir ». Puis appliquez un groove à un des clips et montez son paramètre Aléat. (aléatoire). Quand vous reproduisez ensemble les deux clips, chaque note est légèrement (et aléatoirement) désynchronisée de son homologue sur l'autre piste.

Chapitre 13

Lancement de clips

L'écran Session de Live se classe à part car il vous donne à vous, musicien, un environnement spontané qui encourage l'interprétation et l'improvisation. Une part importante de la façon dont vous pouvez tirer parti de l'écran Session tient à votre façon de configurer vos divers clips d'écran Session. Ce chapitre explique le groupe de réglages utilisés pour définir comment se comporte chaque clip d'écran Session quand il est déclenché, ou « lancé ».

13.1 Le panneau Launch

Rappelez-vous que les clips d'écran Session sont déclenchés par leur bouton de lancement de clip (page 112) ou par télécommande (page 551). Les réglages de lancement de clip se font dans le panneau *Launch* (lancement). Le panneau Launch ne s'applique qu'aux clips d'écran Session, les clips d'écran Arrangement n'étant pas déclenchés mais joués en fonction de leur position dans l'Arrangement.

Pour voir le panneau Launch, ouvrez la fenêtre Clip (page 123) d'un clip d'écran Session en double-cliquant sur le clip, puis activez le sélecteur de panneau de la fenêtre Clip le plus à gauche (L).



Emploi des sélecteurs de panneau pour afficher le panneau Launch.

Notez que vous pouvez éditer les réglages de lancement de plusieurs clips à la fois en les sélectionnant d'abord puis en ouvrant la fenêtre Clip.

13.2 Modes de lancement

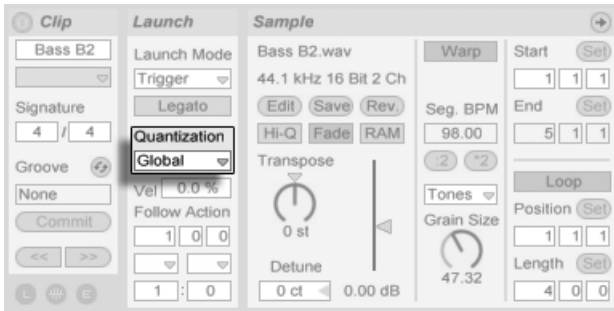


Le sélecteur de mode de lancement de clip.

Le sélecteur Launch Mode propose différents comportements des clips en réponse aux clics de la souris, aux actions sur le clavier de l'ordinateur ou à des notes MIDI :

- Trigger : l'*enfoncement* lance le clip ; le *relâchement* est ignoré.
- Gate : *bas* lance le clip ; *haut* arrête le clip.
- Toggle : l'*enfoncement* lance le clip ; le *relâchement* est ignoré. Le clip s'arrête au prochain « enfoncement ».
- Repeat : tant que le bouton de la souris/touche est enfoncé, le clip est déclenché en boucle à la vitesse de quantification du clip.

13.3 Quantification de lancement de clip



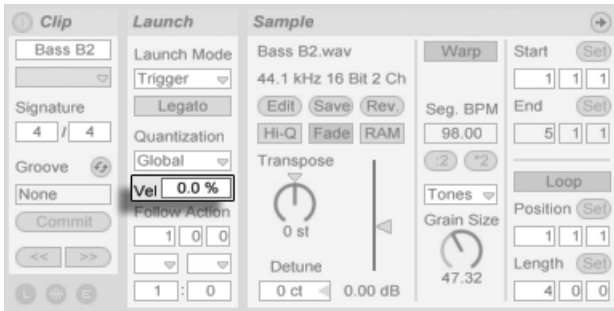
Le sélecteur de quantification de clip.

Le sélecteur de quantification de clip vous permet de définir le recalage rythmique à appliquer au déclenchement du clip. Pour désactiver la quantification de clip, choisissez l'option « None » (aucune).

Pour utiliser le réglage de quantification globale de la barre de contrôle, choisissez « Global ». La quantification globale peut rapidement être changée à l'aide des raccourcis [CTRL][6](PC) / [CMD][6](Mac), [7], [8], [9] et [0].

Notez que tout autre réglage que « None » quantifiera (recalera) le lancement du clip s'il est déclenché par des Actions Suivantes (page 197).

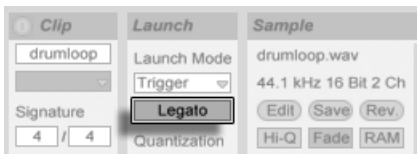
13.4 Velocity



Le champ de réglage de dynamique.

La commande Vel vous permet de régler l'effet qu'a la dynamique d'une note MIDI sur le volume du clip : si elles est réglée à zéro, la dynamique n'a pas d'influence ; à 100 pour cent, les notes les plus douces font jouer le clip silencieusement. Pour en savoir plus sur le jeu des clips par MIDI, consultez la section correspondante (page 551).

13.5 Mode Legato



Le commutateur de mode Legato.

Supposez que vous ayez, dans la même piste, un certain nombre de clips en boucle, et que vous souhaitiez passer d'un clip à l'autre sans perdre la synchronisation. À cette fin, vous pouvez utiliser une forte valeur de quantification (une mesure ou plus), mais cela risque de limiter votre expression musicale.

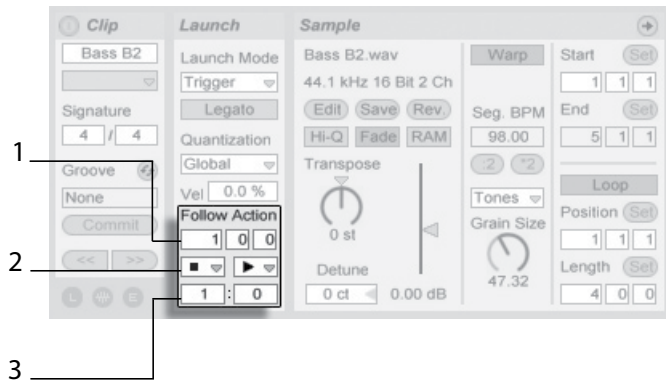
Une autre option, qui fonctionne même lorsque la quantification est désactivée, consiste à activer le mode Legato sur les clips concernés. Lorsqu'un clip en mode Legato est lancé, il reprend la position de lecture à partir de laquelle était lu n'importe quel autre clip de cette piste. Par conséquent, vous pouvez passer d'un clip à un autre sans perdre la synchronisation.

Le mode Legato est très utile pour créer des breaks, car vous pouvez momentanément lire d'autres boucles et revenir à la boucle précédente de la piste.

À moins que tous les clips concernés lisent le même échantillon (en ne différant que par les réglages de clip), il se peut que vous entendiez des décrochages lors du lancement des clips en mode Legato. C'est dû au fait que vous passez de façon inattendue à un point dans l'échantillon que Live n'a pas eu la possibilité de pré-charger à l'avance depuis le disque dur. Vous pouvez remédier à cette situation en activant le mode RAM (page 139) pour les clips en question.

13.6 Actions Suivantes

Les Actions Suivantes permettent de créer des chaînes de clips qui peuvent se déclencher les uns les autres dans l'ordre ou de façon aléatoire (ou les deux). L'*Action Suivante* d'un clip définit ce qui se arrive aux autres clips du même groupe après reproduction du clip. Un groupe est défini par des clips placés dans des slots successifs sur la même piste. Les pistes peuvent avoir un nombre illimité de groupes, séparés par des slots vides.



Les commandes Action Suivante.

1. La commande Instant d'Action Suivante définit quand s'effectue l'Action Suivante en mesures-temps-doubles-croches à partir du point du clip où commence la reproduction. Ce réglage est par défaut d'une mesure.

2. Les sélecteurs Action Suivante permettent de choisir deux Actions Suivantes différentes, A et B.

3. Les commandes Chance A et Chance B règlent la probabilité que chacune des deux Actions Suivantes survienne. Si un clip a Chance A réglé sur 1 et Chance B réglé sur 0, l'Action Suivante A se produira pour chaque lancement du clip. Comme nous pouvons le voir dans cet exemple, une Chance de 0 signifie qu'une action ne se produira jamais. Dans ce scénario, régler Chance B sur 10 fera beaucoup moins souvent se produire l'Action Suivante A — approximativement une fois tous les dix lancements de clip.

Huit Actions Suivantes sont possibles :

■ « Stop » arrête simplement le clip après qu'il ait atteint l'Instant d'Action Suivante choisi. Notez que cette action a priorité sur les réglages de boucle/région du clip.

▶ « Play Again » fait redémarrer le clip.

⬆ « Previous » déclenche le clip précédent (celui au-dessus du clip actuel).

⬇ « Next » déclenche le clip suivant, plus bas dans le groupe. Si le dernier clip du groupe est ainsi réglé, cette Action Suivante déclenche le premier clip.

☰ « First » lance le premier clip (du haut) d'un groupe.

☰ « Last » lance le dernier clip (du bas) d'un groupe.

✱ « Any » fait jouer n'importe quel clip du groupe.

✱ « Other » est similaire à « Any », mais tant que le clip actuel n'est pas seul dans le groupe, aucun clip ne joue à la suite.

Il y a aussi la possibilité de ne pas avoir d'action suivante en sélectionnant « No Action », ou en laissant le sélecteur vierge.

Notez qu'une Action Suivante se produit exactement après la période spécifiée par les commandes Instant d'Action Suivante *sauf* si la quantification de clip est réglée sur une valeur autre que « None » ou « Global ». Les Actions Suivantes contournent la quantification globale *mais pas* la quantification de clip.

Alors pourquoi avez-vous besoin de cela ? La musique, c'est de la répétition et du changement. La musique basée sur des boucles ou de courts fragments mélodiques a tendance à sonner de façon statique. Les Actions Suivantes vous permettent de créer des structures répétitives mais pouvant aussi être surprenantes. Rappelez-vous que vous pouvez toujours enregistrer (page 241) les résultats de vos essais, ce qui peut vous fournir une bonne source de nouveau matériel.

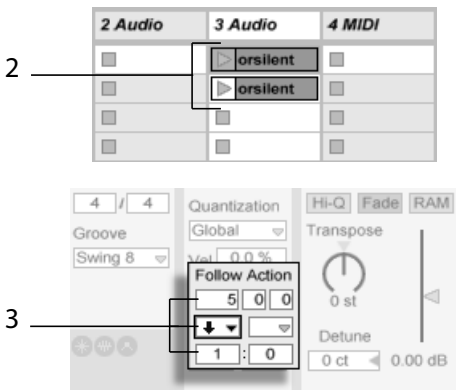
Dans les sections suivantes, nous examinerons quelques exemples et idées pratiques pour les Actions Suivantes.

13.6.1 Boucler des parties d'un clip

Disons que vous voulez faire jouer un clip plus long, mais ne désirez boucler que ses huit dernières mesures. Vous pouvez faire cela avec les Actions Suivantes :

1. Faites glisser le clip en écran Arrangement et assurez-vous que le bouton Loop n'est pas activé en fenêtre Clip. Utilisez la commande Diviser du menu Édition (page 109) pour diviser le clip entre partie non-bouclée et partie à boucler.

2. Cliquez sur les deux clips obtenus et faites les glisser en écran Session en laissant le curseur de la souris planer au dessus du sélecteur d'écran Session. Lâchez les deux clips sur une piste. Ils forment à présent un groupe d'Action Suivante.



Création d'un groupe avec les deux clips.

3. Établissez les Actions Suivantes pour le premier clip. Vous choisirez l'instant de déclenchement de l'Action Suivante pour qu'il corresponde à la longueur du clip. Réglez le sélecteur Action Suivante A sur « Next » avec Chance réglé sur 1, en ne tenant pas compte de Action Suivante B. Maintenant, ce clip est configuré pour avancer sur le clip bouclé après avoir été lu.

4. Activez le bouton Loop pour le second clip.

Le premier clip s'enchaînera alors avec le second après avoir été reproduit en totalité ; le second clip jouera simplement en boucle jusqu'à ce qu'il soit arrêté.

13.6.2 Création de cycles

Une des possibilités les plus évidentes offertes par les Actions Suivantes est l'emploi d'un groupe d'échantillons pour former un cycle musical. Si nous organisons plusieurs clips comme un groupe et utilisons l'Action Suivante « Next » pour chaque clip, ils joueront l'un après l'autre ad libitum, ou jusqu'à ce que nous les stoppions.

Les cycles peuvent être épicés par d'occasionnels réarrangements grâce à l'ajout d'autres Actions Suivantes, telles que « Any », avec des réglages associés de Chance plus petits.

13.6.3 Bouclage temporaire des clips

Il existe quelques applications intéressantes avec les Actions Suivantes en ce qui concerne la création de boucles musicales temporaires.

Le réglage par défaut pour une Action Suivante est une chance de 1:0 que rien (« No Action ») ne se produise à l'Instant d'Action Suivante, ce qui signifie qu'il n'y a effectivement pas d'Action Suivante. Mais maintenant, imaginez un groupe constitué d'un seul clip. L'Action Suivante A est réglée sur « Play Again », avec une Chance de 8. L'Action Suivante B est réglée sur « No Action », avec une Chance de 1. Le clip utilise un long échantillon, et l'Instant d'Action Suivante est réglé sur une mesure. Cliquer sur le clip fera jouer la première mesure, après quoi il y a de grandes chances que la première mesure soit à nouveau rejouée. Toutefois, après quelques répétitions, l'Action B interviendra finalement — rien car « No Action » — et la lecture se poursuivra sur le reste de l'échantillon.

Ou bien, un clip peut être joué de son début jusqu'à un point spécifique, quand son Action Suivante lui ordonne avec « Next » de jouer le clip suivant. Le même fichier peut être employé dans le clip suivant du groupe, mais cette fois mis en boucle. Ce second clip peut avoir n'importe quels réglages d'Action Suivante, aussi peut-il jouer indéfiniment, durant un temps spécifié ou jusqu'à ce qu'une chance aléatoire amène au clip suivant dans le groupe.

13.6.4 Ajout de variations synchronisées

Couplées avec les enveloppes de clip (page 311) et le warp (page 147), les Actions Suivantes peuvent être employées pour créer toutes sortes de variations intéressantes dans un groupe

de clips similaires. Vous pouvez, par exemple, les employer pour déclencher aléatoirement des clips avec différentes enveloppes de clip pour contrôleur MIDI, afin que de fines variations de pitch bend ou de modulation d'un instrument ou d'un synthé se produisent quand les clips d'un groupe interagissent. Les clips audio peuvent se métamorphoser entre différents réglages d'effets ou de transposition de clip.

Utiliser ensemble les Actions Suivantes et le mode Legato donne une puissante méthode pour changer progressivement une mélodie ou une rythmique. Imaginez que vous ayez plusieurs clips identiques d'une mélodie formant un groupe, et qu'ils soient configurés pour jouer en mode Legato. Quand leurs Actions Suivantes leur ordonnent de passer à un autre clip du groupe, la mélodie ne change pas, car le mode Legato synchronise la nouvelle position de jeu et l'ancienne en mesure. Les réglages et enveloppes de chaque clip (ou même les notes réelles contenues dans un clip MIDI) peuvent alors être lentement ajustées, pour que la mélodie subisse une métamorphose progressive.

13.6.5 Mixage de mélodies et de rythmiques

Vous pouvez laisser les Actions Suivantes accomplir des remixages et solos imprévisibles à votre place : utilisez un clip contenant une rythmique ou une mélodie, et copiez-le de façon à en créer plusieurs exemplaires formant un groupe. Sinon, vous pouvez employer plusieurs rythmiques ou mélodies différentes que vous voulez mixer ensemble. Le début et la fin (page 131) peuvent être réglés différemment pour chaque clip, tout comme les enveloppes de clip (page 311) et les autres réglages de clip. Tant que l'Instant d'Action Suivante de chaque clip correspond à la longueur du clip que vous voulez faire jouer, vous pouvez régler jusqu'à deux Actions Suivantes avec des valeurs Chance différentes dans chaque clip, lancer un clip, et vous étonner vous-même.

13.6.6 Création de structures non répétitives

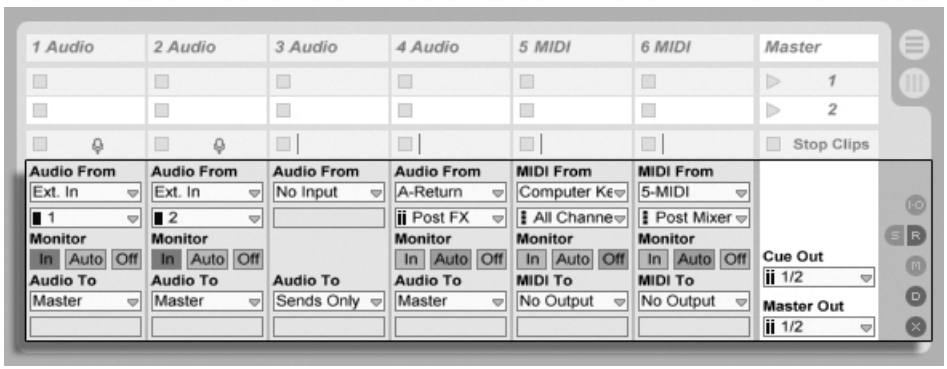
Les Actions Suivantes sont remarquables pour les installations sonores fixes, car elles vous permettent de créer des structures qui jouent durant des semaines ou des mois sans jamais exactement se répéter. Vous pouvez régler les commandes Instant d'Action Suivante d'une série de clips sur des intervalles bizarres, et les clips interagirons entre eux pour ne quasiment jamais jouer dans le même ordre ou la même position musicale. Rappelez-vous que chaque clip peut avoir deux Actions Suivantes différentes avec des réglages de Chance associés... amusez-vous !

Chapitre 14

Routage et entrées/sorties

Dans le contexte de Live, le « routage » est l'agencement des sources et destinations du signal des pistes (c'est-à-dire leurs entrées et sorties). La majeure partie du routage se fait dans la *section Entrées/Sorties (I-O) de piste* du mélangeur qui offre, pour chaque piste, des sélecteurs pour la source et la destination du signal. La section Entrées/Sorties, accessible par l'option « Entrées/Sorties » du menu Affichage, est la « baie de connexion » de Live.

La section Entrées/Sorties peut être indépendamment affichée ou masquée dans les écrans Session et Arrangement. Faites alterner sa visibilité à l'aide du sélecteur de section E/S (I-O) du mélangeur, ou via l'option Entrées/Sorties du menu Affichage.



La section Entrées/Sorties du mélangeur et les sélecteurs de section mélangeur.

Pour chaque piste pouvant reproduire des clips, la section In/Out a la même disposition :

- La paire de sélecteurs du haut (« Audio/MIDI From ») détermine l'entrée de la piste. Les pistes audio ont une entrée audio, et les pistes MIDI une entrée MIDI. Les pistes de retour reçoivent en entrée les départs correspondants (page 232).

- Les boutons de sélection Monitor sélectionnent le mode d'écoute de contrôle : les conditions

sous lesquelles l'entrée de la piste est entendue à travers la piste.

- La paire de sélecteurs du bas (« Audio/MIDI To ») détermine la sortie de la piste. Toutes les pistes ont des sorties audio, exceptées les pistes MIDI sans instruments. Rappelez-vous que les instruments convertissent le MIDI en audio (page 45).

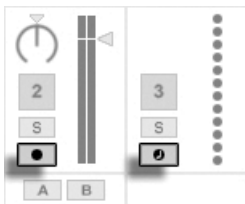
Dans une paire de sélecteurs, celui du haut détermine la catégorie du signal (« Ext. », par exemple, pour des connexions externes via une interface audio ou MIDI), et se nomme sélecteur du type d'entrée/sortie. Si ce type de signal offre des sous-sélections ou canaux, le sélecteur du bas, ou sélecteur de canal d'entrée/sortie, permet de les choisir. Avec notre exemple « Ext. », il s'agirait des entrées et sorties audio/MIDI individuelles.

14.1 Monitoring

Le « Monitoring », dans le contexte de Live, consiste à envoyer le signal d'entrée d'une piste en sortie de cette piste. Supposons que vous ayez configuré une piste audio pour recevoir en entrée le signal d'une guitare. Le monitoring permet que le signal de votre jeu à la guitare atteigne la sortie de la piste, via la chaîne de périphériques de la piste. Si la sortie de la piste est envoyée au « Master », vous pouvez entendre le signal de la guitare, traité par les effets utilisés quels qu'ils soient (et retardé de la latence induite par l'interface audio matérielle), au travers de vos enceintes.

La section Entrées/Sorties offre, pour chaque piste audio et MIDI, des boutons de sélection *Monitor* ayant les trois options suivantes :

- Le réglage *Auto* de monitoring par défaut est adapté aux applications d'enregistrement les plus simples : le monitoring est activé quand la piste est armée (prête à l'enregistrement) (page 241), mais désactivé tant que la piste reproduit des clips.



Boutons d'armement de piste audio et MIDI.

- Pour écouter en permanence l'entrée de la piste, sans tenir compte du fait qu'elle soit armée ou qu'elle reproduise des clips, choisissez *In*. Ce réglage transforme en réalité la piste en ce que l'on appelle un auxiliaire ou « Aux » dans certains systèmes : la piste ne sert pas à l'enregistrement mais à recevoir un signal d'ailleurs (par exemple, un programme esclave ReWire). Avec ce réglage, la sortie des clips est coupée. Un réglage de monitoring « In » se voit facilement, même quand la section Entrées/Sorties est masquée, grâce à la couleur orange du commutateur d'activation de piste.

- Le monitoring peut être entièrement désactivé en choisissant l'option *Off*. C'est utile pour enregistrer des instruments acoustiques avec « retour par écoutes de contrôle » en cas d'emploi d'une console de mixage externe pour les retours, ou d'une interface audio matérielle avec option « monitoring direct » qui court-circuite l'ordinateur pour éviter la latence. Généralement, il est préférable de travailler avec une interface audio donnant des latences négligeables (quelques millisecondes). Si vous enregistrez dans Live avec le monitoring désactivé (« Off »), vous pouvez avoir à régler la Latence générale dans les Préférences Audio, décrites dans le didacticiel sur le réglage des Préférences Audio intégré au programme.

Si plusieurs pistes sont sélectionnées, presser un de leurs boutons Monitor applique cette sélection à toutes les pistes sélectionnées.

14.2 Entrées/Sorties audio externes

Les entrées d'une interface audio se sélectionnent en choisissant « Ext. In » dans le sélecteur de type d'entrée d'une piste audio. Le sélecteur de canal d'entrée propose alors le choix entre les canaux d'entrée individuels. Les choix de ce sélecteur ont chacun des indicateurs de niveau à côté de leur nom pour vous aider à détecter la présence d'un signal et son éventuelle saturation (quand l'indicateur de niveau clignote en rouge). Le réglage des sorties de l'interface audio se fait de la même façon via la paire de sélecteurs de sortie. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, tout changement apporté à un de ces sélecteurs s'appliquera à toutes les pistes sélectionnées.

La liste des entrées et sorties disponibles dépend des Préférences Audio, qui peuvent être obtenues via l'option « Configure... » des sélecteurs de canal d'entrée et de sortie. Notez que les Préférences Audio donnent aussi accès aux dialogues de configuration de canal qui déterminent quelles entrées et sorties sont utilisées, et si elles sont disponibles pour Live en mono ou en paires stéréo. Essentiellement, le dialogue Configuration de canal indique à Live ce qu'il est nécessaire de savoir quant à la façon dont l'ordinateur est connecté aux autres composants audio de votre studio.

14.2.1 Conversions Mono/Stéréo

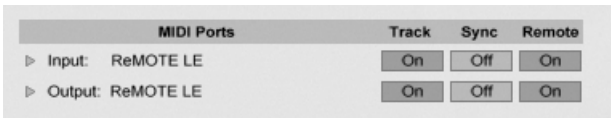
Quand un signal mono est choisi comme entrée de piste audio, la piste enregistre des échantillons mono ; sinon elle enregistre des échantillons stéréo. Les signaux sont toujours stéréo dans la chaîne de périphériques de la piste, même si l'entrée de piste est mono ou si la piste fait jouer des échantillons mono.

Le mono est simplement transformé en stéréo par emploi du même signal sur les canaux gauche et droit. Quand une piste est dirigée vers une entrée mono, les signaux gauche et droit sont ajoutés l'un à l'autre et atténués de 6 dB pour éviter l'écrêtage.

14.3 Entrées/Sorties MIDI externes

Le MIDI venant de l'extérieur est routé vers Live comme de l'audio. Avec le sélecteur de type d'entrée d'une piste MIDI, vous pouvez soit choisir un port d'entrée MIDI spécifique, soit toutes les entrées (« All Ins »), ce qui correspond à l'entrée fusionnant tous les ports MIDI externes. Le sélecteur de canal d'entrée propose les canaux d'entrée individuels du port MIDI sélectionné et le signal issu de la fusion de tous les canaux, « All ». Comme pour les entrées audio, le sélecteur de canal d'entrée a aussi des indicateurs de niveau à côté de chaque choix pour représenter l'activité sur le canal d'entrée correspondant. Si plusieurs pistes MIDI sont sélectionnées, tout changement apporté à un de ces sélecteurs s'appliquera à toutes les pistes sélectionnées.

14.3.1 La liste des ports MIDI dans les Préférences



La liste des ports MIDI dans les Préférences.

Vous pouvez choisir quels ports MIDI seront rendus disponibles pour Live en utilisant la section *MIDI Ports* des Préférences Link/MIDI. Tous les ports d'entrée et de sortie disponibles y sont listés. Pour que les pistes de Live reçoivent/envoient du MIDI depuis/vers un port MIDI spécifique, le commutateur correspondant dans la colonne Piste doit être réglé sur *On*. Vous pouvez utiliser n'importe quel nombre de ports MIDI pour l'entrée et la sortie de piste ; les sélecteurs d'entrée/sortie du mélangeur leur permettent d'être affectés individuellement.

14.3.2 Jeu en MIDI avec le clavier de l'ordinateur

Le clavier de l'ordinateur peut être employé pour générer des notes MIDI en frappant sur ses touches. Pour activer le clavier MIDI d'ordinateur, utilisez le bouton Clavier MIDI d'ordinateur de la barre de contrôle, ou le raccourci [CTRL][Shift][K](PC) / [CMD][Shift[K](Mac) pour ce choix dans le menu Options.



Activation du clavier MIDI d'ordinateur.

La rangée centrale des touches de lettres du clavier fera jouer les notes correspondant aux touches blanches d'un piano, en partant sur la gauche de la note C3 (do3). Les touches noires d'un piano correspondent à la rangée supérieure des touches de l'ordinateur. Les quatre lettres les plus à gauche dans la rangée inférieure du clavier (W, X, C, et V sur un clavier français) servent à transposer la tessiture et à régler la dynamique, comme suit :

- Les touches les plus à gauche (W et X) règlent la tessiture du clavier par octave.
- Les deux touches suivantes (C et V) règlent la dynamique des notes jouées sur ce clavier par intervalles de vingt (20, 40, 60 et ainsi de suite).

Dans ce cas, quand le clavier de l'ordinateur est réglé pour envoyer des notes entre C3 et C4, les touches sont associées aux notes MIDI de façon à ce que la rangée centrale du clavier (QSDF...) se charge des slots d'échantillons de l'échantillonneur de percussions Impulse (page 462). Cela signifie que vous pouvez jouer et enregistrer des patterns de batterie directement depuis le clavier de l'ordinateur.

Notez que quand le clavier MIDI d'ordinateur est activé, il « vole » des touches qui seraient sinon assignées à la télécommande (page 562) d'éléments de l'interface de Live. Pour empêcher cela, vous pouvez désactiver le clavier MIDI d'ordinateur quand il n'est pas nécessaire.

14.3.3 Connexion de synthétiseurs externes

Le routage du MIDI vers un synthétiseur externe est simple : le sélecteur de type de sortie est réglé sur le port MIDI auquel est connecté le synthétiseur, quel qu'il soit ; le sélecteur de canal de sortie sert à choisir le canal MIDI d'émission.

En plus du routage via la section Entrée/Sortie d'une piste, il est aussi possible de router depuis l'intérieur d'une chaîne de périphériques d'une piste en utilisant le périphérique External Instrument (instrument externe) (page 459). Dans ce cas, vous pouvez envoyer du MIDI au synthétiseur externe et récupérer son audio — tout cela dans une même piste. (Note : le périphérique External Instrument n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Important : si vous employez un synthétiseur à clavier à la fois comme clavier maître pour jouer dans Live et comme générateur de sons, alors veuillez bien vérifier la fonction « Local Off » du synthétiseur. Tout synthétiseur a cette fonction, qui isole le clavier du générateur de sons, vous permettant de traiter ces deux composants comme des appareils différents. Cela vous autorise à employer Live comme cœur de votre studio MIDI, recevant le MIDI du clavier et répartissant le MIDI entrant, ainsi que celui des clips, de façon appropriée.

14.3.4 Témoins d'activité MIDI In/Out

La barre de contrôle de Live contient trois paires de « diodes » témoins de l'activité MIDI en entrée et en sortie. Ces témoins vous indiquent non seulement la présence de signaux, mais aussi leur emploi. Dans chaque paire, le témoin du haut clignote quand un message MIDI est reçu, et celui du bas quand un message MIDI est transmis.



Les témoins MIDI de la barre de contrôle.

Les trois paires de témoins représentent, de gauche à droite :

1. Les signaux d'horloge et de Timecode MIDI utilisés pour synchroniser Live avec d'autres séquenceurs (page 675). Notez que ce jeu de témoins n'est visible que quand une source de synchro externe a été activée dans la liste des ports MIDI dans les Préférences ;

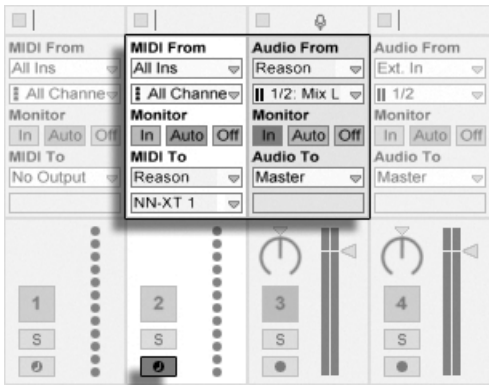
2. Les messages MIDI utilisés pour télécommander les éléments d'interface utilisateur de Live (page 551) ;

3. Les messages MIDI entrants et sortants pour les pistes MIDI de Live.

Les messages MIDI qui sont affectés à la télécommande des éléments d'interface utilisateur de Live sont « absorbés » par cette affectation et ne sont pas transmis aux pistes MIDI. C'est une cause fréquente de confusion qui peut aisément se résoudre en regardant les indicateurs.

14.4 Routage d'esclave ReWire

Live peut fonctionner comme maître ou esclave ReWire en coopération avec une autre application ReWire. En tant que maître ReWire, Live peut envoyer du MIDI à toute application esclave ReWire installée sur le même ordinateur et en recevoir de l'audio.



Une piste audio recevant de l'audio de Reason et une piste MIDI lui envoyant du MIDI.

L'exemple suivant montre comment envoyer du MIDI d'une des pistes MIDI de Live dans un instrument *Reason de Propellerhead*, puis ramener le résultat audio dans une piste audio :

1. *D'abord*, lancez Live.

2. *Puis*, lancez Reason et configurez le rack Reason comme désiré.

3. Sélectionnez « Reason » dans le sélecteur de type de sortie de la piste MIDI.

4. Le sélecteur de canal de sortie vous présente une liste des instruments dont vous disposez actuellement dans votre rack Reason ; sélectionnez l'instrument que vous voulez appeler.

5. Sélectionnez « Reason » dans le sélecteur de type d'entrée de la piste audio.

6. Avec le sélecteur de canal d'entrée de la piste audio, sélectionnez le canal audio correspondant à l'instrument auquel vous envoyez du MIDI.

7. Réglez le bouton de sélection Monitor de la piste audio sur « In ».

8. Sélectionnez « All Ins » (toutes les entrées) avec le sélecteur de type d'entrée de la piste MIDI.

9. Armez la piste MIDI.

Dès lors, toute donnée MIDI jouée dans Live arrivera dans Reason, qui produira l'audio correspondant à destination de la piste audio, prête pour un traitement supplémentaire par le mélangeur et les effets de Live. Si vous voulez continuer à travailler sur le projet sans ré-ouvrir Reason, enregistrez simplement l'audio de Reason en armant la piste audio et en passant en mode d'enregistrement.

Une procédure similaire est possible avec le périphérique External Instrument (instrument externe). L'exemple suivant montre comment envoyer du MIDI depuis l'intérieur d'une chaîne de périphériques de piste et récupérer l'audio dans la même piste :

1. *D'abord*, lancez Live.

2. *Puis*, lancez Reason et configurez le rack Reason comme désiré.

3. Insérez un périphérique External Instrument dans une piste MIDI.

4. Choisissez « Reason » dans le premier sélecteur MIDI To d'External Instrument.

5. Le second sélecteur vous présente une liste des instruments dont vous disposez actuellement dans votre rack Reason ; sélectionnez l'instrument auquel vous voulez vous adresser.

6. Avec le sélecteur Audio From d'External Instrument, sélectionnez le canal audio correspondant à l'instrument auquel vous envoyez du MIDI.

7. Armez la piste MIDI.

8. Réglez si nécessaire la commande Gain d'External Instrument.

14.5 Ré-échantillonnage ou Resampling

La sortie Master de Live peut être dirigée vers une piste audio individuelle et y être enregistrée, ou ré-échantillonnée. Le ré-échantillonnage peut être un outil amusant et utile, car il vous permet, à partir de ce qui se passe actuellement dans un Set Live, de créer des échantillons pouvant ensuite

être immédiatement intégrés. Il peut servir à enregistrer des pistes incluant des périphériques sollicitant beaucoup le processeur, afin de les supprimer ensuite, ou à une pré-écoute rapide avant conversion sur disque (page 66).

L'option de ré-échantillonnage « Resampling » du sélecteur de type d'entrée de toute piste audio dirigera la sortie Master vers cette piste. Vous pouvez alors décider exactement comment vous ré-échantillonnerez et couperez, mettrez en solo ou réglerez autrement les pistes envoyées à la sortie Master. Vous pourrez employer l'indicateur de volume Master pour vous assurer que le niveau est aussi haut que possible sans écrêtage (signalé en rouge dans l'indicateur). Vous pouvez alors armer la piste et enregistrer dans n'importe lequel de ses slots de clip vides (page 245). Notez que la propre sortie de la piste d'enregistrement sera coupée durant le ré-échantillonnage, et ne sera donc pas incluse dans l'enregistrement.

Les échantillons créés par ré-échantillonnage seront conservés dans le dossier Projet du Set actuel (page 80), dans Samples/Recorded. Jusqu'à ce que le Set soit sauvegardé, ils demeurent à l'emplacement spécifié pour le dossier temporaire (page 251).

14.6 Routages internes

Le mélangeur et les périphériques de routage externe de Live permettent des routages entre pistes. Ces routages, bien que potentiellement sources d'une certaine confusion, offrent de nombreuses et appréciables options créatives et techniques. Via le mélangeur, le routage entre pistes peut fonctionner de deux façons :

1. La piste A est configurée pour envoyer son signal de sortie à la piste B. C'est possible car chaque piste qui peut recevoir un signal de sortie du type approprié de la piste A apparaît dans son sélecteur de type de sortie.

2. La piste B est configurée pour recevoir son signal d'entrée de la piste A. Cela fonctionne car chaque piste qui produit un signal d'entrée de type approprié apparaît dans le sélecteur de type d'entrée de la piste B.



Deux façons de router la piste A dans la piste B.

Les deux approches adressent la sortie de la piste A à la piste B. L'approche 1 laisse intacts les réglages d'entrée/sortie de la piste B, et nous pouvons à tout moment ajouter d'autres pistes devant envoyer leur sortie à la piste B. C'est la méthode de choix pour les routages « plusieurs-en-un » comme les pré-mixages ou quand plusieurs pistes MIDI font jouer le même instrument. Dans ce scénario, mettre en solo la piste B vous permettra toujours d'entendre la sortie des pistes qui y entrent. Vous pouvez aussi mettre en solo la piste A et entendre son signal de sortie. Dans ce cas, toutes les autres pistes sont coupées, y compris celles qui entrent aussi dans la piste B. Techniquement, ce que vous entendez est la sortie de la piste B dont tout a été retiré sauf le signal de la piste A.

L'approche 2, à l'opposé, laisse la piste A sans changement excepté le fait que la piste B se branche à sa sortie. Nous pouvons facilement ajouter d'autres pistes comme la piste B qui se branchent toutes en sortie de la piste A. L'empilage d'instruments est un bon exemple d'une telle configuration de routage « une-vers-plusieurs ».

14.6.1 Points de routage interne

Les signaux voyagent depuis les pistes de Live dans leurs chaînes de périphériques respectives puis dans le mélangeur de pistes, où elles peuvent subir un réglage de panoramique ou avoir leur niveau modifié par les faders de piste.

Lorsque le sélecteur d'entrée Audio From d'une piste est réglé sur une autre piste (comme décrit dans l'approche 2 de la section précédente), le signal reçu peut être pris depuis un des trois points proposés par le sélecteur de canal d'entrée : *Pre FX, Post FX* ou *Post Mixer*.



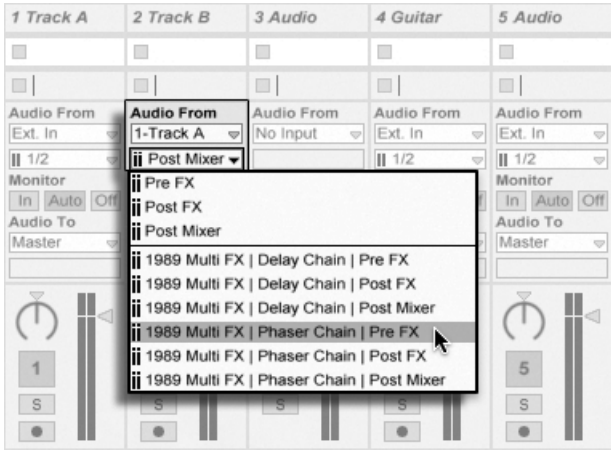
Points de branchement pour le routage de piste.

- *Pre FX* prend le signal venant directement d'une piste, avant qu'il ne soit passé par les chaînes de périphériques de la piste (FX) ou par le mélangeur. Par conséquent, les changements apportés aux périphériques de cette piste ou au mélangeur n'ont pas d'effet sur le signal ainsi pris. Mettre en solo une piste qui reçoit une autre piste prise avant effets (Pre FX) vous permettra d'entendre la piste ainsi prise.

- *Post FX* prend le signal en sortie des chaînes de périphériques de la piste (FX), mais avant qu'il ne soit passé par le mélangeur de pistes. Les changements apportés aux périphériques de cette piste se feront donc entendre dans le signal ainsi pris, mais pas ceux apportés aux réglages du mélangeur. Mettre en solo une piste qui reçoit une autre piste prise après effets (Post FX) vous permettra d'entendre la piste ainsi prise.

- *Post Mixer* prend la sortie finale d'une piste, après passage dans les chaînes de périphériques de la piste et dans le mélangeur. Mettre en solo une piste qui reçoit une autre piste prise Post Mixer ne vous permettra *pas* d'entendre la piste ainsi prise.

Points de routage dans les Racks



Points de branchement pour chaque chaîne dans une piste.

Si une piste a un ou plusieurs Racks d'instruments ou d'effets (page 279) dans sa chaîne de périphériques, les points de routage internes (Pre FX, Post FX et Post Mixer) seront disponibles pour chaque chaîne appartenant au Rack. Si une piste contient un ou plusieurs Racks de batterie (page 291), les points de routage internes seront disponibles pour chaque chaîne de retour du Rack. Chaque Rack sera aussi listé dans le sélecteur de canal d'entrée :

- *(Nom du Rack)* | *(Nom de la chaîne)* | Pre FX — Le signal sera pris au point d'entrée dans le Rack, avant qu'il n'atteigne la chaîne de périphériques.
- *(Nom du Rack)* | *(Nom de la chaîne)* | Post FX — Le signal sera pris à la fin de la chaîne, mais avant son passage dans le mélangeur de chaînes.
- *(Nom du Rack)* | *(Nom de la chaîne)* | Post Mixer — Le signal sera pris en sortie du mélangeur de chaînes, juste avant le point où toutes les chaînes du Rack sont réunies pour créer le signal de sortie du Rack.

Mettre en solo une piste qui reçoit une chaîne prise en n'importe lequel de ces points vous permettra toujours d'entendre la sortie en ce point.

14.6.2 Emploi du routage interne

Cette section présente plus en détail plusieurs exemples de routage interne.

Enregistrement après effets

Considérons que vous branchez une guitare dans Live, construisez un morceau piste par piste et superposez prise sur prise. Il est assurément très performant d'avoir une chaîne d'effets indépendante par piste pour appliquer différents effets à différentes prises — après coup. Vous pouvez toutefois vouloir faire passer le signal de la guitare au travers des effets (un noise gate ou une modélisation d'ampli, par exemple) *avant* l'étage d'enregistrement, et ainsi enregistrer le signal après effets.



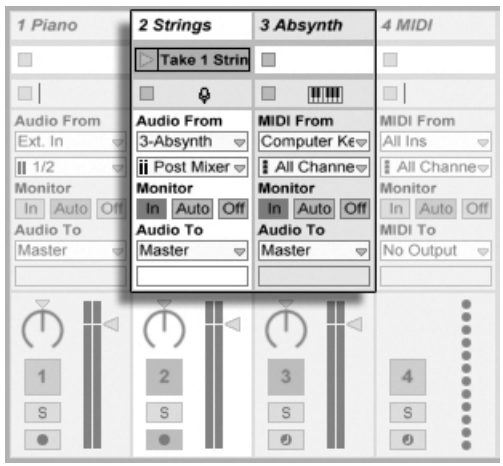
Un exemple de configuration pour l'enregistrement après effets.

Cela s'accomplit facilement en dédiant une piste audio spéciale au traitement et à l'écoute de contrôle ou « monitoring » du signal de guitare entrant. Nous appelons cette piste « Guitar » et faisons glisser les effets désirés dans sa chaîne de périphériques. Nous n'enregistrons pas directement dans la piste Guitar ; à la place, nous créons d'autres pistes pour servir à l'enregistrement. Ces pistes sont toutes configurées pour recevoir leur entrée Post FX de la piste Guitar. Notez que nous pourrions aussi prendre la piste Guitar après le mélangeur (Post Mixer) si nous voulions enregistrer ses réglages de niveau ou de panoramique.

En ce qui concerne le monitoring, nous réglons le bouton de sélection Monitor de la piste Guitar sur In, car nous voulons toujours entendre notre guitare au travers de cette piste, quoi qu'il se passe dans Live. Les boutons de sélection Monitor des autres pistes sont réglés sur Off.

Enregistrer le MIDI en audio

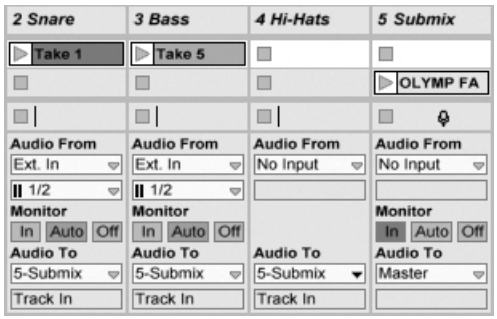
Quand on travaille avec le MIDI et de complexes instruments audio, il est parfois préférable d'enregistrer l'audio résultant plutôt que le MIDI entrant. Une seule note MIDI peut par exemple demander à *Absynth* de Native Instruments de produire quelque chose qui sonne plus comme un morceau de musique que comme un simple son. Cette sortie se prête plus à une représentation comme une forme d'onde audio que comme une seule note dans un clip MIDI, particulièrement si l'on compare les options d'édition.



Enregistrer la sortie d'un instrument complexe dans des pistes audio.

Une configuration similaire à celle décrite ci-dessus (page 215) fait l'affaire. Nous avons une piste MIDI accueillant l'instrument virtuel, et nous utilisons des pistes audio supplémentaires pour enregistrer le résultat audio du jeu avec l'instrument.

Créer des pré-mixages



Pré-mixer les éléments individuels d'un kit de batterie.

Supposons que les éléments individuels d'un kit de batterie arrivent sur des pistes séparées pour un enregistrement multipiste. Au mixage, nous pouvons facilement changer les volumes de chaque percussion, mais le réglage du volume de la totalité du kit de batterie par rapport au reste de la musique est chose moins pratique. Par conséquent, nous ajoutons une nouvelle piste audio pour pré-mixer les éléments de batterie. Les pistes individuelles de batterie sont toutes réglées pour arriver à la piste de pré-mixage, qui est elle envoyée au Master. La piste de pré-mixage nous donne un contrôle pratique sur le volume de la totalité du kit de batterie.

Sinon, vous pouvez réunir les pistes de batterie distinctes en une piste de groupe (page 230) pour encore plus de flexibilité. Cela crée automatiquement les routages de sortie nécessaires et vous permet aussi de masquer ou d'afficher les pistes qui la compose.



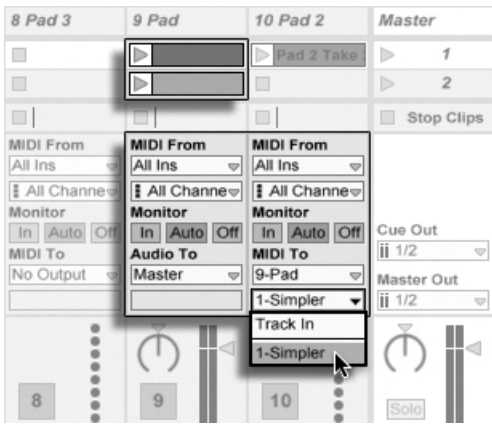
Pré-mixage par réglage du type de sortie d'une piste sur Sends Only (départs uniquement)

Une troisième possibilité est l'emploi des pistes de retour de Live pour le pré-mixage. Cela se fait en sélectionnant l'option Sends Only (départs uniquement) comme type de sortie d'une piste, puis

en montant la commande de départ Send comme désiré. La piste de retour correspondante servira alors de canal de pré-mixage.

Plusieurs pistes MIDI pour faire jouer le même instrument

Considérez une piste MIDI contenant un instrument virtuel — un Simpler faisant par exemple jouer un son de « nappe ». Nous avons déjà enregistré des clips MIDI dans cette piste quand nous réalisons que nous aimerions ajouter une prise du même instrument, mais de façon indépendante et parallèle. Nous ajoutons donc une autre piste MIDI. Nous pouvons à présent faire glisser un autre Simpler dans la nouvelle piste, mais nous aimerions vraiment ré-utiliser le Simpler de la piste de nappe, afin que le changement du son de nappe affecte les notes des deux pistes.



Diriger une piste MIDI supplémentaire vers une piste MIDI existante pour ré-utiliser son instrument.

Cela s'obtient en réglant le sélecteur de type de sortie de la nouvelle piste sur « Pad » (son de nappe en anglais). Notez que le sélecteur de canal de sortie offre maintenant une sélection de destinations : nous pouvons adresser la sortie de la nouvelle piste soit à l'entrée de la piste contenant la nappe, soit directement au Simpler. L'option « Track In » du canal de sortie représente le signal entrant dans la piste de nappe (le signal à enregistrer), ce qui n'est pas ce que nous voulons. Nous sélectionnons à la place « Simpler Ch. 1 » pour directement envoyer le MIDI de la nouvelle piste au Simpler, court-circuitant les étages d'enregistrement et de monitoring. Avec cette configuration, nous pouvons choisir d'enregistrer de nouvells prises sur l'une ou l'autre des pistes et ces prises feront toutes jouer le même son de nappe.

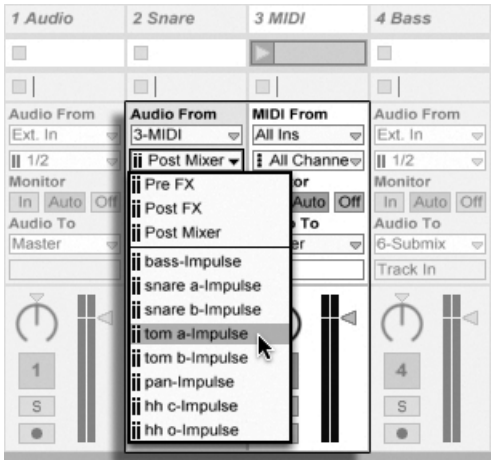


L'instrument a été isolé sur une piste dédiée.

Nous pouvons nous inquiéter du fait que neutraliser (couper) la piste de nappe (en réglant sur off son commutateur d'activation) coupe aussi l'autre piste MIDI. Pour être précis, l'autre piste continue de jouer, mais son MIDI est joué par un instrument qui est sorti du mixage. Cela peut facilement se solutionner en coupant les clips de la piste de nappe et en les collant dans une troisième piste qui peut être indépendamment coupée (et qui peut contenir ses propres effets MIDI). La piste de nappe d'origine agit maintenant comme un simple conteneur d'instrument. Comme nous n'allons pas enregistrer de nouveaux clips dans cette piste, nous pouvons régler son sélecteur de type d'entrée sur « No Input », ce qui fait disparaître son bouton d'armement et aide à éviter toute confusion quand la section Entrées/Sorties du mélangeur est masquée.

Branchement de sorties individuelles à partir d'un instrument

Certains instruments logiciels, comme l'échantillonneur de percussion Impulse de Live, offrent de multiples sorties audio pour les signaux qu'ils produisent. Par défaut, Impulse mixe la sortie de ses huit slots d'échantillons en interne et produit le mixage en sortie audio de l'instrument. Tous les effets audio à la suite d'Impulse dans la même piste traitent le signal composite. Quelquefois, il est souhaitable de sortir un élément de batterie du mixage en vue d'un traitement individuel par effets et mixage. C'est possible car Impulse offre ses emplacements d'échantillons comme sources audio aux autres pistes.

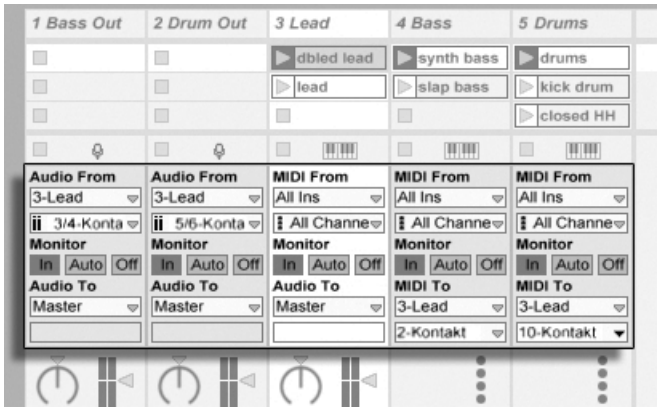


Utiliser les sorties individuelles d'Impulse pour traiter séparément les échantillons.

Nous créons simplement une piste audio et choisissons la piste où se trouve Impulse dans son sélecteur de type d'entrée Audio From. Le sélecteur de canal d'entrée offre maintenant, en plus des options Pre FX, Post FX et Post Mixer, les huit sorties individuelles d'Impulse, libellées selon l'échantillon utilisé dans chaque slot. Notez que diriger une sortie individuelle d'Impulse vers une autre piste fait automatiquement sortir ce signal du mixage interne d'Impulse. Cette commodité n'est toutefois pas un comportement standard de la plupart des plug-ins d'instruments. Mettre en solo une piste qui reprend un des slots d'échantillon d'Impulse vous permettra toujours d'entendre la sortie de ce slot.

Emploi de plug-ins d'instruments multitimbraux

De nombreux plug-ins d'instruments acceptent le fonctionnement multitimbral. Un instrument multitimbral, c'est comme plusieurs instruments en un seul, chaque « partie » (ou quel que soit le terme employé par le fabricant) recevant le MIDI sur un canal MIDI à part. Habituellement, l'instrument multitimbral offre des sorties individuelles pour que les parties puissent être séparément dirigées vers le mélangeur ou « mixer ». Ou bien, l'instrument peut avoir son propre pré-mixer.



Pistes fournissant le MIDI aux parties d'un instrument multitimbral et en recevant l'audio.

Envoyer du MIDI à un instrument multitimbral depuis le mélangeur est une variation d'un cas décrit ci-dessus (page 218). Une piste MIDI accueille l'instrument multitimbral et des pistes MIDI supplémentaires servent à piloter ses parties individuellement. Chaque piste MIDI supplémentaire a son sélecteur de type de sortie pointé sur la piste qui contient l'instrument, et son sélecteur de canal de sortie sur le canal MIDI visé. Des pistes audio supplémentaires peuvent alors être employées pour recevoir les sorties individuelles de l'instrument, comme décrit précédemment (page 219).

Il est aussi possible d'utiliser le périphérique External Instrument pour router du MIDI vers (et de l'audio depuis) les sorties secondaires de plug-ins multitimbraux. Ce scénario élimine le besoin de créer une piste audio supplémentaire pour chaque sortie connectée :

1. Insérez l'instrument multitimbral dans une piste MIDI.

2. Insérez un périphérique External Instrument dans une autre piste MIDI.

3. Sélectionnez la piste qui contient l'instrument dans le premier sélecteur MIDI To du périphérique External Instrument.

4. Sélectionnez le canal MIDI vers lequel router avec le second sélecteur du périphérique External Instrument.

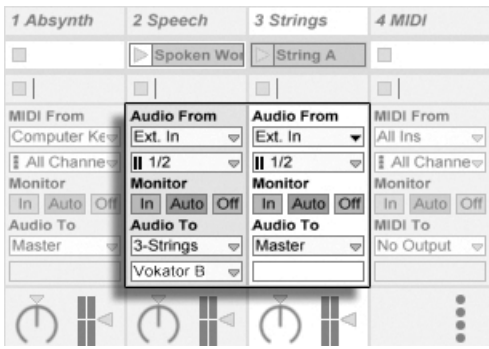
5. Avec le sélecteur Audio From d'External Instrument, sélectionnez une sortie secondaire sur l'instrument auquel vous envoyez du MIDI.

Répétez les étapes 2-5 pour alimenter et récupérer d'autres composants de votre instrument multitimbral. Vous pouvez aussi mettre tout le système des périphériques External Instrument sur une seule piste, en plaçant chacun dans une chaîne de périphériques de Rack.

Notez que les sorties principales de l'instrument multitimbral continueront d'arriver sur la piste qui contient l'instrument — seules les sorties auxiliaires sont disponibles pour le périphérique External Instrument.

Source des entrées de Sidechain

Certains effets ont ce que l'on appelle des « entrées de sidechain », c'est-à-dire des entrées pour une chaîne de traitement ou détection parallèle. Un Vocoder, par exemple, impose des caractéristiques spectrales prises sur un signal (disons un mot parlé) à un autre signal, par exemple une nappe de cordes. Le Vocoder est inséré comme un effet audio dans la piste des cordes. Il a une entrée sidechain pour le signal vocal, qui doit être fourni par une autre piste. Donc, nous créons une piste audio supplémentaire nommée « Speech » (paroles) et réglons son sélecteur de type de sortie sur la piste « Strings » (cordes). Avec le sélecteur de canal de sortie, nous choisissons l'entrée sidechain du Vocoder.



Envoi d'un signal de paroles vers l'entrée Sidechain d'un Vocoder.

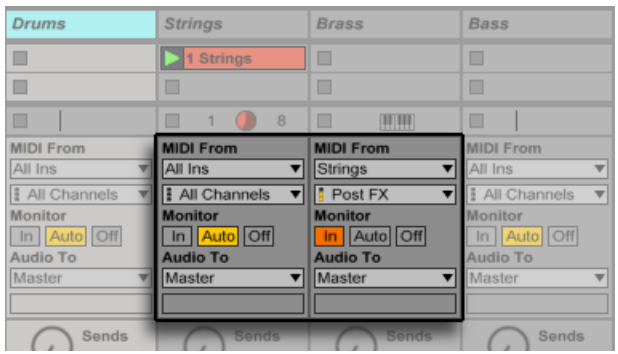
Certains plug-ins de Vocoder intègrent un synthétiseur pour générer le signal « porteur ». Dans ce cas, la seule différence avec la procédure ci-dessus est que l'instrument Vocoder est déposé dans une piste MIDI. L'entrée audio de sidechain est alimentée comme décrit ci-dessus.

Un certain nombre de périphériques Ableton ont leurs propres commandes de sidechain avec des sélecteurs de routage intégrés correspondant à ceux trouvés dans les pistes. Donc quand vous

utilisez ces périphériques, il n'est pas nécessaire de suivre la procédure ci-dessus — vous pouvez simplement sélectionner la source de sidechain depuis le périphérique lui-même.

Superposition d'instruments

Supposons que nous ayons une piste MIDI contenant un instrument produisant un son de cordes, que nous aimerions grossir en ajoutant un son de cuivres jouant les mêmes notes. Cela peut facilement se faire en ajoutant une piste MIDI qui contient un instrument jouant le son de cuivres et en réglant son sélecteur de type d'entrée de façon à récupérer le signal après effet (Post FX) de la piste de cordes.



Emploi d'une piste MIDI auxiliaire pour superposer des instruments.

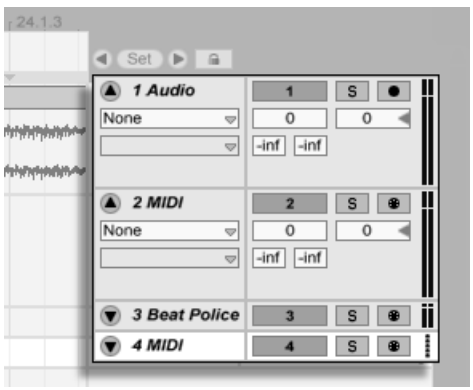
Vous vous demandez sans doute comment cela fonctionne, étant donné que la sortie de la piste de cordes est de l'audio et non du MIDI. Quand on dirige du MIDI vers une autre piste, le MIDI est pris au dernier étage possible, c'est-à-dire après tout effet MIDI et juste avant l'instrument.

Chapitre 15

Mixage

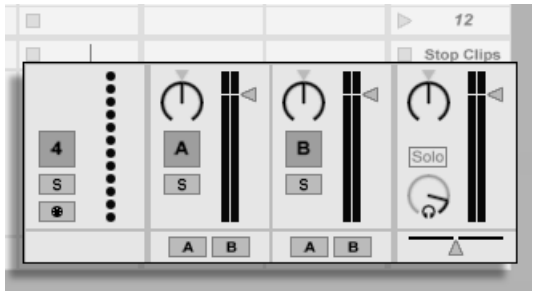
15.1 Le mélangeur de Live

Live intègre une section de mixage accessible depuis les écrans Session et Arrangement :



Le mélangeur de l'écran Arrangement.

Dans l'écran Arrangement, le mélangeur apparaît sous la forme d'une bande horizontale située à droite de la zone des pistes. Pour afficher tous les réglages de mixage d'une piste, déployez la piste avec le bouton ▼ à côté de son nom et réglez convenablement sa hauteur.



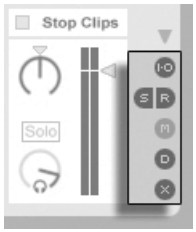
Le mélangeur de l'écran Session.

L'écran Session a un agencement vertical standard du mélangeur, que vous pouvez trouver plus intuitif que celui de l'Arrangement. Notez que la touche [Tab] fait alterner entre écran Session et écran Arrangement si vous travaillez avec une seule fenêtre. Si vous travaillez avec deux fenêtres, la touche [Tab] intervertit Arrangement et Session entre les deux fenêtres, ce qui vous permet de voir votre Arrangement tout en utilisant le mélangeur de Session.

Les options du menu Affichage référencées ci-dessous affichent ou masquent des éléments du mélangeur ou « mixer ». Vous pouvez employer différentes configurations d'affichage du mélangeur en écran Session et en écran Arrangement :

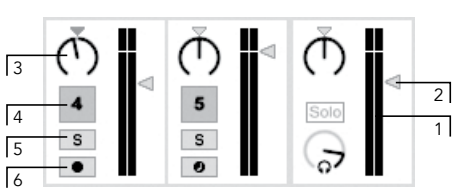
- Entrées/Sorties
- Départs
- Retours
- Mélangeur
- Retards de piste
- Crossfader

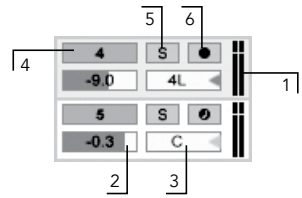
Les sélecteurs de la section *mélangeur* dupliquent sur le côté droit de l'écran les commandes du menu Affichage, rendant possible l'affichage ou le masquage rapide de différents composants du mélangeur.



Les sélecteurs de la section mélangeur.

Étudions les commandes du mélangeur :





Réglages de mélange.

1. L'indicateur de niveau affiche les niveaux de sortie RMS et en crête pour la piste. Par contre, en écoute, il affiche les niveaux d'entrée RMS et en crête. Les crête-mètres montrent les changements brusques de niveaux, tandis que les indicateurs de niveau RMS donnent une meilleure impression de l'intensité du son (« sonie »).

2. La commande de volume règle le niveau de sortie de la piste. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, régler le volume d'une d'entre elles règle aussi celui des autres.

3. La commande de panoramique détermine la position de la sortie de la piste dans le champ stéréo. Pour ramener la commande de panoramique en position centrale, cliquez sur le triangle qui lui est associé. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, régler la commande de panoramique d'une d'entre elles règle aussi celle des autres.

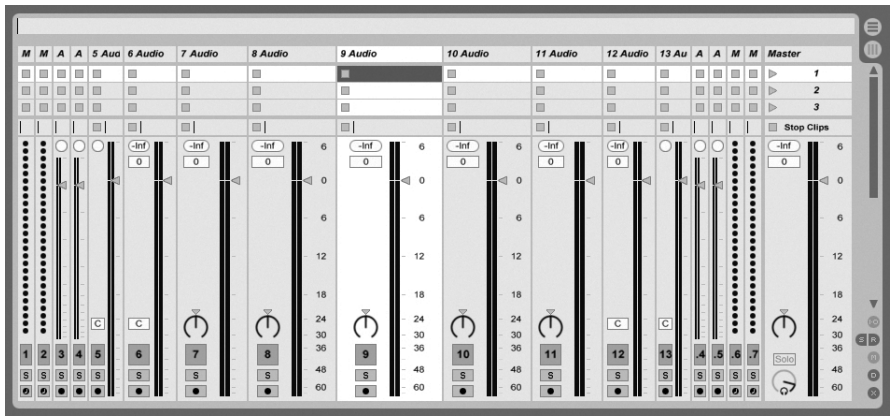
4. Pour couper le signal de sortie d'une piste, éteignez son bouton activateur. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, commuter l'Activateur d'une d'entre elles commute aussi celui des autres.

5. Le bouton Solo permet d'isoler le signal de la piste en coupant celui de toutes les autres, mais peut également servir à une écoute de contrôle (page 237). Si plusieurs pistes sont

sélectionnées, presser le commutateur Solo d'une d'entre elles les mettra toutes en solo. Sinon, les pistes ne peuvent être mises en solo qu'une par une à moins que le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) ne soit maintenu enfoncé ou que l'option Solo Exclusif ne soit désactivée dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences.

6. Si le bouton Enregistrement de session d'une piste est allumé, celle-ci est armée pour l'enregistrement (page 241). Si plusieurs pistes sont sélectionnées, commuter l'armement d'une d'entre elles commute aussi celui des autres. Sinon, les pistes ne peuvent être armées qu'une par une à moins que le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) ne soit maintenu enfoncé ou que l'option Armem. Exclusif ne soit désactivée dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences. Quand l'option Armem. Exclusif est activée, insérer un instrument dans une piste MIDI nouvelle ou vide arme automatiquement cette piste.

15.1.1 Caractéristiques du mélangeur de Session



Les possibilités du mélangeur de Session.

La section Mélangeur de l'écran Session a plusieurs caractéristiques supplémentaires par défaut non visibles. La taille du mélangeur peut être changée, et en tirant vers le haut du mélangeur, on peut augmenter la hauteur des indicateurs de niveau de piste, ajouter des graduations, un champ de volume numérique et des témoins de crête-mètres réinitialisables. A ce stade, augmenter la largeur d'une piste ajoutera une graduation en décibels le long des repères de l'indicateur de niveau.

Ces améliorations sont faites pour un emploi avec des réglages de mixage traditionnels, mais sont disponibles chaque fois que la section Mélangeur est affichée.

Grâce à l'énorme marge du moteur audio 32 bits à virgule flottante de Live, les indicateurs de niveau de Live peuvent être « amenés dans le rouge » sans entraîner d'écrêtage des signaux. Le seul moment où des signaux au-dessus de 0 dB seront problématiques, ce sera lors du routage vers ou depuis des *entrées et sorties physiques*, comme celles de votre carte son, ou lors de la sauvegarde audio dans un fichier.

Néanmoins, Live fournit ce retour visuel optionnel pour les signaux qui voyagent au delà de 0 dB dans n'importe quelle piste.

15.2 Pistes audio et MIDI

Les pistes audio et MIDI de Live accueillent et font jouer les clips, comme expliqué précédemment (page 37).

Vous pouvez ajouter de nouvelles pistes audio et MIDI à votre mélangeur de Set Live avec les commandes appropriées du menu Créer.

Les pistes peuvent aussi être créées par double-clic ou en pressant [Entrée] sur des fichiers du navigateur pour les charger, ou en faisant glisser des objets du navigateur dans l'espace libre à droite des pistes d'écran Session ou sous les pistes d'écran Arrangement. Les périphériques ou fichiers chargés de cette façon dans Live créeront des pistes du type approprié (par ex., une piste MIDI sera créée si un fichier ou un effet MIDI est déposé).

Une piste est représentée par sa *barre de titre*. Vous pouvez cliquer sur la barre de titre d'une piste pour sélectionner la piste puis exécuter une commande du menu Edition portant sur la piste. Renommer est une de ces commandes. Vous pouvez rapidement renommer une série de pistes en exécutant cette commande (ou grâce au raccourci pour Renommer [CTRL][R](PC) / [CMD][R](Mac)) puis en utilisant la touche [Tab](ulation) pour passer d'une barre de titre à la suivante. Quand un symbole # précède un nom, la piste est dotée d'un numéro qui change automatiquement quand on déplace la piste. Ajouter des symboles # supplémentaires fera précéder le numéro de piste par des zéros supplémentaires. Vous pouvez aussi saisir votre propre texte d'information (page 27) pour une piste via la commande Editer texte d'info dans le menu Edition ou dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la piste.



Les pistes sont représentées par leur barre de titre.

Vous pouvez saisir les pistes par leur barre de titre pour les réorganiser, ou cliquer sur leurs bords et tirer pour changer leur largeur (en écran Session) ou leur hauteur (en écran Arrangement).

Plusieurs pistes adjacentes ou non peuvent être sélectionnées en même temps, respectivement par [Shift]-clic ou [CTRL]-clic. Si vous faites glisser une sélection de pistes non adjacentes, elles s'agglomèreront là où vous les déposerez. Pour déplacer des pistes non adjacentes sans les agglomérer, utilisez [CTRL] + touches flèches à la place de la souris.

Si plusieurs pistes sont sélectionnées, régler une commande de mélangeur d'une d'entre elles règlera aussi cette même commande pour les autres pistes sélectionnées. Si les pistes appartenant à cette multi-sélection ont à l'origine des valeurs différentes pour un paramètre particulier de commande ou curseur (volume, par exemple), les différences de valeurs seront conservées quand vous réglerez ce paramètre.

Si vous tirez la barre de titre d'une piste et la déposez sur le navigateur, la piste sera sauvegardée comme un nouveau Set. Si la piste contient des clips audio, Live gèrera la copie dans ce nouvel emplacement des échantillons auxquels la piste fait référence en fonction du réglage du sélecteur Collecter fichiers à l'exportation (page 88). Vous pouvez alors saisir un nom pour le Set nouvellement créé ou confirmer celui suggéré par Live avec [Entrée].

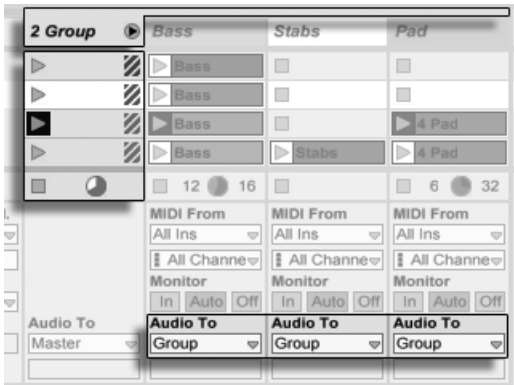
Les pistes se suppriment à l'aide de la commande Supprimer du menu Edition.

15.3 Pistes de groupe

Vous pouvez réunir n'importe quel nombre de pistes audio ou MIDI « normales » dans un conteneur de sommation d'un genre spécial appelé piste de groupe. Pour créer une piste de groupe, sélectionnez les pistes à y inclure et exécutez la commande Grouper Pistes du menu Edition.

Les pistes de groupe ne peuvent pas contenir de clips, mais elles sont similaires aux pistes audio en cela qu'elles ont des commandes de mélangeur et peuvent héberger des effets audio. Les pistes de groupe sont un moyen rapide de créer des prémixages (page 217), et elles offrent

aussi la possibilité de replier et de déployer les pistes de clips qu'elles contiennent via le bouton ◉ de leur barre de titre. Cela peut vous aider à organiser des Sets de grande envergure en masquant les pistes que vous n'avez pas besoin de voir.



Une piste de groupe déployée visualisée en écran Session...

Quand des pistes sont placées dans un groupe, leurs sélecteurs de routage Audio To (page 211) sont automatiquement réglés sur « Group » sauf s'ils ont déjà un routage personnalisé (c'est-à-dire vers une destination autre que « Master »). Vous pouvez aussi vous servir d'une piste de groupe comme d'un simple « dossier » de pistes en redirigeant les sorties des pistes contenues vers d'autres destinations.



...et en écran Arrangement.

Une fois qu'une piste de groupe a été créée, des pistes peuvent être glissées à l'intérieur et en dehors du groupe. Supprimer une piste de groupe supprime tout son contenu, mais un groupe peut être dissous pour revenir aux pistes individuelles en exécutant la commande Dégrouper Pistes du menu Edition.

Les pistes de groupe affichent en écran Arrangement une vue d'ensemble des clips présents dans les pistes contenues. En écran Session, les slots des pistes de groupe ont des boutons déclen-

chement et stop lorsqu'au moins un clip est disponible dans une scène donnée. Déclencher ou stopper avec ce bouton a le même effet que déclencher ou stopper tous les clips contenus. Pareillement, sélectionner un slot de groupe sert de raccourci pour sélectionner tous les clips contenus.

15.4 Pistes de retour et piste Master

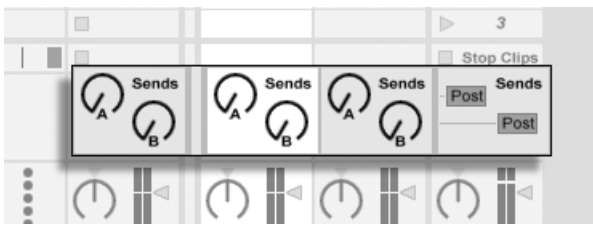
En plus des pistes de groupe et des pistes qui font jouer les clips, un Set Live a une *piste Master* et des *pistes de retour*, qui ne peuvent pas lire de clips mais qui permettent un traitement et un routage plus souples du signal.

Les pistes de retour et la piste Master sont placées sur la droite du mélangeur Session et au bas de la section Arrangeur.

Notez que vous pouvez afficher ou masquer les pistes de retour au moyen de la commande *Retours* du menu Affichage.

À l'instar des pistes de clips « normales », les pistes de retour et Master peuvent loger des périphériques d'effets. Par contre, alors que les effets insérés sur une piste de clips agissent uniquement sur le signal audio de cette piste, les pistes de retour permettent de traiter les signaux de plusieurs autres pistes.

Par exemple, supposons que vous souhaitiez générer des échos rythmiques par le biais d'un effet de délai. Si vous déposez l'effet sur une piste de clips, vous n'aurez des échos que pour les clips de la piste en question. Par contre, si l'effet est déposé sur une piste de retour, il pourra traiter les signaux de plusieurs pistes et ainsi y ajouter des échos.



Commandes de départ et commutation Pre/Post.

Une commande de départ (Send) de piste de clips ou de groupe régule la quantité de sortie de piste envoyée à l'entrée de la piste de retour associée. De plus, même la propre sortie de la piste de retour peut être adressée à son entrée, vous permettant de créer une boucle de réinjection.

Comme une réinjection incontrôlée peut accentuer le niveau de façon spectaculaire et intempestive, les commandes Send des pistes de retour sont par défaut désactivées. Pour les activer, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la commande Send de la piste de retour et sélectionnez Activer Départ ou Activer tous les Départs.

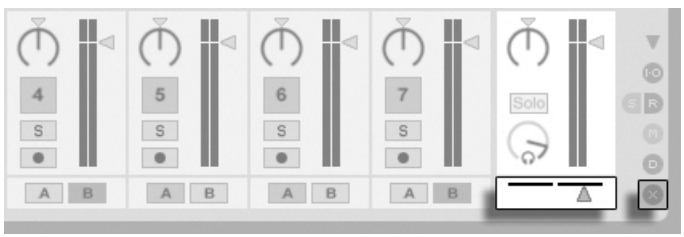
Chaque piste de retour a un commutateur Pre/Post qui détermine si le signal qui lui est envoyé par une piste de clip est pris avant ou après l'étage du mélangeur (c'est-à-dire les commandes actives de piste, le panoramique et le volume). Le réglage « Pre » vous permet de créer un autre mixage (auxiliaire) qui est traité dans la piste de retour, indépendamment du mixage principal. Comme la piste de retour peut être dirigée vers une autre sortie, cela peut servir à faire un mixage de retour indépendant pour un musicien particulier dans un groupe.

La piste Master est la destination par défaut du signal de sortie de toutes les autres pistes. Vous pouvez également y déposer des effets afin de traiter de manière globale le signal avant qu'il n'arrive à la sortie générale. Les effets de la piste Master sont en général employés pour le *mastering*, comme la compression et/ou l'égaliseur..

Vous pouvez créer plusieurs pistes de retour avec la commande Insérer Piste de retour du menu Créer ; par contre, il n'y a par définition qu'une seule piste Master.

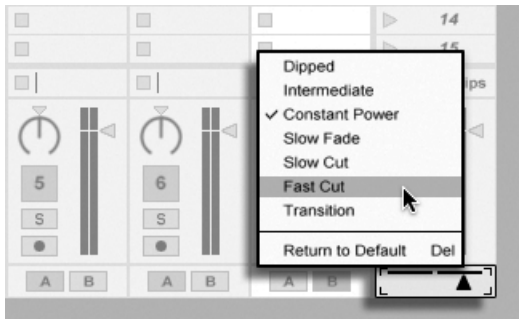
15.5 Emploi du crossfader de Live

Live intègre un crossfader permettant d'effectuer des transitions progressives entre des clips jouant sur différentes pistes. Le crossfader de Live fonctionne comme un crossfader typique de mixer pour DJ, excepté qu'il permet un crossfade non pas limité à deux pistes, mais couvrant n'importe quel nombre de pistes — y compris les retours.



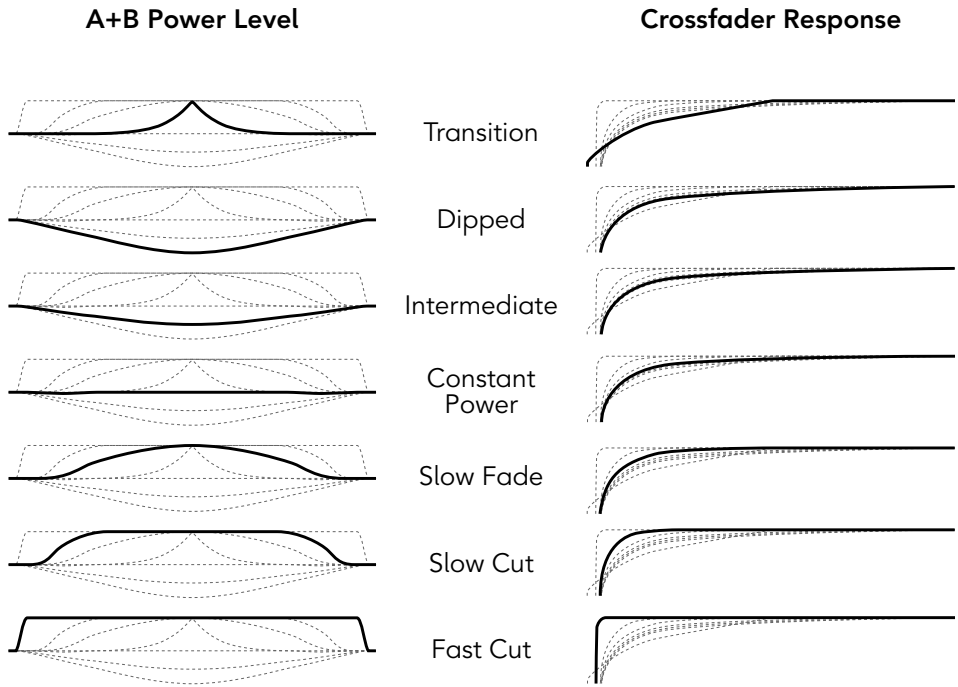
Le crossfader et le sélecteur.

Le crossfader est accessible via les sélecteurs de mélangeur en écran Session. Il dispose de sept courbes de crossfade (« fondu enchaîné ») différentes pour que vous puissiez choisir celle qui convient le mieux à votre style. Pour changer de courbe, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic] (Mac) sur le crossfader, puis sélectionnez un des choix du menu contextuel.



Choisissez entre sept courbes de crossfader.

Le tableau ci-dessous détaille le niveau de puissance et la réponse de chaque courbe de crossfader.

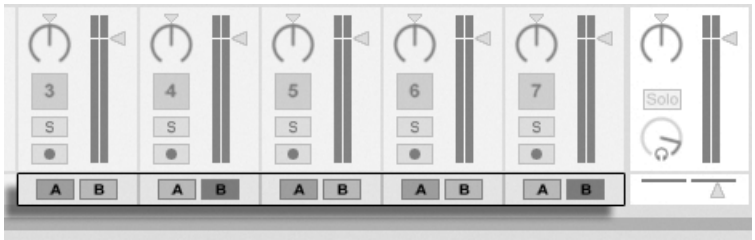


Propriétés des courbes de crossfader.

Le crossfader peut être affecté à n'importe quel contrôleur continu MIDI (absolu ou incrémentiel) (page 551). En plus du cran central de crossfader, ses positions gauche et droite absolues sont séparément disponibles pour l'affectation au MIDI ou au clavier. Il existe deux scénarios spéciaux de télécommande concernant le crossfader :

- Une touche affectée à n'importe laquelle des trois positions assignables du crossfader (gauche, centre ou droite) fera basculer sur les positions gauche et droite absolues du crossfader.

- Une affectation à deux des trois champs permet un comportement de « retour brusque » quand une des touches assignées est maintenue enfoncée et que l'autre est pressée et relâchée.



Boutons d'affectation au crossfader.

Chaque piste dispose de deux boutons d'affectation au crossfader repérés A et B. Il existe trois modes d'affectations au crossfader :

- Si aucun des deux boutons n'est enclenché, la piste n'est pas affectée du tout par le crossfader.
- Si c'est le bouton A qui est activé, la piste est lue sans atténuation tant que le crossfader se trouve sur la moitié gauche de sa course. Plus il est déplacé vers le centre, plus le volume de la piste baissera. Si le crossfader est placé complètement à droite, la piste est complètement coupée.
- De même, si c'est le bouton B qui est activé, le volume de la piste n'est affecté que si le crossfader est déplacé du centre vers la moitié gauche.

Il est important de bien comprendre que les boutons d'affectation au crossfader n'agissent en rien sur le trajet du signal : le crossfader influence simplement le volume du signal à l'étage de gain de chaque piste. Les pistes peuvent parfaitement être affectées à des bus de sortie séparés quelle que soit leur affectation au crossfader. Dans le jargon des studios, on pourrait comparer le crossfader à un groupe VCA à la volée.

Comme presque tout dans Live, les mouvements que vous appliquez aux crossfaders peuvent être enregistrés dans l'Arrangement (page 299) pour une édition détaillée pouvant être réalisée plus tard. Pour éditer l'affectation de chaque piste au crossfader, sélectionnez l'option « Mixer » dans le sélecteur de périphérique, puis l'option « X-Fade Assign » dans le sélecteur de paramètre. La courbe d'automation du crossfader est accessible lorsque vous sélectionnez « Mixer » dans le sélecteur de la piste Master, et lorsque « Crossfade » est sélectionné dans son sélecteur de paramètre.

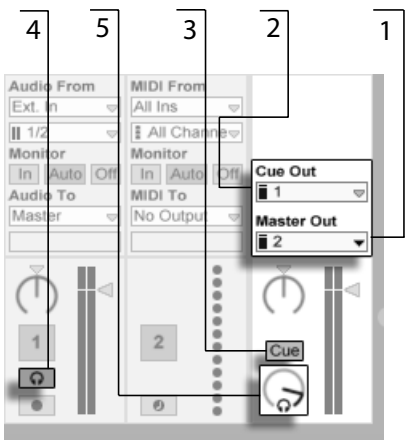
15.6 Solo et écoute de contrôle

Par défaut, mettre une piste en solo coupe simplement toutes les autres pistes (sauf dans certains cas où les pistes en alimentent d'autres) (page 211). Le signal des pistes mises en solo est entendu par leurs sorties respectives, avec préservation du réglage de panoramique de chaque piste. Mettre en solo une piste de clips garde audibles les pistes de retour, à condition que l'option Solo in Place soit activée dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] (Mac) sur le bouton Solo. Solo in Place peut aussi être choisi comme comportement par défaut en cochant ce choix dans le menu Options.

Mettre en solo une piste de retour coupe la sortie générale de toutes les autres pistes, mais vous permet toujours d'entendre tout signal arrivant au retour via les départs de piste.

Live vous permet de remplacer la mise en solo standard par une opération d'écoute de contrôle vous autorisant à pré-écouter des pistes comme si vous contrôliez un disque sur un mixer pour DJ. Cela vous permet de choisir les clips et de régler les effets sans que le public ne l'entende, avant d'incorporer les pistes au mixage.

Pour régler Live en vue d'une écoute de contrôle, vous devez employer une interface audio ayant au moins quatre sorties dédiées (ou deux sorties stéréo dédiées). Leurs réglages respectifs sont accessibles dans le mixer de l'écran Session. Assurez-vous d'avoir coché les options Mélangeur et Entrées/Sorties dans le menu Affichage.



Les commandes du mixer de Session relatives à l'écoute de contrôle.

1. Le sélecteur Master Out détermine la sortie de votre interface qui sera employée comme

sortie principale.

2. Le sélecteur Cue Out détermine la sortie de votre interface matérielle qui sera employée comme sortie d'écoute de contrôle. Il doit être réglé sur une sortie autre que celle choisie pour le Master. Si les sorties désirées n'apparaissent pas dans ces sélecteurs, veuillez vérifier les Préférences Audio.

3. Activez l'écoute de contrôle en réglant le commutateur de mode Solo/Cue sur « Cue ».

4. Les commutateurs Solo des pistes sont alors remplacés par des commutateurs Cue ou « écoute de contrôle » avec des icônes de casque. Quand le commutateur Cue d'une piste est pressé, le signal de sortie de cette piste est entendu par la sortie choisie dans le sélecteur de sortie d'écoute de contrôle Cue Out. Notez que le bouton d'activation de piste pour la même piste détermine toujours si la piste est ou non entendue en sortie Master.

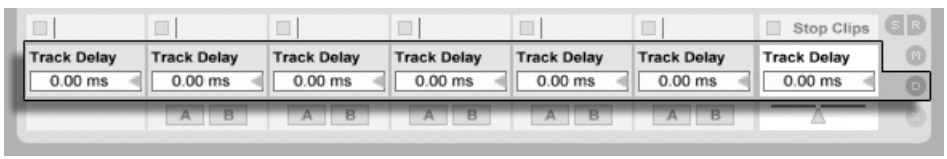
5. La commande de volume de pré-écoute/contrôle règle le volume de la sortie d'écoute de contrôle.

Notez que lorsque l'écoute de contrôle (Cue) est configurée et activée, la sortie des fichiers audio que vous pré-écoutez dans le navigateur est aussi entendue en sortie Cue Out.

15.7 Retards de piste

Une commande de retard de piste (Track Delay) est disponible pour chaque piste de Live. Cette commande permet un retard ou pré-retard de la sortie des pistes en millisecondes, afin de compenser les retards humains, acoustiques, matériels et autres retards du monde réel.

Cette section de l'interface peut être affichée ou masquée avec son sélecteur en section Mélangeur.



La commande et le sélecteur de retards de piste.

Nous ne recommandons pas le changement des retards de piste sur scène, car cela peut entraîner des clics ou bruits indésirables dans le signal audio. De micro-décalages peuvent être obtenus dans les clips d'écran Session à l'aide des boutons Saccade de la fenêtre Clip (page 128), toutefois, les retards de piste peuvent être employés en écran Arrangement pour obtenir de tels décalages.

Notez que la compensation de retard pour les plug-ins et périphériques Live est une fonction séparée (page 277), par défaut automatique. Des réglages anormalement élevés de retard de piste ou des latences signalées de plug-ins peuvent causer une apathie notable du logiciel. Si vous rencontrez des difficultés relatives à la latence lors de l'enregistrement et du jeu d'instruments, vous pouvez essayer de désactiver la compensation de retard des périphériques, toutefois ce n'est normalement pas recommandé. Vous pouvez aussi constater que régler individuellement les retards de piste peut dans ces cas être utile. Notez que les commandes Track Delay ne sont pas disponibles quand la compensation de retard de périphérique est désactivée.

Chapitre 16

Enregistrement de nouveaux clips

Ce chapitre concerne l'enregistrement de nouveaux clips à partir de signaux d'entrée audio et MIDI. Notez qu'il s'agit d'un type d'enregistrement différent de la capture de clips de Session dans l'Arrangement (page 119).

Pour un enregistrement audio réussi, assurez-vous que les Préférences audio sont correctement réglées. Pour en savoir plus à ce sujet, veuillez lire la leçon intégrée au programme sur le réglage des Préférences Audio. Gardez aussi à l'esprit que des équipements comme des microphones, guitares et platines ne fonctionnent pas à un niveau ligne, ce qui signifie que leur niveau doit être relevé avant de pouvoir être enregistré. Pour ces équipements, vous devez donc employer soit une interface audio avec préampli, soit un préampli externe.

16.1 Choix d'une entrée

Une piste enregistrera toute source d'entrée affichée dans sa section Entrées/Sorties, qui apparaît quand l'option « Entrées/Sorties » du menu Affichage est cochée. (En écran Arrangement, déployez et redimensionnez la piste pour voir complètement la section Entrées/Sorties.)

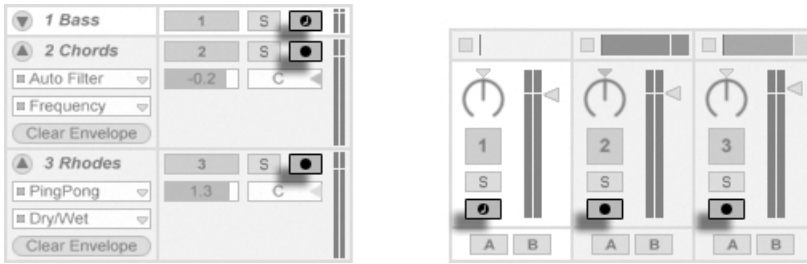


La section Entrées/Sorties en écran Arrangement (Gauche) et en écran Session (Droite).

Les pistes audio enregistrent par défaut un signal mono à partir de l'entrée externe 1 ou 2. Les pistes MIDI enregistrent par défaut tout le MIDI entrant par les périphériques d'entrée externes actifs (page 206). Le clavier de l'ordinateur est, par défaut, activé comme un pseudo-périphérique d'entrée MIDI (page 207), vous permettant d'enregistrer du MIDI même si aucun équipement physique de commande MIDI n'est actuellement disponible.

Vous pouvez choisir, pour chaque piste, une source d'entrée autre que celle par défaut : toute entrée externe mono ou stéréo, un canal MIDI spécifique d'un périphérique d'entrée, l'audio de programmes esclaves ReWire ou un signal venant d'une autre piste. Le chapitre Routage (page 203) décrit ces options en détail.

16.2 Armement (préparation à l'enregistrement) des pistes



Les boutons d'armement de piste dans les mélangeurs Arrangement (Gauche) et Session (Droite).

Pour sélectionner une piste à enregistrer, cliquez sur son bouton d'armement. Peu importe que vous soyez en écran Session ou Arrangement quand vous cliquez sur le bouton d'armement, car les deux partagent le même jeu de pistes.

Par défaut, les pistes armées sont en écoute, ce qui signifie que leur entrée passe au travers de leur chaîne de périphériques à destination de la sortie, pour que vous puissiez écouter ce qui est enregistré. Ce comportement se nomme « auto-monitoring » et vous pouvez le changer selon vos besoins (page 204).

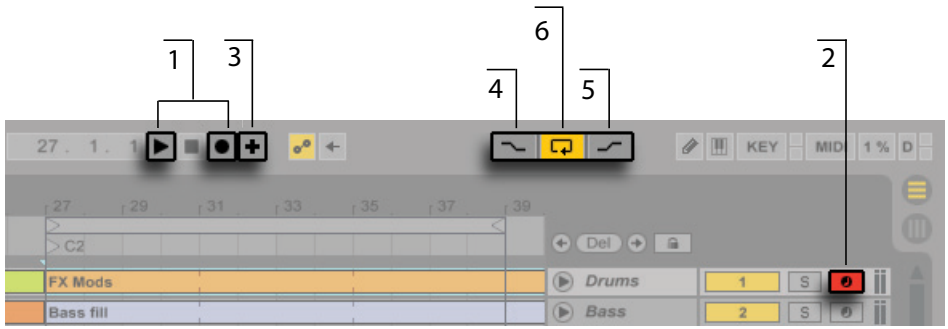
Si vous utilisez une surface de contrôle prise en charge originellement, armer une piste MIDI verrouille automatiquement cette surface de contrôle sur l'instrument présent dans la piste (page 552).

Cliquer sur le bouton d'armement d'un piste désarme toutes les autres pistes à moins que le modificateur [CTRL](PC) / [CMD](Mac) ne soit tenu. Si plusieurs pistes sont sélectionnées, cliquer sur l'un de leurs boutons Armement armera aussi les autres pistes. Armer une piste sélectionne la piste pour que vous puissiez aisément accéder à ses périphériques en fenêtre Périphériques.

16.3 Enregistrement

L'enregistrement peut s'effectuer aussi bien en écran Session qu'en écran Arrangement. Si vous voulez enregistrer sur plusieurs pistes simultanément et/ou préférez visualiser l'enregistrement linéairement et en cours, l'écran Arrangement est sans doute le meilleur choix. Si vous désirez fractionner de façon transparente votre enregistrement en multiples clips ou enregistrer pendant que vous déclenchez aussi des clips dans Live, utilisez l'écran Session.

16.3.1 Enregistrement dans l'Arrangement



Enregistrement dans l'Arrangement.

1. Presser le bouton d'enregistrement d'Arrangement dans la barre de contrôle lance l'enregistrement. Le comportement obtenu dépend du réglage du bouton « Lancer lecture avec l'enregist. » dans les préférences Record/Warp/Launch. Quand il est activé, l'enregistrement démarre dès que le bouton est pressé. Quand il est désactivé, l'enregistrement ne démarre pas tant que l'on ne presse pas le bouton Lecture (ou qye des clips de Session ne sont pas lancés). Astuce : quel que soit le réglage de cette préférence, maintenir [Shift] pendant que l'on presse le bouton Enregistrement d'Arrangement entraîne le comportement opposé.

2. L'enregistrement crée de nouveaux clips dans toutes les pistes dont le bouton d'armement est activé.

3. Quand le commutateur de superposition ou « Overdub » de l'Arrangement MIDI est activé, les nouveaux clips MIDI contiennent un mélange du signal déjà présent sur la piste et du nouveau signal entrant. Notez que l'option de superposition (Overdub) ne s'applique qu'aux pistes MIDI.

4. Pour empêcher l'enregistrement avant le point d'insertion ou point de Punch-In voulu, activez le commutateur Punch-In. C'est pratique pour protéger les parties d'une piste sur lesquelles vous ne voulez pas enregistrer et cela vous permet de définir un pré-défilement ou période de « chauffe ». Le point de Punch-In correspond à la position de début de boucle d'Arrangement.

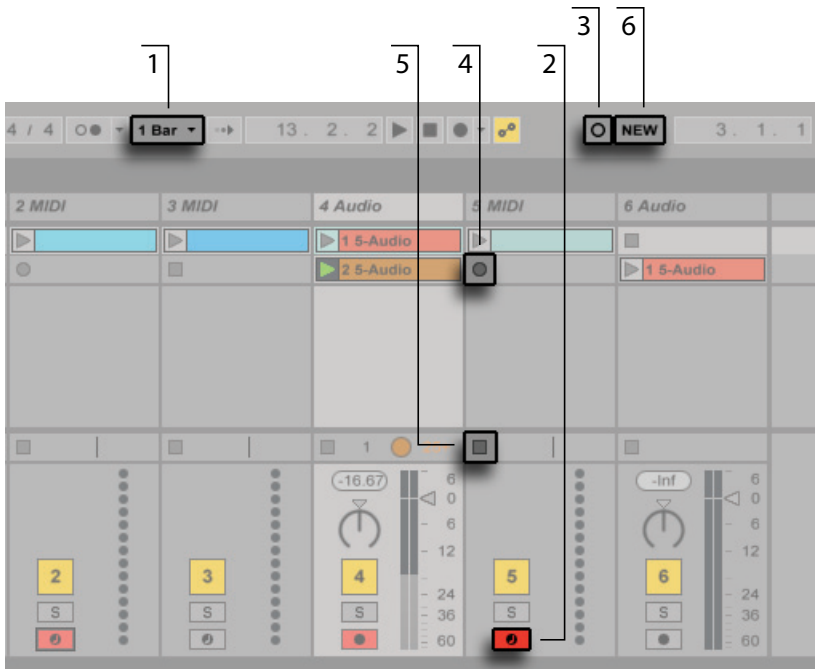
5. De même, pour empêcher l'enregistrement après le point de fin d'insertion voulu ou point de punch-out, activez le commutateur Punch-Out. Le point de punch-out correspond à la position de fin de boucle d'Arrangement.

6. Lorsque vous enregistrez dans la boucle d'arrangement (page 100), Live conserve les données audio enregistrées lors de chaque passe.

Vous pouvez ultérieurement « dérouler » un enregistrement en boucle, soit en utilisant répétitivement la commande Annuler du menu Edition soit graphiquement en fenêtre Clip : après un enregistrement en boucle, double-cliquez sur le nouveau clip. Dans l'affichage de forme d'onde de la fenêtre Clip, vous pouvez voir un long échantillon contenant toutes les passes enregistrées en boucle. L'accolade de boucle de la fenêtre Clip définit l'audio pris lors de la dernière passe ; déplacez alors les marqueurs vers la gauche pour entendre les passes précédentes.

16.3.2 Enregistrement dans les slots de Session

Vous pouvez enregistrer de nouveaux clips, à la volée, dans tout slot de Session.



Enregistrement en écran Session

1. Réglez le sélecteur de Quantification globale sur toute autre valeur que « None » pour obtenir des clips correctement coupés.

2. Activez le bouton d'armement des pistes sur lesquelles vous voulez enregistrer. Les boutons d'enregistrement de clip apparaîtront dans les slots vides des pistes armées.

3. Cliquez sur le bouton Enregistrement de Session pour enregistrer dans toutes les pistes armées de la scène sélectionnée. Un nouveau clip apparaîtra dans chaque slot de clip avec un bouton rouge de déclenchement de clip indiquant qu'il est actuellement en enregistrement. Pour passer immédiatement de l'enregistrement à la lecture en boucle, pressez à nouveau le bouton Enregistrement de Session.

4. Sinon, vous pouvez cliquer sur n'importe quel bouton d'enregistrement de clip pour enregistrer dans ce slot. Pour passer immédiatement de l'enregistrement à la lecture en boucle, pressez le bouton de déclenchement du clip.

5. Pour arrêter complètement un clip, pressez son bouton Stop ou celui de la barre de contrôle.

6. Pour arrêter la lecture et vous préparer à une nouvelle « prise », pressez le bouton New (nouveau). Cela arrête les clips dans toutes les pistes armées, sélectionne une scène où de nouveaux clips peuvent être enregistrés, créant si nécessaire une nouvelle scène.

Notez que, par défaut, lancer une scène d'écran Session n'active pas l'enregistrement dans les slots vides armés pour l'enregistrement appartenant à cette scène. Toutefois, vous pouvez employer l'option Enregistrem. au lancement de scène dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences pour indiquer à Live que vous voulez que les slots de scène vides enregistrent dans ces circonstances.

16.3.3 Enregistrement de patterns MIDI par superposition

Live facilite l'enregistrement de la batterie ou autre comme un pattern. En employant l'instrument Impulse de Live et la technique suivante, vous pouvez bâtir avec succès des patterns de batterie tout en écoutant le résultat. Ou bien, avec un instrument comme Simpler, qui permet le jeu chromatique, vous pouvez composer des mélodies ou harmonies, note par note.

1. Réglez le sélecteur de Quantification globale sur une mesure ou « bar ».

2. Pour automatiquement quantifier les notes que vous allez enregistrer, choisissez une valeur appropriée pour Quantification d'enregistrement (page 250).

3. Double-cliquez sur n'importe lequel des slots de l'écran Session dans la piste MIDI désirée (celle contenant Impulse ou un autre instrument). Un nouveau clip vide apparaîtra dans le

slot. Le nouveau clip aura par défaut une longueur de boucle d'une mesure, mais vous pouvez changer cela en double-cliquant sur le clip et en changeant ses propriétés de boucle (page 141).

4. Armez la piste.

5. Pressez le bouton Enregistrement de Session.

6. Les notes que vous jouez sont ajoutées au clip mis en boucle, et vous pouvez observer votre enregistrement en fenêtre Clip.

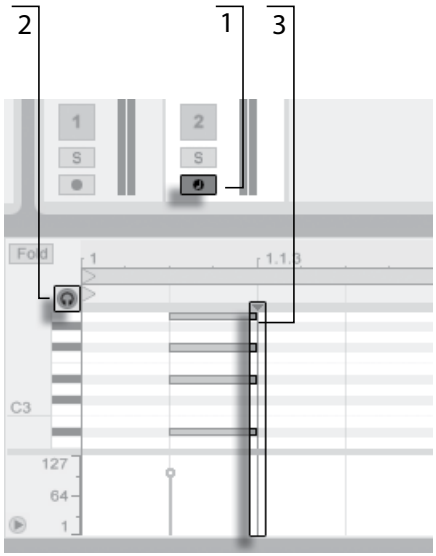
7. Le clip superpose les enregistrements à chaque passage en boucle, vous permettant de bâtir votre pattern couche par couche. Toutefois, si vous désirez mettre l'enregistrement en pause le temps de vous entraîner, vous pouvez désactiver la superposition d'enregistrement en pressant à nouveau le bouton Enregistrement de Session. Le contenu du clip continuera de jouer, et vous pourrez jouer conjointement mais sans être enregistré. Quand vous êtes de nouveau prêt à enregistrer, pressez une nouvelle fois le bouton Enregistrement de Session. Les pressions successives du bouton Enregistrement de Session feront alterner entre lecture et superposition d'enregistrement (overdub).

Notez que tenir [ALT](PC) / [ALT](Mac) tout en double-cliquant sur un slot vide pour créer un nouveau clip armera implicitement la piste et lancera le clip.

À tout moment pendant que s'effectue cette superposition d'enregistrement ou Overdub, vous pouvez employer la commande Annuler pour supprimer la dernière prise, ou même dessiner, déplacer ou supprimer des notes dans l'Editeur de notes de la fenêtre Clip.

16.3.4 Enregistrement MIDI pas à pas

L'Editeur MIDI vous permet d'enregistrer des notes alors que le transport est à l'arrêt en maintenant enfoncées des touches de votre contrôleur ou clavier MIDI informatique et en faisant avancer le marqueur d'insertion conformément aux réglages de la grille. Ce processus, connu sous le nom d'enregistrement pas à pas, vous permet de programmer les notes à votre propre rythme, sans avoir à écouter une piste de métronome ou de guide rythmique.



Enregistrement pas à pas dans l'Editeur MIDI.

1. Armez la piste MIDI qui contient le clip dans lequel vous voulez enregistrer.

2. Activez le commutateur Pré-écoute dans l'Editeur MIDI du clip.

3. Cliquez dans l'Editeur MIDI pour placer le marqueur d'insertion à l'endroit où vous voulez commencer à enregistrer.

Presser la touche flèche droite du clavier de votre ordinateur déplacera le marqueur d'insertion vers la droite, conformément aux réglages de grille. Toutes les notes maintenues pressées quand vous appuyez sur la touche flèche droite sont ajoutées au clip. Si vous gardez les notes enfoncées pendant que vous appuyez de nouveau sur la touche flèche droite, vous allongez leur durée. Pour supprimer les notes que vous venez d'enregistrer, gardez les enfoncées et appuyez sur la touche flèche gauche.

Les navigateurs d'enregistrement pas à pas peuvent aussi être assignés en MIDI (page 252).

16.4 Enregistrement synchronisé

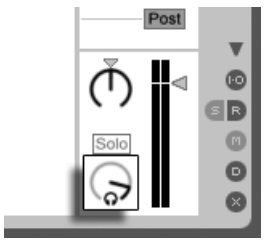
Live conserve la synchronisation de l'audio et du MIDI enregistré, même si vous décidez plus tard de modifier le tempo du morceau. En fait, Live vous permet de modifier le tempo à n'importe quel moment – avant, après et même lors de l'enregistrement. Vous pouvez, par exemple, tricher un peu en diminuant le tempo pour enregistrer un passage posant des difficultés techniques, et en le remontant ensuite.

Il est important d'*enregistrer en synchronisation* pour vous assurer que tout sera plus tard *lu en synchronisation*.



Le bouton de métronome.

La façon la plus simple d'enregistrer en synchronisation est de jouer avec ou d'utiliser le métronome intégré, qui s'active avec son commutateur en barre de contrôle et commence à battre quand le bouton Lecture est pressé ou qu'un clip est déclenché.



La commande Volume de pré-écoute.

Le volume du métronome est réglable au moyen de la commande Volume de pré-écoute du mélangeur.

Remarquez que l'interprétation par Live de la structure rythmique du contenu d'un clip peut être éditée à n'importe quel moment, en utilisant les marqueurs Warp. Les marqueurs Warp peuvent être utilisés pour résoudre les erreurs de placement dans le temps et pour modifier le groove ou la position dans la mesure de vos enregistrements audio ou MIDI. Les marqueurs Warp peuvent vous aider à résoudre des problèmes qui nécessiteraient des éditions complexes, voire impossibles.

16.5 Enregistrement de notes MIDI quantifiées

Si vous enregistrez du MIDI, vous avez la possibilité d'automatiquement quantifier les notes MIDI durant l'enregistrement. L'option Quantification d'enregistrement du menu Edition permet de sélectionner les sous-divisions de mesure sur lesquelles s'aligneront les notes enregistrées. Quand vous enregistrez dans l'Arrangement, la quantification d'enregistrement est une étape indépendante dans l'historique d'annulation de Live. Cela signifie que si, par exemple, vous avez enregistré avec la Quantification d'enregistrement réglée sur « Quantification à la croche de triolet » puis avez changé d'avis, l'emploi de la commande Annuler du menu Edition n'annulera que la quantification et laissera par ailleurs votre enregistrement intact.

Pour l'enregistrement en Session et Arrangement, le réglage de Quantification d'enregistrement ne peut pas être changé en cours d'enregistrement.

Quand vous enregistrez en plusieurs passes avec la boucle de fenêtre Clip activée, les changements apportés à la Quantification d'enregistrement prennent immédiatement effet, et ne peuvent pas être isolément annulés avec la commande du menu Edition.

Les notes MIDI enregistrées peuvent aussi être quantifiées après enregistrement à l'aide de la commande Quantifier du menu Edition, comme décrit dans le chapitre sur l'édition MIDI (page 173).

16.6 Enregistrement avec décompte

Un décompte peut être réglé pour l'enregistrement dans le menu déroulant à côté du commutateur de métronome. Avec toute autre valeur que « None » (Aucun), Live ne commence pas l'enregistrement tant que le décompte n'est pas terminé. Les champs de position en barre de contrôle de l'Arrangement affichent le décompte en orange sous la forme mesures-temps-doubles-croches.



Le décompte est affiché en barre de contrôle.

Le décompte démarre par des valeurs négatives de mesures-temps-doubles-croches (par exemple à -2.1.1. si le réglage Décompte est de 2 mesures) jusqu'à 1.1.1., point auquel l'enregistrement commence.

Notez que l'enregistrement avec décompte n'est pas possible si vous employez Link ou si Live est synchronisé sur des appareils MIDI externes ou utilisé comme esclave ReWire (page 675).

16.7 Instauration des types de fichiers

Les Préférences suivantes de l'onglet Enregist./Warp/Déclench. concernent les fichiers échantillons créés par enregistrement :

- Le format de fichier échantillon que vous créerez avec Live peut être choisi en onglet Record/Warp/Launch des Préférences avec le sélecteur Type de fichier.
- La résolution du fichier échantillon que vous créerez par enregistrement peut être choisie en onglet Record/Warp/Launch des Préférences avec le sélecteur Résolution.

Vous gagnerez du temps en réglant de façon raisonnable les valeurs par défaut pour les clips que vous enregistrez dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences. Il est notamment utile d'indiquer la catégorie globale du son à enregistrer en sélectionnant le *Mode Warp* par défaut. Si vous décidez plus tard de modifier le tempo du morceau, le programme maintient automatiquement la bonne qualité sonore (page 159), en général sans modification supplémentaire.

16.8 Où sont les échantillons enregistrés ?

Les échantillons enregistrés sont conservés avec le dossier Projet du Set actuel, dans Samples/Recorded. Jusqu'à ce que le Set soit sauvegardé, ils demeurent à l'emplacement spécifié par la Préférence Dossier temporaire qui se trouve dans l'onglet File/Folder des Préférences. Pour être sûr que Live ne tombera pas à court d'espace disque durant l'enregistrement d'un nouveau Set, veuillez à ce que le Dossier temporaire soit sur un disque/une partition ayant suffisamment d'espace libre.

16.9 Emploi de la télécommande pour l'enregistrement

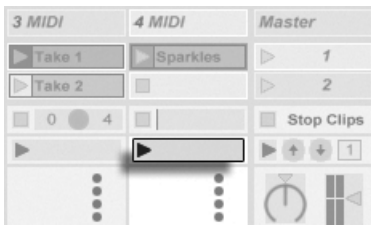
En utilisant le mode d'affectation des touches et le mode d'affectation MIDI (page 551), vous pouvez piloter les fonctions d'enregistrement de Live sans employer la souris.

Vous pouvez affecter les commandes d'enregistrement d'Arrangement et de transport de la barre de contrôle ainsi que les boutons d'armement de piste. Pour enregistrer dans les slots de Session, vous pouvez affecter les boutons Enregistrement de Session et New, les slots individuels ainsi que les commandes de navigation relative pour initier l'enregistrement à distance ; par exemple :



Les boutons de scène suivante/précédente.

Une touche permet de passer à la scène suivante...



Un bouton de lancement de piste.

... et une autre touche permet de lancer et d'arrêter l'enregistrement dans la piste correspondante.

Vous pouvez aussi affecter les navigateurs d'enregistrement pas à pas (page 247).



Les flèches d'enregistrement pas à pas.

Cela vous permet, par exemple, d'utiliser des pédales MIDI afin de déplacer le marqueur d'insertion du clip, en gardant ainsi les deux mains libres pour jouer au clavier.

Chapitre 17

Travail avec des instruments et des effets

Chaque piste de Live peut accueillir plusieurs périphériques. Ces périphériques peuvent être de trois sortes différentes :

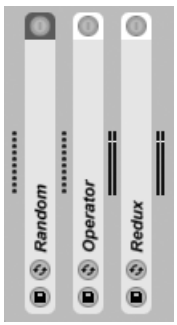
- *Les effets MIDI* agissent sur les signaux MIDI, et ne peuvent être placés que dans des pistes MIDI.
- *Les effets audio* agissent sur les signaux audio, et peuvent être placés dans les pistes audio. Ils peuvent aussi être placés dans des pistes MIDI, tant qu'ils sont en « aval » d'un instrument.
- *Les instruments* sont des périphériques résidant dans les pistes MIDI, recevant du MIDI et produisant de l'audio.

C'est au niveau de la fenêtre Périphériques que s'insèrent, se consultent et se règlent les périphériques de la piste sélectionnée. Pour sélectionner une piste et ouvrir la fenêtre Périphériques afin d'accéder à ses périphériques, double-cliquez sur le nom de la piste. La fenêtre Périphériques s'affiche au bas de la fenêtre de Live.



Périphériques dans la fenêtre Périphériques

Pour gagner de la place en fenêtre Périphériques, un périphérique peut être replié en double-cliquant sur sa barre de titre ou en choisissant Replier dans son menu contextuel [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac).



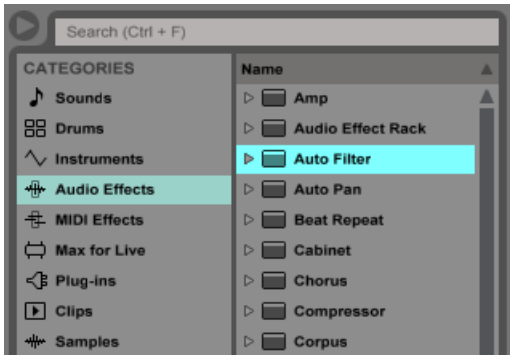
Les périphériques peuvent être repliés.

Pour apprendre à connaître et à faire fonctionner un périphérique particulier, voir Référence des effets audio de Live (page 333), Référence des effets MIDI de Live (page 419) ou Référence des instruments de Live (page 431).

Pour apprendre à créer et à utiliser des groupages personnalisés d'instruments et d'effets, consultez le chapitre Racks d'instruments, de batterie et d'effets (page 279).

Prenez les périphériques « en main » en télécommandant leurs paramètres par MIDI ou par les touches (page 551).

17.1 Emploi des périphériques de Live



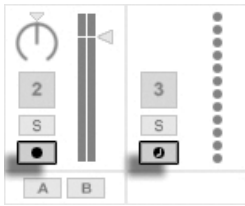
Périphériques dans le navigateur de Live.

Les périphériques intégrés à Live sont accessibles depuis le navigateur. Vous noterez que les synthés, effets audio et effets MIDI ont leurs propres dossiers dans la barre latérale du navigateur.

La façon la plus simple de placer un périphérique dans une piste consiste à double-cliquer dessus dans le navigateur, ce qui crée une nouvelle piste pour héberger le périphérique. Sinon, sélectionnez une piste de destination en cliquant sur elle, puis sélectionnez un périphérique ou un preset dans le navigateur et pressez [Entrée] pour l'ajouter à la piste sélectionnée.

Vous pouvez aussi faire glisser des périphériques dans les pistes ou dans les zones de dépôt des écrans Session et Arrangement, ou encore en fenêtre Périphériques. Déposer un échantillon dans la fenêtre Périphériques d'une piste MIDI crée un instrument Simpler dans lequel est chargé cet échantillon.

Note : si vous utilisez un signal externe pour entrer dans votre piste de Live avec les réglages par défaut, le bouton *Armement* de la piste dans le mélangeur doit être activé afin d'entendre l'entrée au travers des périphériques de la chaîne de périphériques de votre piste. Sur des pistes MIDI, cela s'active normalement de façon automatique quand vous insérez un instrument.



Boutons d'armement de piste MIDI et audio.

C'est ainsi que vous jouerez d'instruments en direct au travers des effets d'une piste, par exemple, ou utiliserez un clavier MIDI pour piloter l'instrument d'une piste. Notez que vous pouvez facilement passer de cette configuration à l'enregistrement de nouveaux clips pour utilisation ultérieure dans Live (page 241). Si vous avez d'autres préférence pour l'écoute de contrôle, veuillez lire la section Monitoring (page 204) pour apprendre comment faire ces réglages.

Pour insérer un nouveau périphérique sur la piste, il suffit de l'y déposer à la souris ou de double-cliquer sur son nom pour le mettre à la suite dans la chaîne de périphériques. Les signaux voyagent toujours de gauche à droite dans une chaîne de périphériques.

Vous pouvez déposer des effets audio en tout point d'une chaîne de périphériques de piste audio, en gardant à l'esprit que l'ordre des effets détermine le son obtenu. C'est aussi vrai pour une chaîne de périphériques de piste MIDI.

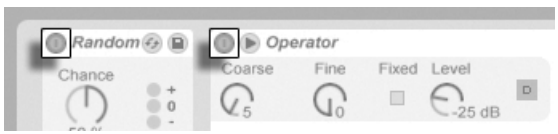
Si vous déposez un *instrument* dans la chaîne de périphériques d'une piste MIDI, sachez que les signaux en aval (à droite) de l'instrument sont des signaux audio, utilisables seulement par des effets audio. Les signaux en amont (à gauche) de l'instrument sont des signaux *MIDI*, utilisables seulement par des effets MIDI. Cela signifie qu'il est possible pour la chaîne de périphériques d'une piste MIDI de contenir les trois types de périphériques : d'abord les effets MIDI, puis un instrument, et enfin les effets audio.



Une chaîne de périphériques de piste MIDI peut contenir les trois types de périphériques.

Pour supprimer un périphérique de la chaîne, cliquez sur sa barre de titre et pressez la touche [Retour arrière] ou [Suppr] de votre ordinateur, ou sélectionnez Supprimer dans le menu Edition. Pour changer l'ordre des périphériques, tirez un périphérique par sa barre de titre et déposez-le à côté de n'importe quel autre périphérique en fenêtre Périphériques. Les périphériques peuvent être carrément déplacés dans d'autres pistes en les faisant glisser de la fenêtre Périphériques dans les écrans Session ou Arrangement.

Les commandes du menu Edition comme Couper, Copier, Coller et Dupliquer peuvent être employées sur les périphériques. Les périphériques collés sont insérés juste avant le périphérique sélectionné. Vous pouvez les coller à la fin d'une chaîne de périphériques en cliquant dans l'espace situé après le dernier périphérique, ou en utilisant la touche flèche droite pour y amener la sélection. Généralement, les périphériques peuvent être placés, réordonnés et supprimés sans interrompre le flux audio.

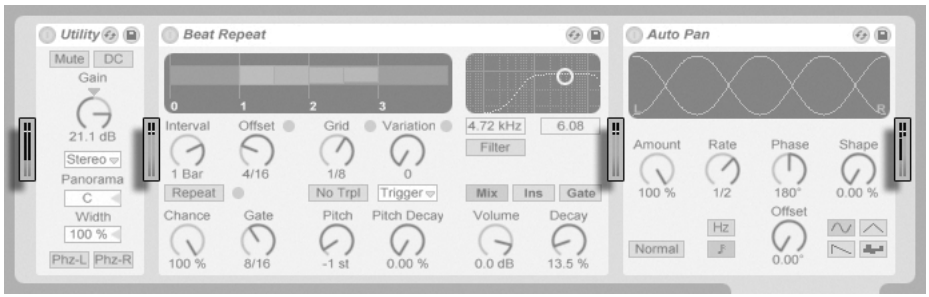


Boutons d'activation de périphérique.

Les périphériques s'activent et se coupent à l'aide de leur bouton d'activation. Désactiver un périphérique revient à le supprimer temporairement : le signal reste non traité et le périphérique ne consomme plus de ressources du processeur (CPU). Les périphériques de Live ne sollicitent généralement pas le processeur à moins d'être actifs. Pour plus de renseignements à ce sujet, veuillez vous reporter à la section relative à la charge CPU (page 683) La commande Geler Piste qui

y est évoquée est particulièrement utile lors du travail avec des périphériques gourmands en ressources.

Les périphériques des pistes de Live ont des indicateurs de niveau d'entrée et de sortie. Ces indicateurs sont utiles pour identifier les périphériques problématiques dans la chaîne de périphériques : la faiblesse ou l'absence de signal sera révélée par les indicateurs de niveau, et les réglages du périphérique concerné peuvent alors être ajustés, ou sinon le périphérique peut être désactivé ou supprimé.



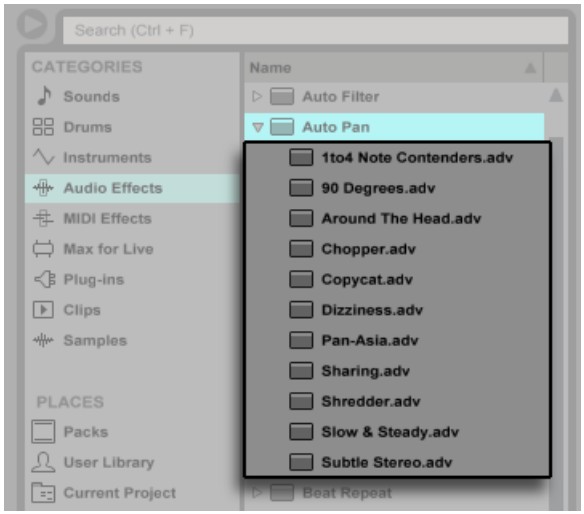
Les indicateurs de niveau entre périphériques dans une chaîne.

Notez qu'aucun écrêtage ne peut se produire entre périphériques car il existe une marge quasiment illimitée. De l'écrêtage peut survenir quand un signal trop puissant est envoyé à une *sortie physique* ou enregistré dans un fichier échantillon.

D'autres informations sur les types de piste de Live peuvent être trouvées dans le chapitre Routage et entrées/sorties (page 203), incluant des informations sur l'emploi de *pistes de retour* pour répartir l'effet d'un même périphérique entre plusieurs pistes. Après avoir lu ce qui concerne l'emploi des périphériques dans Live, il peut être intéressant de regarder aussi les enveloppes de clip (page 311), qui peuvent automatiser ou moduler des paramètres individuels de périphérique pour chaque clip.

17.1.1 Presets de périphérique Live

Chaque périphérique de Live peut mémoriser et récupérer ses réglages de paramètres sous forme de *presets*. Chaque périphérique apparaît dans le panneau de contenu du navigateur comme un dossier qui peut être ouvert pour révéler ses presets.



Presets dans le navigateur

Vous pouvez rapidement parcourir et charger les presets à l'aide du clavier de l'ordinateur :

- Faites défiler vers le haut et le bas avec les touches flèches haut et bas.
- Fermez et ouvrez les dossiers de périphérique avec les touches flèches gauche et droite.
- Pressez [Entrée] pour charger un périphérique ou un preset.

Presser [Q] ou cliquer sur le bouton *Remplacement à chaud de presets* d'un périphérique couple temporairement le navigateur à un périphérique et révèle ses presets. Avec le navigateur et le périphérique ainsi couplés, vous pouvez rapidement parcourir, charger et écouter différents presets. En mode Remplacement à chaud, les périphériques et presets sont automatiquement chargés quand on les sélectionne dans le navigateur. Pour charger les réglages d'usine par défaut du périphérique, sélectionnez le dossier contenant ses presets (c'est-à-dire celui qui porte le nom du périphérique) dans le navigateur.

Notez que presser [Q] pour passer en mode Remplacement à chaud remplacera le dernier périphérique sélectionné sur une piste donnée. Si aucun périphérique n'est sélectionné, le remplacement touchera le premier effet audio (sur les pistes audio) ou l'instrument (sur les pistes MIDI).



Le bouton de remplacement à chaud de presets.

Le lien entre le navigateur et le périphérique sera rompu si une autre fenêtre est sélectionnée, ou si la touche [Q] ou le bouton Remplacement à chaud est de nouveau pressé. Le remplacement à chaud de preset peut aussi être annulé par pression de la touche [Échap] ou avec le bouton de fermeture dans la barre Mode remplacement à chaud en haut du navigateur.

Notez que si l'importation au travers du navigateur est la méthode recommandée, les presets peuvent aussi être directement déposés dans Live depuis l'Explorateur (Windows)/Finder (Mac).

Sauvegarde de presets

Vous pouvez créer et sauvegarder n'importe quel nombre de vos propres presets dans la *bibliothèque utilisateur* du navigateur de fichiers.



Le bouton Sauvegarder Preset.

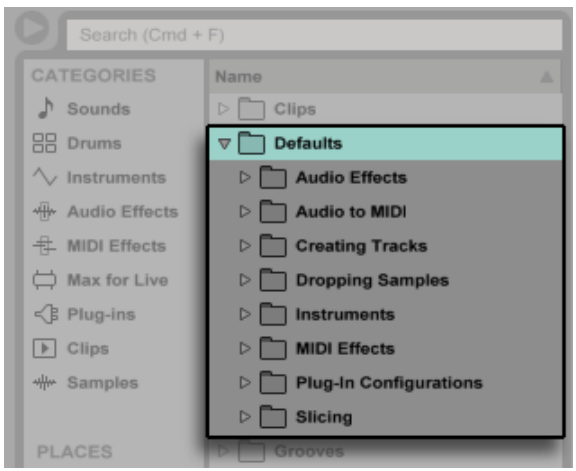
Cliquez sur le bouton Sauvegarder Preset pour enregistrer les réglages actuels d'un périphérique (y compris votre propre texte d'info) comme un nouveau preset. Vous serez redirigé vers le navigateur où vous pourrez presser [Entrée] afin d'utiliser le nom suggéré par Live ou saisir celui de votre choix. Pour annuler la sauvegarde de preset, pressez la touche [Échap]. Vous pouvez aussi sauvegarder des presets dans des dossiers spécifiques en section Emplacements du navigateur (comme votre dossier de projet en cours) en faisant glisser la barre de titre du périphérique pour la déposer à l'emplacement de votre choix dans le navigateur.

Pour des informations détaillées sur ce que peut faire le navigateur, veuillez vous reporter au chapitre Gestion des fichiers et des Sets (page 55). Pour en savoir plus sur la façon de mémoriser des presets propres à un projet, voir la section appropriée (page 84).

Presets par défaut

Les presets sauvegardés dans les dossiers *Defaults* de votre bibliothèque utilisateur se chargeront à la place des réglages génériques des périphériques. Il existe aussi des dossiers Defaults qui vous permettent de :

- personnaliser la façon dont Live répond aux diverses actions de l'utilisateur, comme le dépôt ou le découpage d'échantillon, et la conversion d'audio en MIDI.
- forcer les nouvelles pistes audio et MIDI créées à charger certains périphériques, en place et complets avec des réglages de paramètres personnalisés.
- charger des plug-ins VST et Audio Units avec un ensemble particulier de paramètres déjà configurés dans le panneau de Live .



Les dossiers de presets par défaut (Defaults) dans la bibliothèque utilisateur.

Pour sauvegarder les réglages actuels d'un périphérique Live comme preset par défaut, ouvrez le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'en-tête du périphérique et sélectionnez « Sauvegarder comme Preset par défaut ». Cela fonctionne avec tous les instruments, effets MIDI et effets audio de Live (y compris les divers types de Racks (page 279)). Si vous avez déjà sauvegardé un preset par défaut pour un périphérique particulier, Live vous interrogera avant de le remplacer.

Pour créer un preset de configuration par défaut pour un plug-in VST ou Audio Unit :

- Chargez le plug-in sélectionné dans une piste
- En mode de configuration du plug-in (page 270) , établissez l'ensemble de paramètres souhaité
- Ouvrez le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'en-tête de piste et sélectionnez « Sauvegarder comme configuration par défaut »

Si vous avez installé des versions Audio Units et VST d'un même plug-in, vous pouvez créer des presets de configuration par défaut distincts pour chaque type. Notez que les presets par défaut pour les plug-ins ne contiennent pas les *réglages* des paramètres configurés ; seule la configuration des paramètres au sein du panneau de Live est sauvegardée.

Pour créer des presets par défaut destinés aux pistes MIDI et audio :

- Chargez le ou les périphérique(s) que vous voulez par défaut sur une piste (ou pas de périphériques, si vous souhaitez que votre piste par défaut soit vide)
- Réglez les paramètres de périphérique comme vous le désirez
- Ouvrez le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'en-tête de piste et sélectionnez « Sauvegarder comme piste [audio/MIDI] par défaut »

Pour spécifier le comportement de Live lors du dépôt d'un échantillon sur un Rack de batterie ou sur la fenêtre Périphériques d'une piste MIDI :

- Créez un Simpler ou Sampler vide
- Réglez les paramètres comme vous le désirez
- Faites glisser le périphérique édité sur le dossier « On Drum Rack » ou « On Track View », qui se trouve dans les dossiers Defaults/Dropping Samples de votre bibliothèque personnelle. Les réglages par défaut de pad de Rack de batterie (Drum Rack) peuvent aussi être sauvegardés par une option du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un pad de Rack de batterie

Pour régler le comportement de Live lors du découpage d'un fichier audio :

- Créez un Rack de batterie vide
- Ajoutez au Rack de batterie un Simpler ou Sampler vide pour créer une seule chaîne

- Ajoutez n'importe quels effets MIDI ou audio supplémentaires à cette chaîne
- Réglez les paramètres de n'importe lesquels des périphériques
- Assignez les macro-commandes (page 295) à n'importe lesquelles des commandes des périphériques de la chaîne
- Faites glisser le Rack de batterie entier dans le dossier Defaults/Slicing de votre bibliothèque personnelle.

Vous pouvez créer plusieurs presets de découpage et choisir parmi eux dans le sélecteur Preset de découpage en fenêtre de dialogue de découpage.

Notez que ce découpage n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.

Pour créer des presets par défaut destinés à la conversion de batterie, d'harmonies ou de mélodie en MIDI (page 182) :

- Créez une piste MIDI contenant l'instrument que vous souhaitez utiliser par défaut pour un type de conversion particulier (notez que les presets par défaut pour la conversion de batterie contiennent un Rack de batterie)
- Ajoutez n'importe quels effets MIDI ou audio supplémentaires à la piste
- Réglez les paramètres de n'importe lesquels des périphériques
- Si vous utilisez plusieurs périphériques, regroupez-les dans un Rack
- Tirez la totalité du Rack sur le dossier approprié dans Defaults/Audio to MIDI dans votre bibliothèque utilisateur

En plus de ces presets « master » par défaut, vous pouvez aussi créer des presets par défaut qui ne sont destinés qu'à un projet. Cela peut être utile si, par exemple, vous utilisez des configurations de pistes ou de périphériques spéciales pour un Set particulier, et souhaitez créer des variations du Set ayant également accès à ces presets, mais sans écraser les presets par défaut plus généralistes que vous utilisez pour vos autres types de travaux. Pour créer des presets par défaut propres à un projet :

- Recréez le dossier Defaults et tous les sous-dossiers souhaités dans le dossier du projet.
- Selon les types de réglages par défaut propres au projet avec lesquels vous souhaitez tra-

vailler, réglez les paramètres de périphérique correspondants, les pistes, etc.

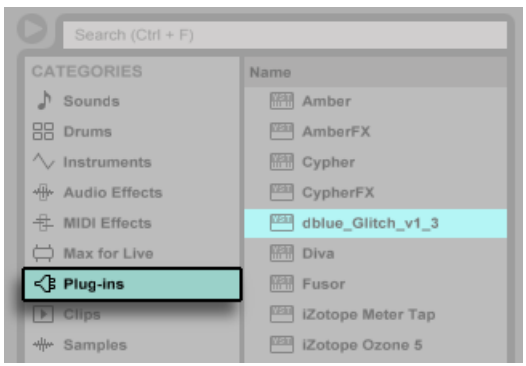
- Sauvegardez le périphérique ou la piste dans le dossier approprié du dossier Defaults propre à votre projet.

Maintenant, chaque fois que vous chargerez un Set à partir de ce projet, les presets par défaut que vous avez sauvegardés dans les dossiers de ce projet seront utilisés à la place de ceux qui se trouvent dans la bibliothèque utilisateur. Notez que les options de sauvegarde des presets par défaut du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) les sauvegardent dans votre bibliothèque utilisateur principale, et ne peuvent donc pas être utilisées pour sauvegarder des réglages par défaut propres au projet.

17.2 Utilisation de plug-ins

La collection de périphériques que vous pouvez employer dans Live peut être étendue par des *plug-ins*. Live accepte les Plug-ins au format VST de Steinberg Media, ainsi qu'au format Audio Units (AU) (Mac OS X seulement).

Le travail avec des plug-ins VST et Audio Units est très comparable au travail avec les périphériques de Live. Les instruments VST et AU ne peuvent être placés que dans des pistes MIDI de Live et, comme les instruments Live, ils reçoivent du MIDI et produisent des signaux audio. Les plug-ins d'effet audio ne peuvent être placés que dans des pistes audio ou à la suite d'instruments. Veuillez consulter la section précédente, Emploi des périphériques de Live (page 257) pour des détails.



Plug-ins dans le navigateur.

Les plug-ins Audio Units et VST se parcourent et s'importent grâce à l'intitulé Plug-ins du navigateur. Les plug-ins d'instruments peuvent être différenciés des plug-ins d'effets dans le navigateur, car ils apparaissent avec une icône de clavier.

Notez que les presets de plug-in ne sont disponibles dans le navigateur que pour les plug-ins Audio Units. Dans certains cas, les presets d'usine pour Audio Units n'apparaîtront dans le navigateur qu'une fois le périphérique placé dans une piste et son bouton Remplacement à chaud activé.

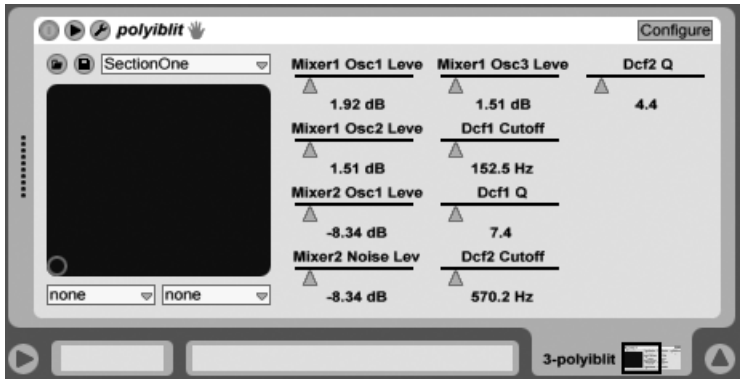
Note : la première fois que vous lancez Live, aucun plug-in n'apparaît dans le navigateur de plug-ins, car vous devez d'abord « activer » vos sources de plug-ins. Activer vos sources de plug-ins indique à Live quels plug-ins vous voulez employer et où ils sont situés dans votre ordinateur. Vous trouverez des informations sur l'activation (et la désactivation) des sources de plug-ins plus loin dans ce chapitre, dans les sections sur le dossier des plug-ins VST (page 272) et les plug-ins Audio Units (page 275).

Note pour les utilisateurs de « Mac Intel® » : les ordinateurs Mac Intel® ne peuvent pas faire fonctionner de façon native les plug-ins VST ou AU qui ont été écrits pour la plate-forme PowerPC. Seuls des plug-ins de type Universal ou Intel® peuvent être employés dans Live.

Si vous installez/désinstallez un plug-in pendant que le programme fonctionne, Live ne détecte pas vos changements et ne les affiche pas dans le navigateur avant le prochain lancement du programme. Utilisez le bouton *Examen* dans les Préférences File/Folder pour réexaminer vos plug-ins pendant que Live fonctionne afin que les périphériques nouvellement installés deviennent immédiatement disponibles dans le navigateur.

Vous pouvez aussi les réexaminer si vous pensez que votre base de données de plug-ins a été altérée. Tenir le modificateur [ALT](PC) / [ALT](Mac) enfoncé pendant que vous pressez Examen supprimera toute votre base de données de plug-ins et lancera un recensement propre de vos plug-ins.

17.2.1 Plug-ins en fenêtre Périphériques



Un plug-in VST dans la fenêtre Périphériques.

Une fois qu'un plug-in a été glissé du navigateur sur une piste, il apparaît dans la fenêtre Périphériques. Pour les plug-ins ayant moins de 32 paramètres modifiables, un panneau Live représente tous ces paramètres sous formes de curseurs horizontaux. Les plug-ins qui contiennent plus de 32 paramètres s'ouvriront avec un panneau vide, que vous pouvez ensuite configurer pour qu'il affiche les paramètres auxquels vous voulez accéder. L'interface d'origine du plug-in peut être ouverte dans une fenêtre à part (page 269).



Le bouton d'affichage des paramètres de plug-ins.

Vous pouvez afficher ou masquer les paramètres du plug-in en cliquant sur le bouton ▶ dans la barre de titre du plug-in.

Le champ de contrôle X-Y peut servir à contrôler deux paramètres de plug-in à la fois et est donc particulièrement adapté au contrôle en direct. Vous pouvez affecter deux paramètres de plug-ins au graphique X-Y de l'interface Live au moyen du menu déroulant placé juste en dessous du graphique.

Affichage des panneaux de plug-in dans des fenêtres séparées



Le bouton d'édition du plug-in.

Le bouton Edition du plug-in ouvre une fenêtre flottante affichant l'interface d'origine du plug-in VST ou Audio Units. Toute modification des paramètres depuis cette fenêtre flottante a le même effet que depuis l'interface de Live et vice versa.

Il existe en onglet Look/Feel quelques réglages de préférences de plug-in importants pour travailler avec les fenêtres d'édition de plug-in :

- Si elle est activée, la préférence *Auto-ouverture interface Plug-in* garantit que les fenêtres d'édition de plug-in s'ouvrent automatiquement quand des plug-ins sont chargés dans des pistes depuis le navigateur.

- Si l'option *Multiples fenêtres de Plug-in* est activée dans les Préférences de plug-in, vous pouvez ouvrir simultanément n'importe quel nombre de fenêtres de plug-ins. Même avec cette option désactivée, vous pouvez tenir enfoncée la touche de modification [CTRL](PC) / [CMD](Mac) lors de l'ouverture d'une nouvelle fenêtre de plug-in pour empêcher la fermeture de la ou des fenêtres précédentes.

- Avec la préférence *Auto-masquage de fenêtre Plug-in*, vous pouvez choisir que Live n'affiche que les fenêtres de plug-ins appartenant à la piste actuellement sélectionnée.

Vous pouvez employer la commande Fenêtres Plug-in du menu Affichage ou le raccourci-clavier [CTRL][ALT][P](PC) / [CMD][ALT][P](Mac) pour afficher et masquer les fenêtres de vos plug-ins ouverts. Notez que le nom de la piste à laquelle appartiennent les plug-ins est affiché dans la barre de titre de la fenêtre d'édition du plug-in.

Mode de configuration de plug-in



Le bouton Configure.

Le mode de configuration vous permet de personnaliser le panneau de Live pour n'afficher du plug-in que les paramètres dont l'accès vous est nécessaire. Pour cela :

- Passez en mode de configuration en pressant le bouton « Configure » dans l'en-tête du périphérique.
- Cliquez sur un paramètre dans la fenêtre d'édition du plug-in pour l'ajouter au panneau de Live (pour certains plug-ins, il peut être nécessaire de changer la valeur du paramètre. De plus, certains plug-ins ne « publient » pas tous leurs paramètres pour Live. Ces paramètres non publiés ne peuvent pas être ajoutés au panneau de Live).

En mode de configuration, les paramètres du panneau de Live peuvent être réordonnés ou déplacés en les faisant glisser et en les déposant à un nouvel endroit. Les paramètres peuvent être supprimés en pressant la touche [Suppr]. Si vous essayez de supprimer un paramètre auquel sont affectées des données d'automation, enveloppes de clip, ou affectations de MIDI, touche ou macro, Live vous préviendra avant de poursuivre.

Les paramètres que vous assignez sont propres à chaque occurrence d'un plug-in donné dans votre Set, et sont sauvegardés avec le Set. Si vous voulez sauvegarder une configuration utilisant un ensemble de paramètres particulier, vous pouvez créer un Rack (page 279) contenant le plug-in configuré. Les Racks peuvent ensuite être sauvegardés dans votre bibliothèque personnelle afin de pouvoir être chargés dans d'autres Sets. Vous pouvez également sauvegarder une configuration particulière de paramètres comme preset par défaut (page 263) .

Certains plug-ins n'ont pas de fenêtre propre et n'affichent leurs paramètres que dans le panneau de Live. Pour ces plug-ins, il n'est pas possible de supprimer des paramètres en mode de configuration (mais ils peuvent cependant être déplacés et réordonnés).

Il existe plusieurs façons d'ajouter des paramètres de plug-in au panneau de Live sans passer en mode de configuration :

- Régler un paramètre dans la fenêtre flottante du plug-in crée des entrées temporaires pour ce paramètre dans l'enveloppe de clip et dans les sélecteurs d'automation, ainsi que dans les sélecteurs du champ X-Y du panneau. Ces entrées sont effacées quand vous réglez un autre paramètre. Pour rendre ces entrées permanentes (et donc les ajouter au panneau de Live), éditez l'automation ou l'enveloppe de clip du paramètre, sélectionnez un autre paramètre dans les sélecteurs d'automation ou d'enveloppe de clip ou sélectionnez le paramètre temporaire dans un des sélecteurs de champ X-Y.

- Quand durant l'enregistrement un paramètre est changé en fenêtre d'édition d'un plug-in, des données d'automation sont automatiquement enregistrées. Après arrêt de l'enregistrement, les paramètres automatisés sont automatiquement ajoutés aux panneaux de Live pour tout plug-in ainsi réglé.

- En mode d'affectation MIDI, de touche ou de macro, régler n'importe quel paramètre dans la fenêtre du plug-in le crée dans le panneau de Live. La nouvelle entrée du panneau est automatiquement sélectionnée, vous permettant de l'affecter immédiatement.

Une fois qu'un plug-in a été placé dans une piste et que vous avez (éventuellement) configuré ses paramètres dans le panneau de Live, vous pouvez l'utiliser comme un périphérique de Live :

- Vous pouvez associer des messages de contrôleur MIDI à tous les paramètres du panneau de Live.

- Vous pouvez faire glisser ou copier le périphérique en différentes positions dans la chaîne de périphériques ou sur d'autres pistes, selon les règles des effets audio et instruments.

- Vous pouvez automatiser ou moduler ses paramètres continus avec des enveloppes de clip.

- Vous pouvez employer les multiples fonctionnalités d'entrée/sortie de certains plug-ins en les affectant comme source ou destination dans la configuration de routage des pistes. Voir le chapitre Routage et entrées/sorties (page 203) pour des détails.

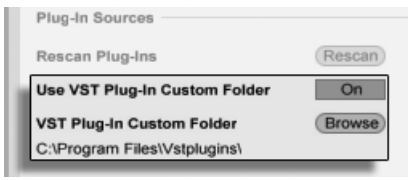
- Vous pouvez créer votre propre texte d'info pour le plug-in.

Macintosh uniquement : les fenêtres flottantes d'éditeur de certains plug-ins VST ne répondent pas aux touches du clavier d'ordinateur. C'est généralement une erreur de mise en œuvre dans le plug-in lui-même. S'il est nécessaire de saisir dans une fenêtre de plug-in, par exemple un numéro de série ou un code de déblocage, maintenez enfoncée la touche [Shift] pendant que vous cliquez sur le bouton d'édition du plug-in. La fenêtre d'édition s'affiche alors comme une fenêtre d'application normale, plutôt que sous la forme d'une fenêtre flottante et vous permet alors de saisir les informations. Notez que cette fonctionnalité n'est destinée qu'à contourner les limitations de tels plug-ins. Nous recommandons de fermer la fenêtre une fois la saisie finie, puis de la rouvrir normalement avant de travailler avec les paramètres du plug-in.

17.3 Plug-ins VST

17.3.1 Le dossier des plug-ins VST

Quand vous lancez Live pour la première fois, vous devez activer vos sources de plug-ins VST avant de travailler avec les plug-ins VST. Selon votre plateforme informatique, vous pouvez aussi devoir indiquer à Live l'emplacement du dossier de plug-ins VST contenant les périphériques que vous voulez employer. Pour configurer vos sources VST, pressez le bouton Activer dans le panneau Plug-ins du navigateur, ou ouvrez les Préférences File/Folder en pressant [CTRL][,](PC) / [CMD][,](Mac). Vous y trouverez la section Sources de Plug-ins.



Choix des sources de plug-ins VST pour Windows.

Pour Windows, procédez comme suit :

1. Utilisez l'entrée Dossier VST personnalisé pour indiquer à Live l'emplacement de vos plug-ins VST : cliquez sur le bouton *Cherch* pour ouvrir un dialogue de recherche de dossier afin de localiser et de sélectionner le dossier approprié.

2. Une fois que le dossier VST a été sélectionné et que Live l'a analysé, le chemin d'accès s'affiche. Notez que, sous Windows, Live peut avoir trouvé un chemin dans le registre sans qu'il

soit besoin de chercher.

3. Assurez-vous que l'option Choisir dossier VST personnalisé est réglée sur « On », afin que votre dossier sélectionné soit une source active de plug-ins VST dans Live. Notez que vous pouvez choisir de ne pas employer vos plug-ins VST dans Live en réglant cette option sur off.



Choix des sources de plug-ins VST pour Mac OS X.

Configurez vos plug-ins VST sous Mac OS X comme suit :

1. Vos plug-ins VST seront normalement installés dans le dossier suivant de vos répertoires home et local : /Bibliothèque/Audio/Plug-Ins/VST. Vous pouvez commuter on ou off l'utilisation de ces plug-ins par Live avec l'option Utiliser les Plug-ins VST dans le dossier Système.

2. Vous pouvez avoir un autre dossier dans lequel stocker vos plug-ins VST (peut-être ceux que vous n'employez qu'avec Live). Vous pouvez utiliser les plug-ins VST de ce dossier en plus, ou à la place, de ceux du dossier Système. Pour indiquer à Live l'emplacement de ce dossier, cliquez sur le bouton Cherch à côté de l'entrée Dossier des Plug-ins VST pour ouvrir un dialogue de recherche de dossier afin de localiser et sélectionner le dossier approprié.

3. Notez que vous pouvez désactiver vos Plug-ins VST dans ce dossier à l'aide de l'option Choisir dossier VST personnalisé.

Une fois que vous avez configuré vos Préférences de Plug-in, le navigateur affiche tous les plug-ins qu'il trouve dans le ou les dossiers de plug-ins VST ainsi que dans tout sous-dossier.

Il est aussi possible d'utiliser des plug-ins VST conservés dans des dossiers différents sur votre ordinateur. Pour cela, créez un *alias* Mac OS ou Windows du dossier où sont stockés les plug-ins VST supplémentaires et placez cet alias dans le dossier VST personnalisé (ou dans le dossier système VST Plug-In sous Mac OS X) sélectionné dans les Préférences File/Folder de Live. L'alias peut

pointer sur un autre disque dur ou partition de votre ordinateur. Live examinera le dossier de Plug-ins VST choisi ainsi que tout dossier y ayant un alias.

Certains plug-ins VST contiennent des erreurs ou ne sont pas compatibles avec Live. Durant le processus d'examen, ils peuvent entraîner un blocage du programme. Quand Live sera relancé, un dialogue apparaîtra pour vous indiquer le plug-in qui a causé le problème. Selon ce que Live détecte à propos du plug-in, vous pouvez avoir à choisir entre refaire un examen ou rendre inaccessible le plug-in posant problème. Si vous choisissez de le ré-examiner et s'il bloque une seconde fois le programme, Live l'écarte automatiquement, ce qui signifie qu'il n'apparaîtra plus dans le navigateur et ne sera plus recensé jusqu'à ce qu'il soit réinstallé.

17.3.2 Programmes et banques VST

Chaque occurrence d'un plug-in VST « possède » une *banque de programmes*. Un programme est destiné à contenir un jeu complet de valeurs pour les réglages du plug-in.

Pour sélectionner un programme dans la banque du plug-in, utilisez le sélecteur situé sous la barre de titre. Le nombre de programmes par banque est fixe. Vous travaillez toujours dans le programme en cours de sélection, c'est-à-dire que toutes les modifications apportées aux réglages du plug-in font partie du programme sélectionné.



Sélecteur de programme de plug-in VST.

Sachez que les programmes VST sont différents des presets de périphériques Live : les Presets d'un périphérique de Live sont partagés par toutes les occurrences et Sets Live, les programmes VST n'appartiennent qu'à cette occurrence spécifique du plug-in VST.

Pour renommer le programme actuel, sélectionnez la barre de titre du périphérique VST et exécutez la commande Renommer Preset Plug-In du menu Edition. Saisissez ensuite le nouveau nom du programme et validez en appuyant sur [Entrée].



Changement du nom d'un programme de plug-in VST.

Les Presets (programmes) et les banques de VST peuvent être importés depuis des fichiers. Cliquer sur un bouton Charger le Preset ou la banque de VST ouvre une fenêtre standard d'ouverture de fichier pour rechercher le fichier désiré.



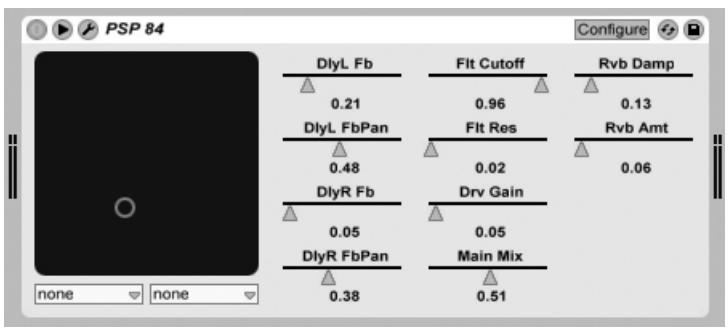
Le bouton Charger le Preset ou la banque de VST (gauche) et le bouton Sauvegarder le Preset ou la banque (droite).

Windows uniquement : indiquez dans le menu Type de fichier si vous souhaitez trouver des fichiers de programme ou de banque pour périphérique VST.

Pour sauvegarder le programme sélectionné sous la forme d'un fichier, cliquez sur le bouton Sauvegarder Preset ou banque de VST pour afficher une fenêtre standard de gestion des fichiers ; sélectionnez « Programme VST » dans le menu Format (Macintosh)/dans le menu Type de fichier (Windows) ; sélectionnez un dossier et un nom. Pour sauvegarder la totalité de la banque comme un fichier, procédez comme expliqué précédemment mais en sélectionnant « Banque VST » comme type/format de fichier.

17.4 Plug-ins Audio Units

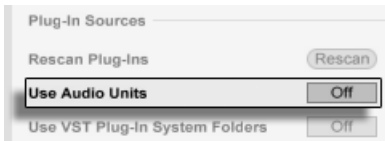
Les plug-ins Audio Units ne sont disponibles que sous Mac OS X. Dans la plupart des domaines, ils fonctionnent comme les plug-ins VST.



Un plug-in Audio Units.

Quand vous lancez Live pour la première fois, les plug-ins Audio Units n'apparaissent pas dans le navigateur. Pour activer Audio Units comme source de plug-ins, veuillez presser le bouton Activer dans l'intitulé Plug-ins du navigateur, ou allez dans les Préférences File/Folder en pressant [CTRL][,](PC) / [CMD][,](Mac). Vous y trouverez la section Sources de Plug-ins. Valider l'option Utiliser Audio Units active les plug-ins Audio Units pour qu'ils apparaissent dans le navigateur de Live.

Notez que vous pourrez toujours désactiver cette option ultérieurement si vous décidez de ne pas utiliser les Audio Units.



Activation des plug-ins Audio Units.

Les plug-ins Audio Units ont quelquefois une fonction qui permet de choisir entre différents modes pour le périphérique. Vous pouvez par exemple avoir le choix entre différents niveaux de rendu d'une reverb. Les sélecteurs de ces modes ne sont accessibles que par l'interface d'origine du plug-in, qui s'ouvre à l'aide du bouton Edition du Plug-In.



Ouverture de la fenêtre d'un plug-in Audio Units.

Les Audio Units ont des presets qui fonctionnent comme ceux des effets de Live. Toutefois, certains presets AU ne peuvent pas être déplacés dans des emplacements différents du navigateur, car ils sont réservés à la lecture.

Les Presets Audio Units ont une extension .aupreset et sont stockés dans le dossier suivant en fonction du nom de leur fabricant :

[Home]/Bibliothèque/Audio/Presets/[Nom du fabricant]/[Nom du plug-in]

17.5 Compensation de retard de périphérique

Live compense automatiquement les retards causés par les plug-ins d'instruments et d'effets Live, y compris ceux des pistes de retour. Ces retards peuvent venir du temps pris par les périphériques pour traiter un signal entrant et produire le résultat. L'algorithme de compensation garde les pistes de Live synchrones, tout en minimisant le retard entre les actions de l'utilisateur et le résultat audible.

La compensation de retard de périphérique est activée par défaut et ne doit normalement pas être réglée de quelque façon que ce soit. Toutefois, les Sets Live qui ont été créés avec Live 4 ou antérieur s'ouvriront sans compensation de retard. Pour activer (ou désactiver) manuellement la compensation de retard, utilisez l'option Compensation de retard du menu Options.

Quand la Compensation de retard est activée, l'option Latence réduite au monitoring est disponible dans le menu Options. Cette option commute on/off la compensation de latence pour les pistes dont le monitoring d'entrée est activé. Quand elle est activée, les pistes dont l'entrée est écoutée auront la plus basse latence possible, aux dépens éventuels de leur synchro avec certaines autres pistes de votre Set (comme les pistes de retour, dont le retard est toujours compensé). Quand elle est désactivée, toutes les pistes sont synchrones, mais les pistes dont l'entrée est écoutée peuvent avoir une latence plus élevée.

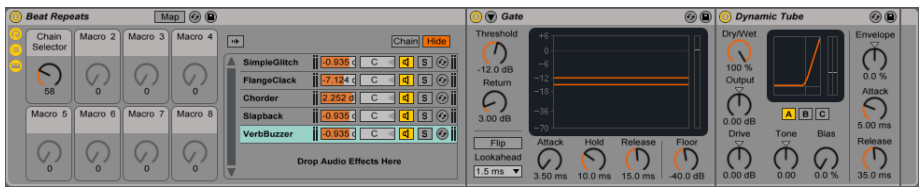
Notez que les effets synchronisés sur le tempo et autres périphériques qui tirent des informations de timing de l'horloge interne de Live peuvent sonner de façon décalée s'ils sont placés dans une chaîne de périphériques située après des périphériques occasionnant un retard.

Des réglages inhabituellement hauts des retards individuels de piste (page 238) ou des latences rapportées de plug-ins peuvent causer des ralentissements notables dans le logiciel. Si vous rencontrez des difficultés relatives à la latence lors de l'enregistrement et du jeu d'instruments, vous pouvez essayer de désactiver la compensation de retard des périphériques, toutefois ce n'est normalement pas recommandé. Vous pouvez aussi constater que régler les retards individuels des pistes est dans ce cas utile, mais veuillez noter que les commandes Track Delay ne sont pas disponibles quand la compensation de retard de périphérique est désactivée.

Notez que la compensation de retard de périphérique peut, selon le nombre de pistes et de périphériques employés, augmenter la charge de travail du processeur (CPU).

Chapitre 18

Racks d'instruments, de batterie et d'effets



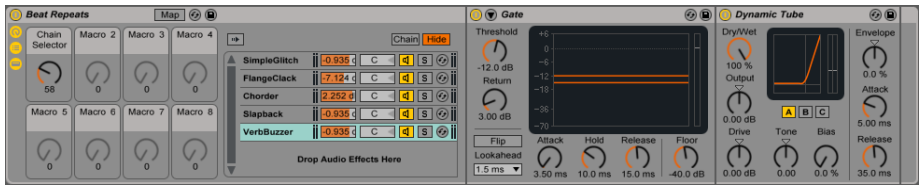
Dans un Rack d'effets audio.

Un Rack est un outil flexible pour travailler avec les effets, les plug-ins et les instruments dans une chaîne de périphériques de piste. Les Racks peuvent servir à bâtir de complexes processeurs de signal, des instruments d'interprétation dynamiques, des empilages de synthétiseurs et plus encore. Enfin ils simplifient votre chaîne de périphériques en réunissant vos commandes les plus essentielles. Si les Racks excellent dans la gestion de multiples périphériques, ils peuvent aussi élargir les possibilités d'un seul périphérique en définissant de nouvelles relations entre ses paramètres.

Les Racks élargissent grandement le concept de groupes de périphériques introduit dans Live 5. Les groupes de périphériques de tous les Sets Live importés depuis Live 5 sont automatiquement convertis en Racks. *Notez que ces Sets Live, une fois sauvegardés, ne peuvent plus être ouverts par des versions plus anciennes de Live.*

18.1 Présentation des Racks

18.1.1 Trajet du signal et chaînes de périphériques parallèles



Dans un Rack d'effets audio.

Dans n'importe quelle piste de Live, les périphériques sont connectés en série dans une chaîne de périphériques, leurs signaux passant d'un périphérique au suivant, de gauche à droite. Par défaut, la fenêtre Périphériques n'affiche qu'une seule chaîne, mais il n'y a en réalité pas de limite au nombre de chaînes contenues dans une piste.

Les Racks permettent (entre autres choses) d'ajouter des chaînes de périphériques supplémentaires à n'importe quelle piste. Quand une piste a de multiples chaînes, elles fonctionnent en *parallèle* : dans les racks d'instruments et d'effets, chaque chaîne reçoit le même signal d'entrée en même temps, puis traite son signal *en série* au travers de ses propres périphériques. Les sorties des chaînes parallèles sont mixées ensemble, produisant la sortie du Rack.

Les Racks de batterie permettent aussi d'employer plusieurs chaînes parallèles simultanément, mais leurs chaînes traitent l'entrée un peu différemment : plutôt que de recevoir le même signal d'entrée, chaque chaîne de Rack de batterie ne reçoit qu'une seule note MIDI assignée.

Tout le contenu de n'importe quel Rack peut être considéré comme un seul périphérique. Cela signifie qu'ajouter un nouveau Rack en tout point de la chaîne de périphériques revient à ajouter un autre périphérique, et les Racks peuvent contenir n'importe quel nombre d'autres Racks. Si d'autres périphériques viennent après un Rack dans la chaîne de périphériques d'une piste, la sortie du Rack passe au travers d'eux, comme d'habitude.

18.1.2 Macro-commandes



Les macro-commandes.

Une propriété unique des Racks, ce sont leurs macro-commandes.

Les macro-commandes sont une banque de huit commandes rotatives, chacune pouvant s'adresser à n'importe quel nombre de paramètres de n'importe quels périphériques dans un Rack. A vous de décider comment les utiliser — que ce soit pour leur côté pratique, en rendant plus accessible un paramètre de périphérique important, pour définir des morphings exotiques de rythmes et de timbres à multiples paramètres, ou pour construire un méga-synthé et le masquer derrière une interface simple personnalisée. Voir Emploi des macro-commandes (page 295) pour une explication détaillée de comment faire cela.

Pour le plus haut niveau d'expressivité, essayez l'affectation MIDI (page 557) des macro-commandes à une surface de contrôle externe.

18.2 Création de Racks

Quatre variantes de Rack couvrent la palette des périphériques de Live : Racks d'instruments, Racks de batterie, Racks d'effets audio et Racks d'effets MIDI. Comme pour les types de piste, chaque genre de Rack a des règles concernant les périphériques qu'il contient :

- *Les Racks d'effets MIDI* ne contiennent que des effets MIDI, et ne peuvent être placés que dans des pistes MIDI.

- *Les Racks d'effets audio* ne contiennent que des effets audio, et peuvent être placés dans

des pistes audio. Ils peuvent aussi être placés dans des pistes MIDI, tant qu'ils sont en « aval » d'un instrument.

- *Les Racks d'instruments* contiennent des instruments, mais peuvent en plus contenir à la fois des effets MIDI et audio. Dans ce cas, tous les effets MIDI doivent être au début de la chaîne de périphériques du Rack d'instruments, suivis par un instrument, puis par tout effet audio.

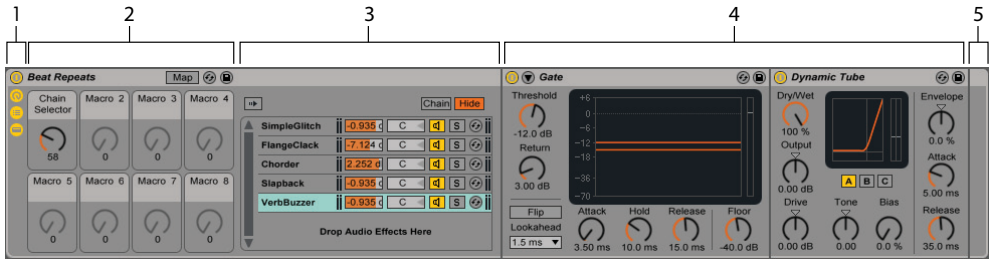
- *Les Racks de batterie* (page 291) sont similaires aux Racks d'instruments ; ils peuvent contenir des instruments aussi bien que des effets MIDI et audio, et leurs périphériques doivent être ordonnancés selon les mêmes règles de passage du signal. Les Racks de batterie peuvent aussi contenir jusqu'à six chaînes de retour d'effets audio, avec un niveau de départ indépendant pour chaque chaîne du Rack principal.

Il y a différentes façons de créer des Racks. Un nouveau Rack, vide, peut être créé en faisant glisser un preset Rack générique (« *Audio Effect Rack* », par exemple) du navigateur dans une piste. Des périphériques peuvent alors être déposés directement dans la liste des chaînes ou dans le panneau Périphériques du Rack, qui sont présentés dans la section suivante.

Si une piste possède déjà un ou plusieurs périphériques que vous aimeriez grouper en un Rack, alors sélectionnez simplement les barres de titre de ces périphériques dans la fenêtre Périphériques, et par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur une des barres de titre, révélez les commandes *Grouper* et *Grouper en Rack de batterie* du menu contextuel. Notez que si vous répétez cette commande sur le même périphérique, vous créerez un Rack dans un Rack. Vous pouvez aussi grouper plusieurs chaînes dans un Rack à l'aide de la même procédure. Cela créera aussi un Rack dans un Rack. Dans la fenêtre Périphériques, le contenu des Racks est toujours compris entre des crochets : comme en ponctuation ou en mathématique, un Rack dans un Rack aura une paire de crochets à l'intérieur d'une autre paire de crochets.

Pour dégrouper des périphériques, et donc démanteler leurs Racks, sélectionnez la barre de titre du *Rack* et utilisez le menu Edition ou le menu contextuel pour accéder à la commande *Dégrouper*.

18.3 Examen des Racks



Composants d'un Rack d'effets.



Composants d'un Rack de batterie.

1. Les Racks ont des panneaux distincts qui peuvent apparaître ou être masqués si besoin. Ainsi, chaque Rack a sur son extrême gauche une *colonne* d'affichage contenant les sélecteurs d'affichage correspondants. Les sélecteurs d'affichage disponibles varient selon qu'il s'agit d'un Rack d'instruments, de batterie ou d'effets.

2. *Macro-commandes*

3. *Liste des chaînes.* Dans les Racks de batterie, cet affichage peut contenir à la fois des chaînes de batterie et des chaînes de retour.

4. *Périphériques*

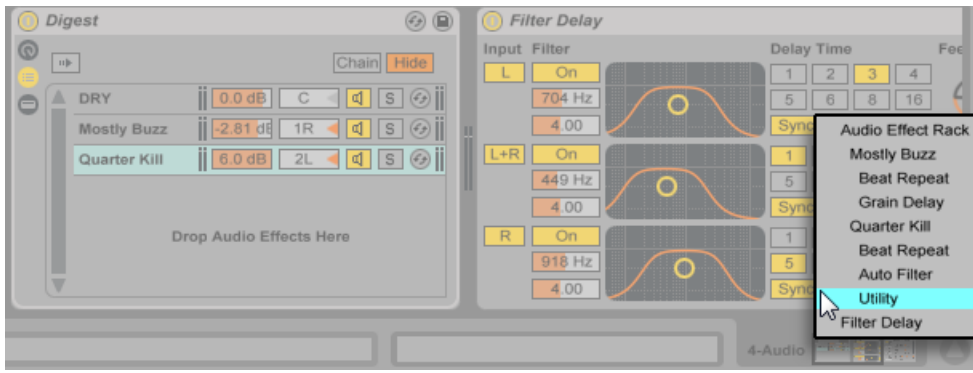
5. Les Racks sont aussi identifiables par leurs coins arrondis, qui encadrent et renferment leur contenu. Quand le panneau Périphériques est affiché, le *crochet de fin* se détache visuellement pour garder claire la hiérarchie du Rack.

6. *Panneau des pads* (page 293). Celui-ci est propre aux Racks de batterie.

Pour déplacer, copier ou supprimer tout un Rack d'un coup, sélectionnez-le simplement par sa barre de titre (et non par les barres de titre des périphériques qu'il contient). Une fois sélectionné, un Rack peut aussi être renommé grâce à la commande *Renommer* du menu Edition. Vous pouvez aussi saisir votre propre texte d'information pour un Rack via la commande Editer texte d'info dans le menu Edition ou dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le Rack.

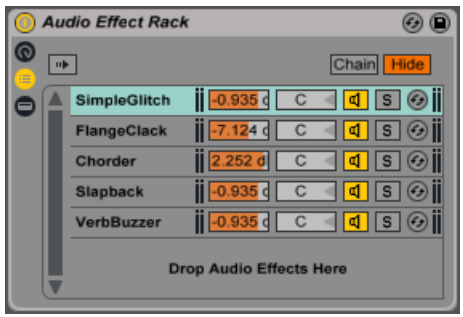
Quand tous les panneaux d'un Rack sont masqués, sa barre de titre se replie dans sa colonne d'affichage, rendant le Rack entier aussi fin que possible. Cela a le même effet que de choisir Replier dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) ou de double-cliquer sur la barre de titre du Rack.

Si vous voulez trouver un périphérique particulier dans un Rack sans chercher manuellement dans tout son contenu, vous apprécierez ce raccourci de navigation : [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le sélecteur de fenêtre Périphériques, et une liste hiérarchique de tous les périphériques présents dans la chaîne de périphériques de la piste apparaîtra. Sélectionnez simplement un élément dans la liste, et Live sélectionnera ce périphérique et l'amènera pour vous dans la fenêtre.



Naviguez rapidement dans les Racks via un menu contextuel.

18.4 Liste des chaînes



La liste des chaînes dans un Rack d'effets audio.

Quand les signaux entrent dans un Rack, ils sont d'abord accueillis par la liste des chaînes. Nous choisirons donc aussi ce point pour notre présentation.

La liste des chaînes représente l'aiguillage des signaux entrants : chaque chaîne de périphérique parallèle démarre ici, sous forme d'une ligne de la liste. Sous la liste se trouve une zone de dépôt, où de nouvelles chaînes peuvent être ajoutées par glisser-déposer de presets, périphériques, ou même de chaînes pré-existantes.

Note : Racks, chaînes et périphériques peuvent être librement glissés à l'intérieur ou à l'extérieur d'autres Racks, et même entre pistes. Sélectionner une chaîne, puis la faire glisser et passer au-dessus d'une autre piste d'écran Session ou Arrangement sélectionnera cette piste ; la fenêtre Périphériques de cette dernière s'ouvrira, vous permettant d'y déposer votre chaîne.

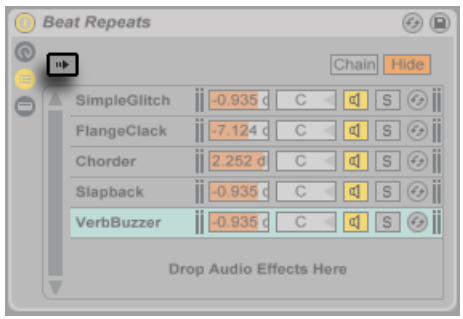
Comme la fenêtre Périphériques ne peut afficher qu'une chaîne de périphériques à la fois, la liste des chaînes sert aussi à la navigation : ce qui est sélectionné dans la liste détermine ce qui sera affiché dans le panneau Périphériques adjacent (quand il est affiché). Essayez d'utiliser les touches flèches haut et bas du clavier de votre ordinateur pour changer la sélection dans la liste des chaînes, et vous verrez que vous pouvez rapidement passer en revue le contenu d'un Rack.

La liste des chaînes accepte aussi la multi-sélection de chaînes, pour faciliter la copie, la réorganisation et le regroupement. Dans ce cas, le panneau Périphériques indiquera combien de chaînes sont actuellement sélectionnées.

Chaque chaîne a son propre activateur, ainsi que des boutons Solo et Remplacement à chaud. Les chaînes des Racks d'instruments, batterie et effets audio ont aussi leurs propres curseurs de

volume et de panoramique, et les chaînes de Rack de batterie ont des commandes supplémentaires de niveau de départ (Send) et d'affectation MIDI. Comme pour les Clips Live, des chaînes entières peuvent être sauvegardées et rappelées en tant que presets dans le navigateur. Vous pouvez donner un nom évocateur à une chaîne en la sélectionnant puis en choisissant la commande Renommer du menu Edition. Vous pouvez aussi saisir votre propre texte d'information pour une chaîne via la commande Editer texte d'info dans le menu Edition ou dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la chaîne. Le menu contextuel contient aussi une palette couleur dans laquelle vous pouvez choisir une couleur de chaîne personnalisée.

18.4.1 Auto-sélection



Auto-sélection dans un Rack d'effets audio.

Quand le commutateur d'auto-sélection est activé, toutes les chaînes qui traitent actuellement des signaux sont sélectionnées dans la liste des chaînes. Dans les Racks de batterie, cette fonction sélectionnera une chaîne si elle reçoit la note MIDI qui lui est affectée en entrée. Dans les Racks d'instruments et d'effets, l'auto-sélection fonctionne en conjonction avec les zones, qui sont évoquées plus bas, et est assez utile pour aider au dépannage de configurations complexes.

18.5 Zones

Les zones sont des jeux de filtres de données qui résident à l'entrée de chaque chaîne de Rack d'instruments ou d'effets. Ensemble, elles déterminent la plage de valeurs qui peut passer au travers de la chaîne de périphériques. Par défaut, les zones se comportent de façon transparente, ne nécessitant jamais votre attention. Elles peuvent toutefois être réglées pour former des configurations de contrôle sophistiquées. Les trois types de zones, dont les éditeurs s'affichent à l'aide

des boutons situés au-dessus de la liste des chaînes, sont *Key* (notes), *Vel* (dynamique) et *Chain* (sélection de chaîne). Le bouton Hide les fait disparaître.

Note : les Racks d'effets audio n'ont pas de zones Key (notes) ou Vel (dynamique) puisque ces deux types de zone ne filtrent que les données MIDI. De même, les Racks de batterie n'ont pas de zones du tout; ils filtrent les notes MIDI d'après les réglages des sélecteurs placés dans leur liste de chaînes.

Les zones contiennent un bandeau inférieur large, servant à redimensionner et déplacer la zone elle-même, et un bandeau supérieur étroit qui définit les plages de fondu (« fade »). L'un comme l'autre se redimensionnent en cliquant et en tirant sur leurs bords droit ou gauche, tandis que le déplacement d'une zone se fait en cliquant et en tirant sur une zone depuis n'importe quel point autre que ses bords.

18.5.1 Trajet du signal au travers des zones

Pour comprendre comment agissent les zones, examinons le trajet du signal dans un Rack d'effets MIDI. Notre Rack d'effets MIDI réside dans la chaîne de périphériques d'une piste MIDI, et traite par conséquent des signaux MIDI. Nous considérerons qu'il contient quatre chaînes de périphériques parallèles, chacune contenant un effet MIDI.

1. Toutes les données MIDI de la piste passent dans sa chaîne de périphériques, et par conséquent par l'entrée du Rack d'effets MIDI.

2. Notre Rack d'effets MIDI a quatre chaînes de périphériques, toutes recevant les mêmes données MIDI en même temps.

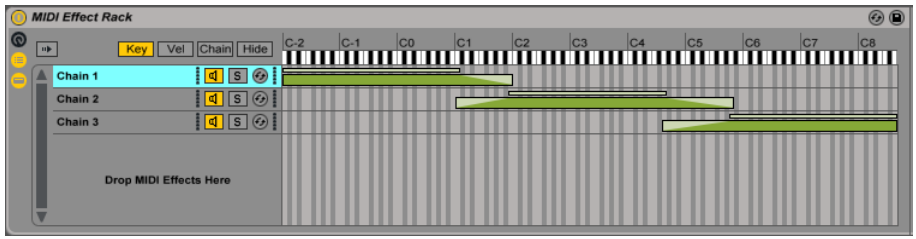
3. Pour qu'une donnée MIDI puisse entrer dans une chaîne de périphériques, elle doit pouvoir passer au travers de chaque zone de cette chaîne. Chaque chaîne d'un Rack d'effets MIDI a trois zones : une zone de notes, une zone de dynamique et une zone de sélection de chaîne.

4. Une note MIDI qui entre est comparée à la zone de notes d'une chaîne. Si cette note MIDI appartient à la zone de notes, elle passe à la zone suivante pour y être comparée ; si elle est par contre en dehors de la zone de notes, alors nous savons déjà que cette note ne passera pas par cette chaîne de périphériques.

5. Les mêmes comparaisons sont faites pour les zones de dynamique et de sélection de chaîne. Si la note appartient aussi à ces zones, alors elle accède à l'entrée du premier périphérique de cette chaîne.

6. Les sorties de toutes les chaînes parallèles sont mixées ensemble pour produire la sortie finale du Rack d'effets MIDI. S'il y a un autre périphérique placé après le Rack dans la chaîne de périphériques de la piste, il recevra maintenant la sortie du Rack à traiter.

18.5.2 Zones de notes

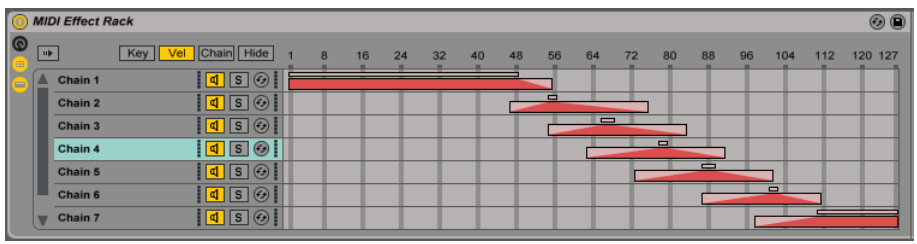


L'éditeur de zones de notes.

Quand le bouton Key est sélectionné, l'éditeur de zones de notes apparaît à droite de la liste des chaînes, illustrant à quelles notes chaque chaîne est affectée par rapport à la totalité de la tessiture MIDI (environ 11 octaves). Les chaînes ne répondront qu'aux notes MIDI se trouvant dans leur zones de notes. La zone de chaque chaîne peut couvrir n'importe quel nombre de notes, ce qui autorise des configurations flexibles de partage ou « split » de clavier.

Les plages de fondu de zone de notes atténuent la *dynamique* des notes entrant dans une chaîne.

18.5.3 Zones de dynamique



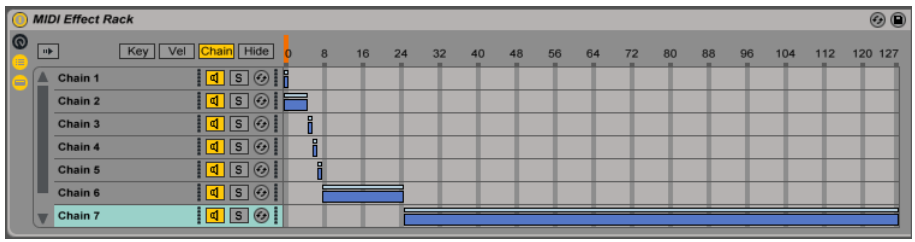
L'éditeur de zones de dynamique.

Chaque chaîne d'un Rack d'instruments ou d'un Rack d'effets MIDI a aussi une zone de dynamique spécifiant la plage de dynamique des messages MIDI Note On auxquelles elle répondra.

L'éditeur de zones de dynamique, quand il est affiché, remplace l'éditeur de zones de notes à la droite de la liste des chaînes. La dynamique des messages MIDI Note On est mesurée sur une échelle de 1 à 127, et cette plage de valeurs s'étend en haut de l'éditeur. Pour le reste, les fonctionnalités sont les mêmes que pour l'éditeur de zones de notes.

Les plages de fondu de zone de dynamique atténuent la dynamique des notes entrant dans une chaîne.

18.5.4 Zones de sélection de chaîne



L'éditeur de sélection de chaîne.

Activer le bouton Chain dans un Rack d'instruments ou d'effets affiche l'éditeur de sélection de chaîne. Ces Racks ont des zones de sélection de chaîne qui vous permettent de spontanément filtrer les chaînes via un simple paramètre. L'éditeur est gradué de 0 à 127, comme l'éditeur de zones de dynamique. Au-dessus de l'échelle des valeurs, vous trouverez toutefois un indicateur mobile appelé Sélecteur de chaîne.

La zone de sélection de chaîne est un filtre de données comme les autres zones ; bien que toutes les chaînes d'un Rack reçoivent les signaux entrants, seules celles dont la zone de sélection de chaîne correspond au réglage du sélecteur de chaîne peuvent être accessibles et peuvent donc produire un signal de sortie.

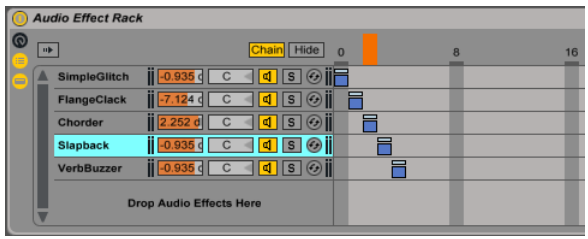
Par défaut, les zones de sélection de chaîne de Racks d'instruments et d'effets MIDI ne filtrent que les notes, ignorant tous les autres événements MIDI entrants (tels que les CC MIDI). Pour filtrer tous les événements MIDI, activez l'option Le sélecteur de chaîne filtre les contrôleurs MIDI, dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la règle de sélection de chaîne d'un Rack.

Dans les Racks d'effets MIDI, les plages de fondu atténuent la dynamique des notes entrant dans la chaîne. Dans les Racks d'instruments et les Racks d'effets audio, qui produisent tous des

signaux audio, les plages de fondu atténuent le niveau de volume en sortie de chaque chaîne. Aussi qu'arrive-t-il quand le sélecteur de chaîne est déplacé en dehors de la zone de sélection de chaîne alors qu'un son est en cours de production ? Si la zone se termine par une plage de fondu, le volume de sortie de la chaîne est atténué progressivement jusqu'à zéro pendant que le sélecteur de chaîne est déplacé en dehors de la zone. Si la zone n'a pas de plage de fondu, le volume de sortie n'est *pas* atténué, permettant au effets de la chaîne (comme les longues queues de reverb ou les delays) de disparaître au rythme voulu par leurs propres réglages.

Imaginons comment utiliser les zones de sélection de chaîne dans une situation de jeu :

Réalisation de banques presets à l'aide de la sélection de chaîne



Emploi des zones de sélection de chaîne pour créer des presets d'effets.

Contrairement aux autres types de zone, la zone de sélection de chaîne a par défaut une longueur de 1 et une valeur de 0. En partant de là, nous pouvons rapidement créer des « banques presets » à l'aide de l'éditeur de sélection de chaîne.

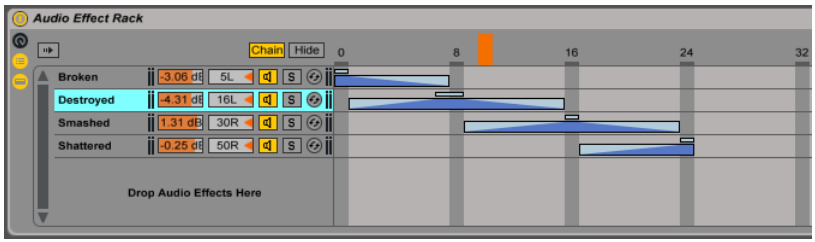
A nouveau, nous utiliserons un Rack à quatre chaînes comme point de départ. Chacune des quatre chaînes contient des effets différents entre lesquels nous aimerions pouvoir choisir. Pour que cela soit une expérience « manuelle », nous avons affecté en MIDI le sélecteur de chaîne à un encodeur de notre surface de contrôle externe.

Déplaçons les zones de sélection de chaîne de la deuxième et de la troisième chaînes pour que chacune de nos zones ait sa propre valeur et que ces valeurs soient adjacentes : la zone de la première chaîne a une valeur 0, celle de la deuxième chaîne une valeur 1, celle de la troisième une valeur 2, et celle de la quatrième une valeur 3.

Comme chacune de nos zones de sélection de chaîne a une valeur unique et qu'il n'y a pas de chevauchement de zones, nous avons maintenant une situation dans laquelle une seule chaîne peut correspondre à la fois à la position ou valeur du sélecteur de chaîne (affichée en haut de

l'éditeur). Par conséquent, en déplaçant le sélecteur de chaîne, nous déterminons quelle chaîne traitera les signaux. Avec notre encodeur MIDI sous les doigts, nous pouvons sans effort passer d'une configuration d'instrument ou d'effets à l'autre.

Crossfade de banques presets à l'aide des plages de fondu



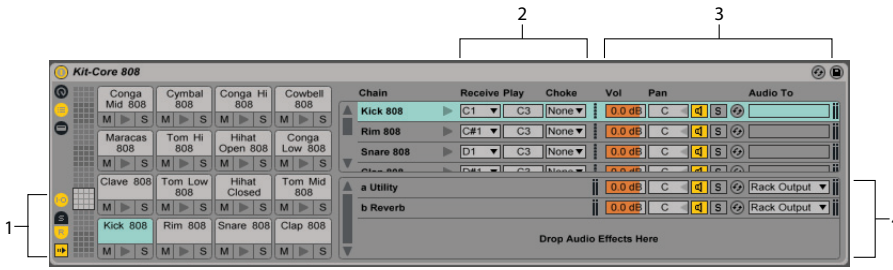
Crossfade entre presets d'effets à l'aide des zones de sélection de chaîne.

En poussant plus loin notre exemple précédent, nous pouvons modifier nos zones de sélection de chaine afin de produire une transition douce entre nos « presets ». Pour accomplir cela, nous utiliserons les Pour accomplir cela, nous utiliserons les *plages de fondu* de nos zones.

Afin d'avoir de l'espace pour les fondus, agrandissons un peu la longueur de nos zones. Régler les zones comme illustré conserve quatre valeurs exclusives pour nos presets, de façon à ce que chacun ait toujours un point pour lequel aucun des autres n'est entendu. Nous ferons un fondu-en-chaîné (« crossfade ») sur huit paliers entre les presets. Si c'est une transition trop brutale pour vos données, repositionnez simplement les zones pour agrandir les plages de fondu.

18.6 Racks de batterie (Drum Racks)

Nous avons déjà un peu parlé des Racks de batterie, et la plupart de leurs caractéristiques sont les mêmes que celles trouvées dans les Racks d'instruments et d'effets. Mais les Racks de batterie ont un aménagement légèrement différent, certaines commandes uniques et un comportement spécial optimisé pour créer des kits de batterie.



La liste des chaînes dans un Rack de batterie.

1. En plus des sélecteurs standard présents dans tous les Racks, les Racks de batterie ont quatre commandes supplémentaires en colonne d'affichage. De haut en bas, ce sont les commutateurs d'affichage des sections d'entrée/sortie (I-O), de départ (S pour Send), et de retour (R), et le bouton d'auto-sélection.

2. *Section d'entrée/sortie (I-O).* Le sélecteur de réception (Receive) détermine la note MIDI à laquelle la chaîne de batterie répondra. La liste affiche les noms de note, les numéros de note MIDI et les équivalents standard en batterie GM. Le curseur Play choisit la note MIDI sortante qui sera envoyée aux périphériques de la chaîne. Le sélecteur d'exclusion (Choke) vous permet d'affecter la chaîne à un des seize groupes d'exclusion. Le déclenchement d'une chaîne réduit au silence les autres chaînes appartenant au même groupe d'exclusion. C'est utile par exemple pour couper une charleston ouverte en jouant une charleston fermée. Si « All Notes » (toutes les notes) est choisi dans le sélecteur Receive, les sélecteurs Play et Choke sont désactivés — dans ce cas, la chaîne fait simplement passer à ses périphériques la note qu'elle a reçue. Le petit bouton Pré-écoute situé à gauche de ces sélecteurs envoie une note dans la chaîne, facilitant le contrôle de vos affectations sans recourir à un contrôleur MIDI.

3. *Section mélangeur.* En plus des commandes de mixage et de remplacement à chaud présentes dans les autres types de Rack, les Racks de batterie possèdent aussi des curseurs de départ (Send). Ces curseurs vous permettent de régler la quantité de signal post-fader envoyé par chaque chaîne de batterie à n'importe laquelle des chaînes de retour disponibles. Notez que les commandes de départ ne sont disponibles que si des chaînes de retour ont été créées.

4. *Chaînes de retour.* Les chaînes de retour d'un Rack de batterie apparaissent dans une section séparée en bas de la liste des chaînes. Six chaînes d'effet audio peuvent être ajoutées à cet endroit, et elles reçoivent le signal des curseurs de départ (Send) de chacune des chaînes de batterie du dessus.

Le sélecteur Audio To du mélangeur pour les chaînes de retour vous permet de router la sortie d'une chaîne de retour soit vers la sortie générale du Rack soit directement vers les pistes de retour du Set.

18.6.1 Panneau des pads



Panneau des pads.

Le panneau des pads est propre aux Racks de batterie et offre un moyen facile d'affecter et de manipuler les échantillons et les périphériques. Chaque pad représente une des 128 notes MIDI disponibles. La vue d'ensemble des pads sur la gauche décale le jeu de pads visible vers le haut ou le bas par groupes de 16, soit en tirant le sélecteur d'affichage vers une nouvelle zone soit en utilisant les touches flèches haut et bas du clavier de votre ordinateur. Utilisez le modificateur [ALT] (PC) / [CMD](Mac) pour que l'affichage ne se déplace que par simple rangée.

Quasiment tous les objets du navigateur de Live — échantillons, effets, instruments et presets — peuvent être déposés sur un pad, l'affectation à la note du pad étant automatique de même que la création ou la reconfiguration des chaînes et périphériques internes si nécessaire. Déposer un échantillon sur un pad vide, par exemple, crée une nouvelle chaîne contenant un Simpler, avec l'échantillon déposé prêt à jouer depuis la note du pad. Si vous déposez alors un effet audio sur le même pad, il est placé en aval du Simpler dans la même chaîne. Pour remplacer le Simpler, déposez simplement un autre échantillon sur le même pad — tous les effets audio en aval ou les effets MIDI en amont resteront intacts et seul le Simpler et l'échantillon seront remplacés.

En plus de pouvoir recevoir des objets déposés depuis le navigateur, les pads peuvent aussi être rapidement rempli par Remplacement à chaud. Si vous êtes en mode Remplacement à chaud,

presser la touche [D] fera alterner la cible du remplacement entre le Rack de batterie lui-même et le dernier pad sélectionné.

Si une multi-sélection d'échantillons est déposée sur un pad, de nouveaux Simplers et chaînes seront affectés en ordre chromatique ascendant depuis ce pad, remplaçant tous les autres échantillons qui pouvaient avoir déjà été assignés aux pads en question (mais, comme précédemment, en laissant intacts les périphériques d'effet). [ALT](PC) / [CMD](Mac)-déposer une multi-sélection superpose tous les échantillons sur un même pad, en créant un Rack d'instruments imbriqué.

Déposer un pad sur un autre pad échange l'affectation de note entre les pads. Cela signifie que tous les clips MIDI déclenchant les notes affectées feront dorénavant jouer les « mauvais » sons — bien que cela puisse être exactement ce que vous voulez. [ALT](PC) / [CMD](Mac)-déposer un pad sur un autre superpose toutes les chaînes des deux pads dans un Rack d'instruments imbriqué.

Vous pouvez toujours changer vos affectations depuis la liste des chaînes, en réglant les sélecteurs Receive. Le panneau des pads s'actualisera automatiquement pour refléter vos changements. Si vous choisissez la même note de réception pour plusieurs chaînes, le pad de cette note les déclenchera toutes.

Si vous travaillez avec de nombreux Racks imbriqués, la structure interne peut rapidement devenir compliquée. Le panneau des pads peut beaucoup simplifier le travail en vous laissant vous concentrer sur le niveau supérieur seulement : les notes et les sons. Il est important de se rappeler qu'un pad représente une note et non une chaîne. Plus spécifiquement, il représente toutes les chaînes, quelle que soit leur profondeur dans le Rack, qui peuvent recevoir la note de ce pad. Ce que vous pouvez contrôler avec chaque pad dépend du nombre de chaînes qu'il représente :

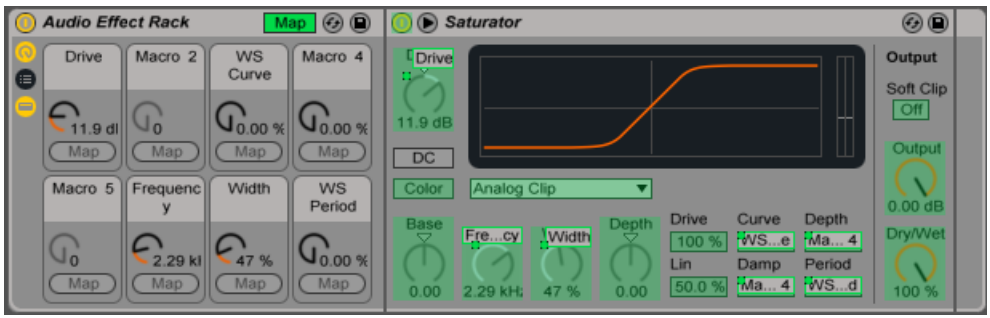
- Un pad vide n'affiche que la note qu'il déclenchera. Quand votre souris le survole, la barre de statut affiche cette note, ainsi que l'instrument GM suggéré.

- Un pad qui ne déclenche qu'une chaîne affiche le nom de cette chaîne. Dans ce cas, le pad sert de frontal pratique pour de nombreuses commandes normalement accessibles depuis la liste des chaînes, comme mute, solo, pré-écoute et remplacement à chaud. Vous pouvez aussi renommer et supprimer la chaîne via le pad.

- Un pad qui déclenche plusieurs chaînes affiche comme nom « Multi », et ses boutons mute, solo et pré-écoute affectent toutes ses chaînes. Si vous coupez (mute) et mettez en solo individuellement des chaînes dans la liste des chaînes, les icônes du pad reflètent cet état mixte. Le remplacement à chaud et le changement de nom sont désactivés pour un pad Multi, mais vous pouvez supprimer toutes ses chaînes d'un coup.

Bien que le panneau des pads soit conçu pour une édition et une conception sonore faciles, il excelle aussi comme interface de jeu, particulièrement en cas de déclenchement par une surface de contrôle matérielle possédant des pads. Si votre contrôleur à pads est une des surfaces de contrôle prises en charge nativement par Ableton (page 552), sélectionnez-le simplement comme surface de contrôle dans l'onglet Link/MIDI des Préférences de Live. Dès lors, si vous avez un Rack de batterie sur une piste recevant le MIDI, votre contrôleur à pads déclenchera les pads visibles sur votre écran. Si vous faites défiler la vue des pads pour afficher un autre jeu de pads, votre contrôleur suivra automatiquement.

18.7 Emploi des macro-commandes



Assignation des macro-commandes en mode d'affectation.

Malgré le potentiel de développement de chaînes de périphériques complexes, l'ensemble reste gérable grâce aux macro-commandes qui prennent en charge les paramètres les plus essentiels (selon vous, bien sûr) d'un Rack. Une fois que vous avez configuré votre affectation idéale, le reste du Rack peut être masqué.

Le bouton Map (mode d'affectation) dédié du panneau des macro-commandes ouvre la porte à ce comportement. Activer le mode d'affectation de macro entraîne trois choses :

- Tous les paramètres assignables des périphériques du Rack apparaissent avec un calque de couleur ;
- Un bouton d'affectation (« Map ») apparaît sous chaque macro-commande ;
- Le navigateur d'affectations (page 557) s'ouvre.

Les étapes suivantes vous permettront de commencer les affectations :

1. Activez le mode d'affectation des macro-commandes en cliquant sur le bouton de mode Map ;

2. Sélectionnez un paramètre de périphérique à affecter en cliquant une fois dessus ;

3. Affectez ce paramètre à n'importe quelle macro-commande en cliquant sur le bouton Map de cette dernière. Des informations détaillées s'ajouteront dans le navigateur d'affectations. Par défaut, la macro-commande tirera son nom et ses unités du paramètre de périphérique qu'elle contrôle.

4. Affinez la plage de valeurs si désiré, à l'aide des curseurs Min/Max dans le navigateur d'affectations. Des affectations inversées peuvent être créées en réglant la valeur du curseur Min plus haut que celle du curseur Max. Les valeurs actuelles peuvent aussi être inversées par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la ligne voulue dans le navigateur d'affectations.

5. Sélectionnez un autre paramètre de périphérique si vous désirez faire d'autres affectations, ou cliquez à nouveau sur le bouton de mode Map pour quitter le mode d'affectation des macro-commandes.

Notez qu'une fois assigné à une macro-commande, un paramètre de périphérique semblera désactivé, puisqu'il est sous le contrôle de cette macro-commande (bien qu'il puisse toujours être modulé en externe, via les enveloppes de clip (page 311)).

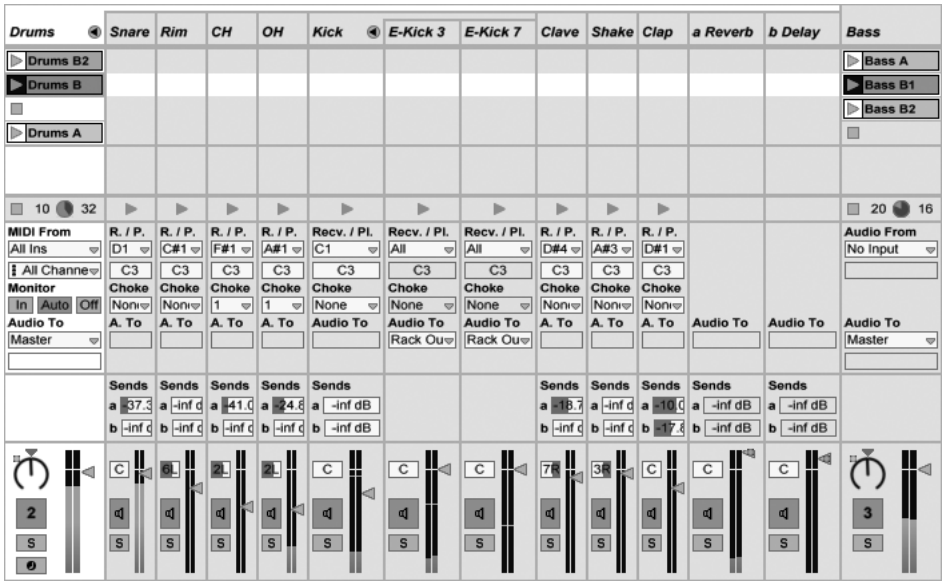
Vous pouvez modifier ou supprimer vos affectations à tout moment à l'aide du navigateur d'affectations (qui n'apparaît que si le mode d'affectation (Map) est activé).

Si plusieurs paramètres sont affectés à une même macro-commande, celle-ci reprend son nom générique (par ex., Macro 3). Les unités de la macro-commande reviendront aussi à une graduation de 0 à 127, sauf si tous les paramètres qu'elle pilote ont le même type d'unité et la même plage de réglage.

Les macro-commandes peuvent être dotées d'un nom, d'une couleur et d'un texte d'info personnalisés via les commandes correspondantes dans le menu Edition ou le menu contextuel.

18.8 Mixage avec les Racks

Tout Rack d'instruments ou de batterie qui contient plus d'une chaîne peut être visualisé et mixé conjointement aux pistes dans le mélangeur d'écran Session. Une piste qui contient ces Racks aura un bouton dans sa barre de titre, qui sert à replier ou à déployer le mélangeur du Rack. De même, toutes les chaînes imbriquées dans le Rack possèderont aussi ce bouton. Cela facilite l'obtention d'une vue générale de la hiérarchie de votre Rack — ou son masquage quand vous désirez juste travailler sur votre mixage.



Mixage des chaînes de Rack en écran Session.

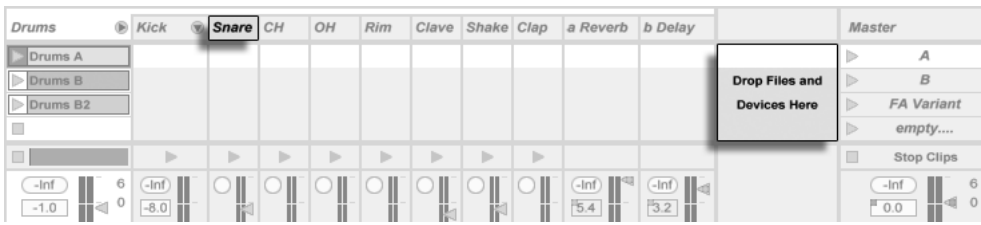
Dans le mélangeur d'écran Session, les chaînes ressemblent aux pistes, mais elles n'ont pas d'emplacement pour les clips. Leurs commandes de mixage et de routage reflètent celles trouvées dans la liste des chaînes du Rack, aussi tous les changements apportés à ces commandes se font parallèlement et immédiatement à l'autre endroit. De même, de nombreuses opérations sur les chaînes telles que la réorganisation, le changement de nom et le regroupement peuvent s'effectuer depuis le mélangeur ou depuis la liste des chaînes. Cliquer sur la barre de titre du mélangeur d'une chaîne n'affiche que les périphériques de cette chaîne en fenêtre Périphériques.

Comme pour les pistes, quand plusieurs chaînes sont sélectionnées dans le mélangeur de l'écran Session, régler un paramètre de mélangeur pour l'une d'entre elles règle le même paramètre dans

toutes les autres chaînes sélectionnées. Notez que ce comportement ne s'applique qu'aux paramètres réglés via le mélangeur Session et pas lorsque l'on règle les mêmes paramètres dans la liste des chaînes du Rack.

18.8.1 Extraction des chaînes

Toutes les chaînes peuvent être glissées de leur Rack d'origine vers d'autres pistes ou Racks, soit depuis la liste de chaînes soit depuis le mélangeur de l'écran Session. Les chaînes de retour d'un Rack de batterie peuvent aussi être extraites, et elles créeront de nouvelles pistes de retour si on les dépose sur le mélangeur. Les chaînes de batterie ont une fonction supplémentaire : quand on les fait glisser du mélangeur sur une nouvelle piste, elles emportent avec elles leurs notes MIDI. Par exemple, si vous travaillez sur une boucle de batterie MIDI dans une même piste et décidez de ne déplacer que la caisse claire pour qu'elle ait sa propre piste, sélectionnez simplement la barre de titre de la chaîne de caisse claire dans le mélangeur et faites-la glisser dans la zone de dépôt du mélangeur. Cela crée une nouvelle piste ayant tout le contenu de la chaîne de caisse claire : ses périphériques et ses données MIDI. Si vous voulez n'extraire que les périphériques, glissez-déposez depuis la liste des chaînes plutôt que depuis le mélangeur.



Extraire des chaînes de batterie dans le mélangeur extrait leurs données MIDI.

Chapitre 19

Automation et enveloppes d'édition

Souvent, lors du travail avec les périphériques et le mélangeur de Live, vous voudrez que les mouvements des commandes soient partie intégrante de la musique. L'enregistrement des mouvements d'une commande au fil du morceau est baptisé *automation* ; une commande dont la valeur varie au cours du morceau est *automatisée*. La majeure partie des commandes de mixage et périphériques de Live peuvent être automatisées, y compris le tempo du morceau.

19.1 Enregistrement d'automation en écran Arrangement

L'automation peut être enregistrée de deux façons en écran Arrangement :

1. par changement manuel des paramètres pendant l'enregistrement de nouveau matériel directement dans l'Arrangement ;

2. par enregistrement d'une prestation de l'écran Session dans l'Arrangement (page 119), si les clips de Session contiennent une automation.

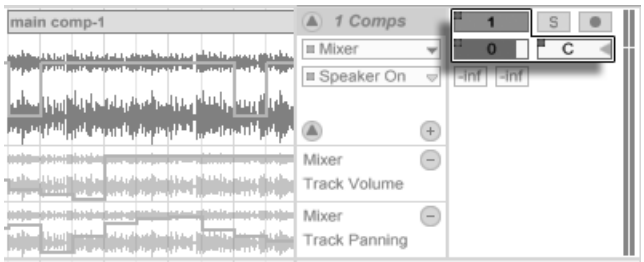
Durant l'enregistrement de Session-en-Arrangement, l'automation dans les clips de Session est *toujours* enregistrée dans l'Arrangement, comme tous les changements manuels apportés aux paramètres dans les pistes qui sont enregistrées depuis la Session.

Quand vous enregistrez directement du nouveau matériel dans l'Arrangement, le bouton Armement d'automation détermine si les changements manuels des paramètres seront ou non enregistrés.



Le bouton d'armement d'automation.

Quand le bouton d'armement d'automation est activé, toutes les manipulations d'une commande effectuées alors que le bouton Enregistrement d'Arrangement de la barre de contrôle est enclenché sont enregistrées comme automation de l'Arrangement. Essayez d'enregistrer l'automation d'une commande, par exemple un curseur de volume du mélangeur. Une fois l'enregistrement effectué, lancez la lecture et voyez l'effet du mouvement de la commande. Vous remarquez que la petite marque apposée à côté du curseur, indiquant que la commande est automatisée. Enregistrez à présent l'automation du potentiomètre de panoramique et du bouton d'activation de la piste ; leur diode d'automation apparaît dans leur coin supérieur gauche.



Le volume, le panoramique et le bouton d'activation de la piste ont été automatisés.

19.2 Enregistrement d'automation en écran Session

L'automation peut aussi être enregistrée dans les clips de l'écran Session. Voici comment cela fonctionne :



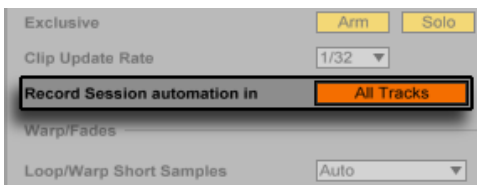
Commandes pour l'enregistrement d'automation de Session.

1. Activez le bouton d'armement d'automation pour préparer l'enregistrement d'automation.

2. Activez le bouton d'armement pour les pistes sur lesquelles vous voulez enregistrer. Les boutons d'enregistrement de clip apparaîtront dans les slots vides des pistes armées.

3. Cliquez sur le bouton Enregistrement de Session pour commencer l'enregistrement de l'automation.

Il est aussi possible d'enregistrer l'automation dans *tous* les clips de Session lus, qu'ils soient ou non sur des pistes armées. Cela se fait via le commutateur d'enregistrement d'automation de Session dans les Préférences Record/Warp/Launch.



La préférence Enregistrement d'automation de Session.

Cela vous permet par exemple de superposer une automation de Session à un clip MIDI existant sans enregistrer aussi des notes dans le clip.

Toute automation de l'écran Session devient une automation par piste quand les clips sont enregistrés ou copiés en écran Arrangement.

19.2.1 Modes d'enregistrement d'automation de Session

Le comportement de l'enregistrement d'automation dépend de la façon dont vous réglez les paramètres pendant l'enregistrement. Quand vous utilisez la souris, l'enregistrement s'arrête dès que vous relâchez le bouton de la souris. Cela s'appelle le comportement « toucher » dans certaines applications d'édition. Quand vous réglez les paramètres avec des boutons rotatifs ou faders de contrôleurs MIDI, l'enregistrement se poursuit tant que vous manipulez le contrôleur. Quand vous le relâchez, l'enregistrement se poursuit jusqu'à la fin de la boucle du clip puis cesse (« punch out ») automatiquement. Cela s'appelle le comportement « latch » (verrouillage) dans certaines applications.

19.3 Suppression d'automation

Pour supprimer des données d'automation, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur une commande automatisée pour ouvrir son menu contextuel et sélectionnez Supprimer Automation. La DEL d'automation disparaît, et la valeur de la commande demeure constante tout au long de l'Arrangement et dans tous les clips de l'écran Session. Vous pouvez aussi supprimer certaines portions de l'automation en éditant les points de jonction des enveloppes (page 303).

19.4 Désactiver temporairement l'automation

En pratique, vous voudrez souvent tester de nouveaux mouvements de commande sans pour autant supprimer les données d'automation qui existent dans l'Arrangement. Bien sûr, rien n'est éternel dans le monde des annulations infinies (page 168), mais il est facile de désactiver temporairement l'automation d'une commande pour éviter le remplacement des données existantes : Si vous changez la valeur d'une commande automatisée alors que vous n'êtes pas en enregistrement, la DEL d'automation s'éteint pour indiquer que l'automation de la commande est inactive. Toute automation est par conséquent *supplantée* par le réglage manuel en cours.

Si une ou plusieurs des commandes automatisées de votre Set Live sont désactivées, le bouton Réactiver l'automation de la barre de contrôle s'allume.



Le bouton Réactiver l'automation.

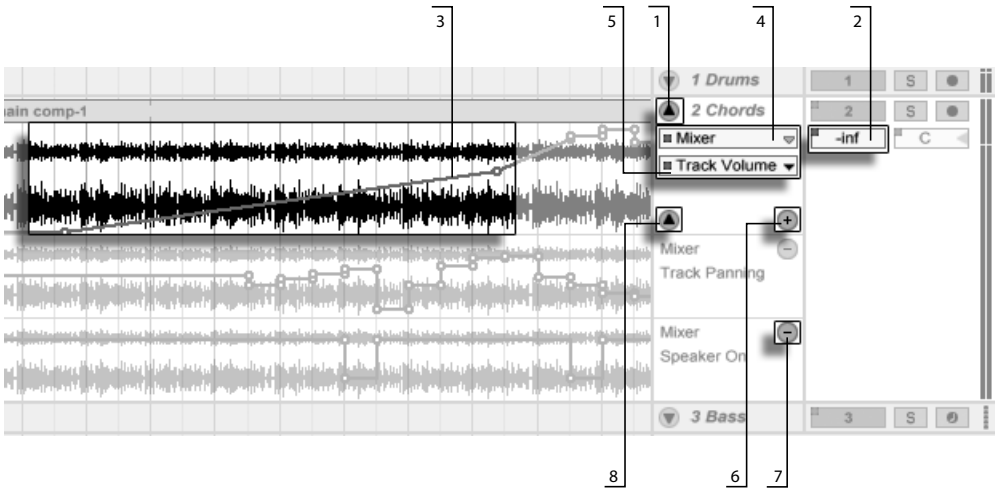
Ce bouton a deux fonctions. Il vous rappelle que les commandes ne sont pas dans l'état dans lequel elles ont été enregistrées dans les clips de Session ou l'Arrangement, et vous pouvez cliquer dessus pour réactiver toute l'automation et ainsi faire revenir les commandes à l'état dans lequel elles ont été enregistrées.

Vous pouvez aussi réactiver l'automation pour un seul paramètre via l'option Réactiver l'automation du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) pour ce paramètre. Et dans l'écran Session, vous pouvez réactiver l'automation supplantée en relançant simplement un clip contenant une automation.

19.5 Dessin et édition de l'automation

En écran Arrangement et dans les clips de l'écran Session, vous pouvez visualiser et éditer les courbes d'automation sous formes d'enveloppes avec points de jonction.

Voici comment fonctionne l'édition d'automation dans l'Arrangement :



Enveloppes d'automation en écran Arrangement.

1. Pour afficher les enveloppes d'une piste, « déployez » la piste en cliquant sur le bouton ▼ à côté du nom de piste. (Notez que, pour les pistes de groupe (page 230), vous pouvez avoir à augmenter la hauteur de la piste pour voir ses enveloppes.)

2. Cliquer sur une des commandes de mélangeur ou de périphérique de la piste affichera l'enveloppe de cette commande sur la piste du clip.

3. Les enveloppes s'affichent « par dessus » la forme d'onde audio ou l'affichage MIDI. L'axe vertical d'une enveloppe représente la valeur de la commande et l'axe horizontal représente le temps. Pour les touches et boutons, l'axe de valeur est discontinu.

4. Le sélecteur de fondus/périphérique permet de choisir les fondus de clips audio (page 103), le mélangeur de pistes, un des périphériques de la piste ou « Aucun » pour masquer l'enveloppe. Il vous fournit aussi une vue d'ensemble des périphériques ayant actuellement une automation par l'affichage d'une DEL près de leur intitulé. Vous pouvez rendre les choses encore plus claires en sélectionnant « N'afficher que les paramètres automatisés » en fin de liste du sélecteur.

5. Le sélecteur de commande d'automation sélectionne une commande dans le périphérique sélectionné par le sélecteur de fondus/périphérique. Les intitulés des commandes automatisées portent une diode.

Une fois qu'une enveloppe a été sélectionnée sur la piste, plusieurs nouveaux boutons apparaissent :

6. Le bouton ⊕ déplace l'enveloppe dans sa propre ligne d'automation sous le clip. Vous pouvez alors sélectionner un autre paramètre d'automation avec les sélecteurs pour l'afficher simultanément. Si le sélecteur de fondus/périphérique pour l'automation est réglé sur « Aucun », ce bouton est masqué.

7. Le bouton ⊖ masque la ligne d'automation lui correspondant. Notez que le masquage d'une ligne ne désactive pas son enveloppe.

8. Si des lignes d'automation ont été créées pour une piste donnée, vous pouvez toutes les afficher ou les masquer en cliquant sur le bouton ▼ supplémentaire qui apparaît en bas de la barre de titre de la piste.

Faire un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un nom de piste ou un en-tête de ligne d'automation ouvre un menu contextuel avec des options supplémentaires pour visualiser les enveloppes. Ce menu contextuel contient aussi des commandes pour rapidement effacer toutes les enveloppes d'automation de la piste ou de n'importe lequel de ses périphériques.

L'édition d'automation pour les clips de l'écran Session est couverte en détail dans le chapitre Enveloppes de clip (page 311).

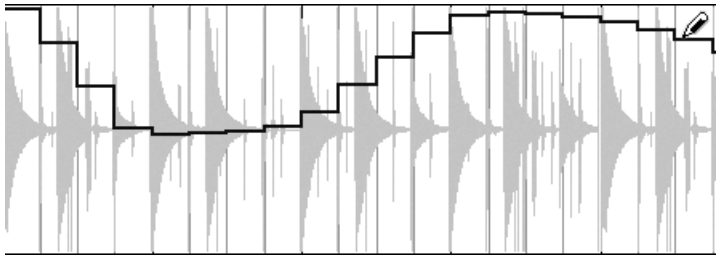
19.5.1 Dessin d'enveloppes

Lorsque le mode de dessin est activé, vous pouvez cliquer et tirer la souris pour « dessiner » une courbe d'enveloppe.



Bouton de mode de dessin.

Pour commuter le mode de dessin, sélectionnez l'option Mode Dessin dans le menu Options, cliquez sur le bouton de mode de dessin de la barre de contrôle, ou appuyez sur [B]. Maintenir [B] pendant l'édition avec la souris commute temporairement le mode de dessin.



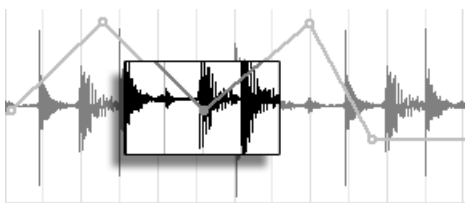
Dessiner une enveloppe.

Le dessin crée des paliers dont la largeur est celle de la grille visible, que vous pouvez modifier avec un certain nombre de raccourcis pratiques (page 107). Pour le dessin à main levée, vous pouvez masquer la grille avec l'option Magnétisme sur grille du menu Options ou le raccourci [CTRL][4](PC) / [CMD][4](Mac). Pour permettre temporairement de dessiner à main levée alors que la grille est affichée, pressez [ALT](PC) / [ALT](Mac) pendant que vous dessinez.

19.5.2 Édition des points de jonction

Lorsque le mode de dessin est désactivé, l'enveloppe s'affiche et fonctionne différemment. Les lignes et les points de jonction qui les connectent peuvent être tirés et déplacés. Cliquez et tirez dans l'arrière plan de l'enveloppe pour définir une sélection. Voici ce que vous pouvez faire :

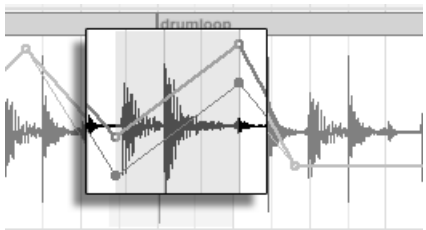
- Cliquez sur un segment de ligne pour créer à cet endroit un nouveau point de jonction.
- Cliquez sur un point de jonction pour le supprimer.
- Cliquez et tirez un point pour le déplacer. Si le point tiré est dans la sélection actuelle, tous les autres points de la sélection suivent le mouvement.



Pour déplacer tous les points d'édition de la sélection, tirez n'importe quel point.

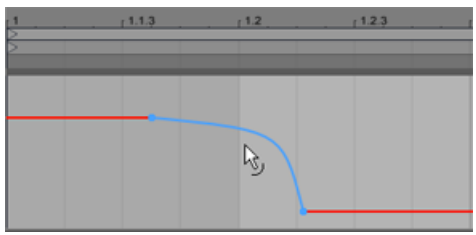
Vos mouvements sont restreints par les points d'édition voisins, à moins de maintenir la touche [Shift] enfoncée pendant que vous déplacez le point, ce qui élimine les points d'édition lorsque vous passez dessus. Maintenez la touche [CTRL](PC) / [CMD](Mac) enfoncée tout en tirant pour passer à une résolution plus fine.

- Maintenez [Shift] enfoncée et tirez un segment de ligne entre deux points pour le déplacer verticalement, sans affecter la position horizontale du point. Vous pouvez aussi maintenir le pointeur de la souris près du segment de ligne (mais pas dessus) pour le déplacer verticalement. Si le segment de ligne est dans la sélection actuelle, l'enveloppe bouge verticalement sur la zone temporelle sélectionnée et Live insère des points de jonction aux bords de la sélection pour que le mouvement n'affecte que la partie d'enveloppe sélectionnée.



Tirer sur un segment d'enveloppe déplace le segment verticalement.

- Maintenez enfoncé [ALT](PC) / [ALT](Mac) et tirez un segment linéaire pour l'incurver. Double-cliquez en maintenant [ALT](PC) / [ALT](Mac) pour ramener le segment à une ligne droite.



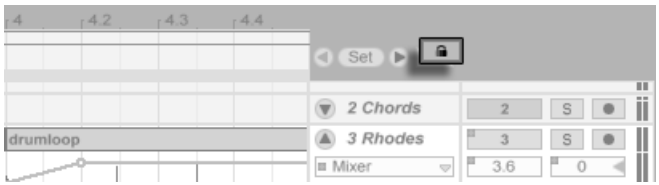
Segment d'enveloppe incurvé

19.5.3 Verrouillage des enveloppes

Lorsque vous déplacez un clip en écran Arrangement, Live doit normalement déplacer l'automation qui va avec. Parfois, il peut être pratique de verrouiller les enveloppes sur leur position dans

le morceau plutôt que sur les clips. Si c'est votre souhait, activez le bouton Verrouiller les enveloppes.

Vous pouvez aussi choisir de verrouiller les enveloppes depuis le menu Options.



Bouton Verrouiller les enveloppes.

19.5.4 Commandes du menu Édition

Lors du travail sur des données d'automation dans l'écran Arrangement, les commandes du menu Édition se comportent différemment selon que votre sélection se trouve dans la piste de clips ou dans ses lignes d'automation.

Pour copier, couper, supprimer ou dupliquer l'automation d'une piste indépendamment du clip associé, vérifiez que le paramètre avec lequel vous voulez travailler est dans sa propre ligne d'automation. Toute commande d'édition appliquée à une sélection d'enveloppe dans une seule ligne ne s'appliquera qu'à cette enveloppe. Le clip lui-même ne sera pas affecté. Vous pouvez aussi travailler simultanément avec les enveloppes de plusieurs lignes.

Si vous voulez que vos éditions s'appliquent à la fois au clip *et* à toutes les enveloppes qui lui sont associées, appliquez les commandes d'édition à une sélection faite dans la piste de clips.

Notez que Live vous permet de copier et coller les mouvements d'une enveloppe non seulement d'une position temporelle à une autre mais aussi d'un paramètre à l'autre. Comme les paramètres peuvent n'avoir rien à voir entre eux, cela peut donner des résultats inattendus (mais éventuellement intéressants).

19.5.5 Édition de l'automation du tempo

La capacité d'adapter dynamiquement les données audio à n'importe quel tempo ou variation de tempo est l'une des spécialités de Live. Dans Live, le tempo du morceau peut être automatisé comme n'importe quel autre paramètre.

Pour éditer l'enveloppe de tempo d'un morceau, déployez la piste Master dans l'écran Arrangement, sélectionnez l'option « Mixer » dans le sélecteur d'enveloppe du haut, puis l'option « Song Tempo » dans le second.



L'enveloppe de tempo.

Lors du réglage de l'enveloppe de tempo, vous pouvez vouloir changer l'échelle d'affichage de l'axe des valeurs, qui est fonction des deux cases de valeur sous les sélecteurs d'enveloppe : la case de gauche fixe le tempo minimal et celle de droite le tempo maximal exprimés en BPM.

Notez que ces deux réglages déterminent également la plage de valeur du contrôleur MIDI (page 552) assigné au tempo.

Chapitre 20

Enveloppes de clip

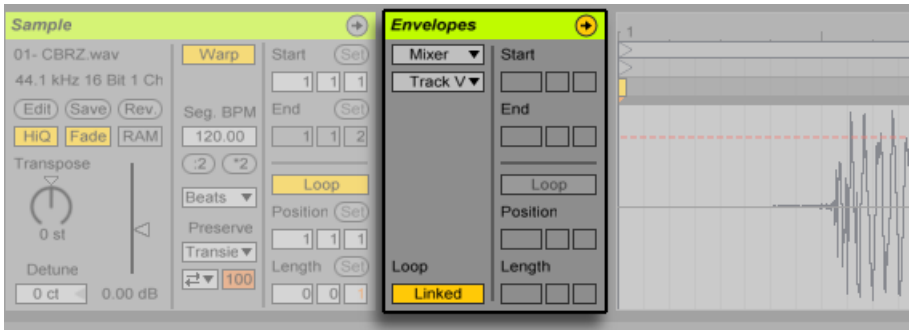
Chaque clip de Live peut avoir ses propres *enveloppes de clip*. Les aspects d'un clip qui sont influencés par les enveloppes de clip dépendent du type et de la configuration du clip ; les enveloppes de clip peuvent tout faire, de la représentation de données de contrôleur MIDI à l'*automatisation* ou à la *modulation* de paramètres de périphériques. Dans ce chapitre, nous verrons d'abord comment toutes les enveloppes de clip sont dessinées et éditées, puis nous entrerons dans les détails de leurs diverses applications.

20.1 L'éditeur d'enveloppes de clips



Utilisez le sélecteur de panneaux de la fenêtre Clip pour afficher le panneau Enveloppes.

Pour travailler avec les enveloppes de clips, affichez le panneau Enveloppes en cliquant sur le bouton« E » en bas de la fenêtre Clip. Le panneau Enveloppes offre deux sélecteurs pour choisir une enveloppe à visualiser et à éditer.



Le panneau Enveloppes en fenêtre Clip.

Le menu du haut est le sélecteur de périphérique, qui détermine une catégorie générale de commandes avec lesquelles travailler. Ses choix diffèrent selon les genres de clip :

- Les clips audio ont le choix entre « Clip » (les commandes d'échantillon du clip), chaque effet de la chaîne de périphériques de la piste et le mélangeur ou « Mixer ».

- Les clips MIDI ont le choix entre « MIDI Ctrl » (données de contrôleur MIDI), chaque périphérique de la chaîne de périphériques de la piste et le mélangeur.

Le menu inférieur, le sélecteur de commande d'enveloppe de clip, sélectionne une commande parmi celles du périphérique choisi dans le menu du dessus. Dans les deux sélecteurs, les paramètres qui possèdent une enveloppe de clip modifiée apparaissent avec un petit voyant face à leur nom. Vous pouvez simplifier l'apparence de ces sélecteurs en sélectionnant « N'afficher que les enveloppes réglées » dans l'un comme dans l'autre.

Les techniques de dessin et d'édition des enveloppes de clips sont identiques à celles utilisées pour les enveloppes d'automation de l'écran Arrangement (page 303). Veuillez consulter Enregistrement d'automation en écran Session (page 300) pour des informations sur l'enregistrement d'automation en écran Session.

Pour effacer une enveloppe de clip (c'est-à-dire pour revenir à sa valeur par défaut), faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) dans l'éditeur d'enveloppe de la fenêtre Clip afin d'ouvrir son menu contextuel et sélectionnez Effacer Enveloppe.

Voyons maintenant quelques-unes des utilisations des enveloppes de clips.

20.2 Enveloppes de clip audio

Les enveloppes de clips appliquent l'approche « élastique » de Live à l'audio et, en conjonction avec les effets audio de Live, transforment Live en un puissant outil de conception sonore. L'utilisation des enveloppes de clips avec les clips audio vous permet de créer d'infinies variations très intéressantes du même clip en temps réel – des corrections les plus subtiles à des sons entièrement nouveaux et totalement sans rapport.

20.2.1 Les enveloppes de clips sont non destructives

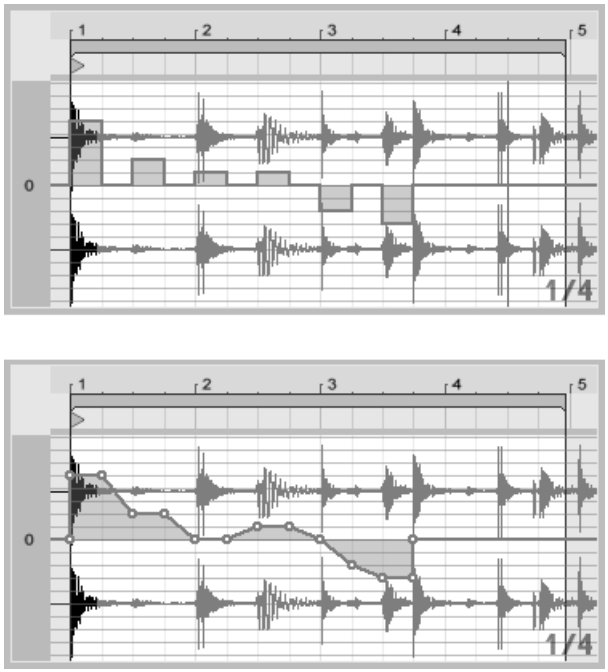
En utilisant les enveloppes de clips, vous pouvez créer de nouveaux sons à partir d'un échantillon sans pour autant affecter l'échantillon lui-même sur le disque. Live calcule les modulations d'enveloppe en temps réel. Vous pouvez utiliser dans un Set Live des centaines de clips qui sonnent tous de façon différente, tout en utilisant le même échantillon.

Vous pouvez, bien évidemment, exporter un son que vous venez de créer par conversion (page 66) ou ré-échantillonnage (page 241). Dans l'écran Arrangement, vous pouvez utiliser la commande Consolider (page 109) pour créer de nouveaux échantillons.

20.2.2 Modification de la hauteur et de l'accord par note

Déposez dans Live une boucle d'échantillon prise dans le navigateur et lisez-la. Sélectionnez « Clip » dans le sélecteur de périphérique et « Transposition Modulation » (modulation de transposition) dans le sélecteur de commande. Vous pouvez maintenant modifier la transposition de la hauteur des notes individuelles de l'échantillon lors de l'écoute.

Pour aller plus vite, activez le mode Dessin (page 305) et dessinez les pas sur la grille. Désactivez le mode Dessin pour éditer les points de jonction et les segments. C'est utile pour adoucir les sauts brutaux en déplaçant les points de jonction sur l'axe horizontal.



L'enveloppe de transposition avec les paliers (en haut) et les pentes (en bas).

Notez que les réglages de Warp déterminent avec quelle précision le moteur de Warp temporel de Live suit la forme de l'enveloppe. Pour obtenir une réponse plus immédiate, réduisez la valeur de taille du grain en mode Tones ou Texture ou saisissez une plus petite valeur de résolution de la granulation en mode Beats.

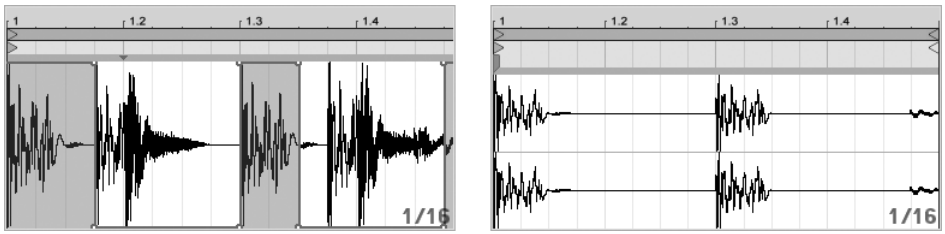
Pour corriger l'accord des notes individuelles de l'échantillon, maintenez la touche [CTRL](PC) / [CMD](Mac) enfoncée pendant que vous dessinez ou déplacez les points de jonction afin d'obtenir une meilleure résolution.

Pour faire défiler l'affichage, maintenez la touche [CTRL][ALT](PC) / [CMD][ALT](Mac) enfoncée pendant que vous tirez.

La hauteur est modulée de façon *additive*. Le résultat de l'enveloppe de transposition est simplement ajouté à la valeur de la commande Transpose. Le résultat de la modulation est forcé de rester dans la plage disponible (-48..48 demi-tons dans ce cas).

20.2.3 Coupure ou atténuation de notes dans un échantillon

Sélectionnez « Clip » dans le sélecteur de périphérique et « Volume Modulation » (modulation de volume) dans le sélecteur de commande. En dessinant des paliers en mode Dessin ou en créant des formes avec des points de jonction, vous pouvez imposer à l'échantillon une forme de volume arbitraire.



Imposition d'une enveloppe de volume à un échantillon.

Le résultat de l'enveloppe de volume est interprété sous la forme d'un pourcentage relatif de la valeur actuelle du curseur de volume du clip. Le résultat de la modulation de l'enveloppe du clip ne peut par conséquent jamais dépasser la valeur absolue du réglage de volume, mais l'enveloppe du clip peut ramener le volume audible au silence.

20.2.4 Mélange des temps

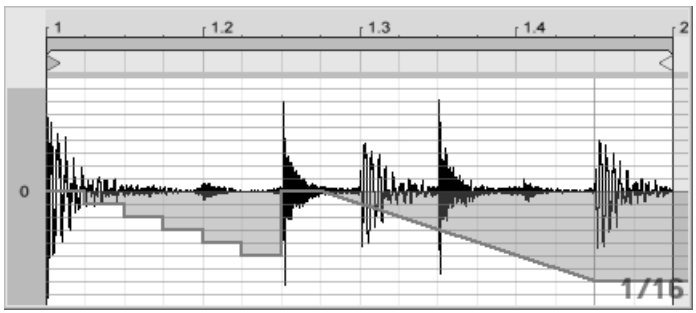
Il y a une façon très créative d'utiliser les enveloppes de clips qui consiste à moduler le décalage (l'Offset) de l'échantillon. La modulation du décalage de l'échantillon est très efficace sur les échantillons rythmiques. Elle n'est disponible que pour les clips configurés pour tourner en mode Beats de la fonction Warp.

Essayez la modulation de décalage des échantillons avec une boucle de batterie d'une mesure : assurez-vous que le mode Beats est sélectionné ; dans le panneau Enveloppes, sélectionnez « Clip » avec le sélecteur de périphérique et « Sample Offset » (décalage d'échantillon) avec le sélecteur de commande. L'éditeur d'enveloppe apparaît avec une grille verticale. En mode Dessin d'enveloppe, réglez les pas sur des valeurs autres que zéro pour écouter la boucle avec mélange des temps. Que se passe-t-il ?

Imaginez que le signal audio est lu par la tête d'un magnétophone à bande dont la position est modulée par l'enveloppe. Plus la valeur fournie par l'enveloppe est élevée, plus la tête du magnétophone s'éloigne de sa position centrale. Les valeurs positives d'enveloppe déplacent la tête en

avant (vers le « futur »), les valeurs négatives la déplacent en arrière (vers le « passé »). Heureusement, Live déplace la modulation par temps plutôt que par centimètres : chaque ligne verticale de la grille correspond à un décalage d'une double-croche et la modulation peut huit doubles-croches en plus ou en moins.

La modulation de décalage d'échantillon est un excellent outil permettant de créer rapidement d'intéressantes variations sur les temps de la boucle. Nous vous conseillons de ne pas utiliser cette méthode pour les techniques « analytiques » de découpage ; ces techniques sont plus simples à réaliser en utilisant l'écran Arrangement de Live, et les résultats peuvent aisément être consolidés en nouveaux clips.



Répétition des pas et ralentissement du temps avec l'enveloppe de décalage d'échantillon.

Certains mouvements de l'enveloppe de décalage d'échantillon génèrent des effets caractéristiques : une forme d'escalier descendant, par exemple, répète de façon efficace le palier situé au début de l'enveloppe. De la même façon, une pente progressive en descente ralentit le temps et peut créer d'agréables effets de liaison audio lorsque la pente n'est pas exactement à 45 degrés ; essayez avec un réglage de résolution de la granulation à 1/32.

20.2.5 Utilisation des clips comme modèles

Lorsque vous utilisez les enveloppes de clips de façon créative, les clips qui les contiennent développent un comportement qui leur est propre, indépendant de l'échantillon original. Vous pouvez vous poser la question : comment ce clip sonne-t-il avec un autre échantillon ? Il est facile d'avoir la réponse en sélectionnant le clip pour qu'il s'affiche en fenêtre Clip et en faisant glisser l'échantillon désiré depuis le navigateurs, ou depuis l'écran Session ou Arrangement sur la fenêtre Clip. Tous les réglages de clip, y compris les enveloppes, restent les mêmes ; seul l'échantillon change.

20.3 Enveloppes de clip pour mélangeur et périphérique

Les enveloppes de clip peuvent servir à *automatiser* ou *moduler* les commandes de mélangeur et de périphérique. Comme les commandes de mélangeur et de périphérique peuvent être contrôlées par les deux types d'enveloppe en même temps (et aussi par les enveloppes d'automation d'Arrangement (page 303)), c'est une source potentielle de confusion. Toutefois, les enveloppes de modulation diffèrent des enveloppes d'automation sur un point important : alors que les enveloppes d'automation *définissent* la valeur d'une commande en tout point donné dans le temps, les enveloppes de clip ne peuvent qu'*influencer* cette valeur définie. Cette différence permet aux deux types d'enveloppes de fonctionner ensemble en harmonie pour contrôler le même paramètre.

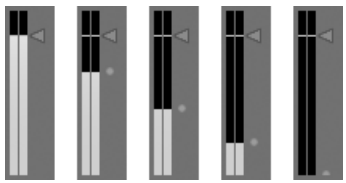
Imaginez que vous ayez enregistré une automation de volume pour un clip audio afin qu'il s'atténue progressivement en fondu sur quatre mesures. Qu'arrivera-t-il à votre fondu si vous créez une enveloppe de modulation qui fait progressivement monter le volume du mélangeur sur quatre mesures ? D'abord, votre fondu deviendra un crescendo, tant que l'enveloppe de modulation augmente progressivement le volume dans la plage permise par l'enveloppe d'automation. Mais, une fois que la valeur automatisée descendante arrive à la valeur de l'enveloppe de modulation montante, le fondu commence, car l'automation force la valeur absolue de la commande (et la plage d'action de l'enveloppe de modulation) à descendre.

Les enveloppes de modulation pour le mélangeur et les périphériques sont par défaut masquées dans les sélecteurs de commande d'enveloppe de clip, mais peuvent être affichés en sélectionnant l'option Afficher modulation du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] (Mac) sur les commandes. Les enveloppes de modulation portent toujours le mot « Modulation » dans leur nom, tandis que les enveloppes d'automation ne portent que le nom du paramètre.

Les enveloppes d'automation et de modulation de clip sont disponibles pour les clips en écran Session, tandis que les clips de l'écran Arrangement n'ont que des enveloppes de modulation.

20.3.1 Modulation des volumes et départs du mélangeur

Notez qu'il y a en fait deux enveloppes de modulation qui affectent le volume : modulation de volume du clip et modulation de volume de la piste. Cette dernière correspond à la modulation de l'étage de gain du mélangeur et, par conséquent, affecte le signal post-effet. Pour éviter toute confusion, un petit point sous le curseur de volume du mélangeur indique le réglage réel du volume modulé.



Modulation du volume du mélangeur. Le petit point sous le curseur de volume représente le réglage de volume modulé.

Lorsque vous montez ou descendez le curseur de volume, vous pouvez voir que le point se déplace également.

La modulation des commandes de départ de la piste est tout aussi simple. La modulation est toujours un pourcentage relatif : l'enveloppe du clip ne peut pas ouvrir le départ plus que le bouton de départ (Send) lui-même, mais elle peut réduire la valeur de départ à moins l'infini (en dB).



Modulation d'un départ (Send). La bague de position sur le bouton de départ indique la valeur modulée.

20.3.2 Modulation du panoramique

L'enveloppe de modulation de panoramique affecte l'étage de panoramique du mélangeur de façon relative : la position du bouton de panoramique détermine l'intensité de la modulation. Lorsque le bouton de panoramique est en position centrale, la modulation par l'enveloppe du clip peut aller des positions extrêmes gauche et droite ; le taux de modulation est automatiquement réduit lorsque vous déplacez le bouton de panoramique vers la gauche ou la droite. Lorsque le bouton de panoramique est tourné à fond à gauche, par exemple, l'enveloppe de modulation de panoramique du clip n'a aucun effet.

20.3.3 Modulation des commandes de périphérique

Tous les périphériques d'une piste de clip sont listés dans le sélecteur de périphérique en haut du panneau Enveloppes de clip. La modulation des paramètres de périphérique fonctionne comme celle des commandes de mélangeur. Lorsque vous modulez des commandes de périphériques, il est important de garder à l'esprit l'interaction entre les enveloppes de modulation et d'automa-

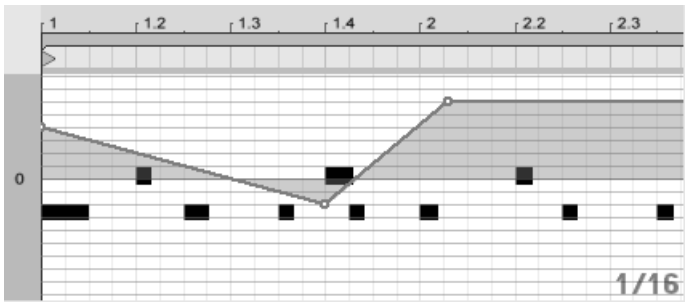
tion : contrairement à un preset de périphérique (page 257), l'enveloppe de clip ne peut pas définir les valeurs des commandes de périphériques, il ne peut que les *modifier* par rapport à leur réglage actuel.

20.4 Enveloppes de clip pour contrôleur MIDI

Que vous travailliez avec un nouveau clip MIDI ayant été directement enregistré dans Live, ou avec un venant de vos fichiers, Live vous permet d'éditer et de créer des données de contrôleur MIDI pour le clip sous la forme d'enveloppes de clip.

Choisissez « MIDI Ctrl » dans le sélecteur de périphérique du clip MIDI et utilisez le sélecteur d'enveloppe de contrôle de clip situé en dessous pour choisir un contrôleur MIDI spécifique. Vous pouvez créer de nouvelles enveloppes de clip pour n'importe lequel des contrôleurs référencés en dessinant des pas ou des points de ligne brisée. Vous pouvez aussi éditer les représentations d'enveloppe de clip pour des données de contrôleur importées comme partie de vos fichiers MIDI où créées pendant l'enregistrement de nouveaux clips : les noms des contrôleurs ayant déjà des enveloppes de clip apparaissent avec un voyant adjacent dans le sélecteur d'enveloppe de contrôle de clip.

Live prend en charge la plupart des numéros de contrôleur MIDI jusqu'à 119, auxquels vous avez accès via la barre de défilement sur le côté droit du menu. Notez que les périphériques auxquels vous envoyez vos messages de commande MIDI peuvent ne pas respecter les conventions d'affectation MIDI de contrôle, auquel cas le « Pitch Bend » ou le « panoramique », par exemple, ne donneront pas toujours les résultats sous-entendus par leur nom.



Enveloppe de clip pour contrôleur MIDI.

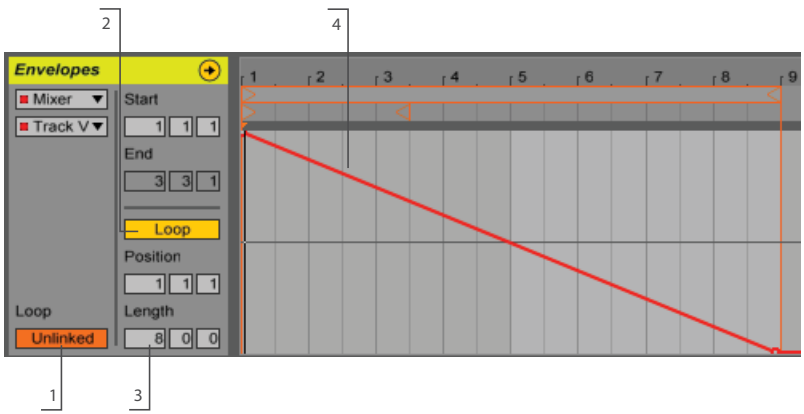
De nombreuses techniques décrites en section suivante, concernant le découplage d'une enveloppe de clip du clip qui lui est associé, peuvent être adaptées à emploi avec les enveloppes de clip pour contrôleur MIDI.

20.5 Découplage des clips et de leurs enveloppes

Une enveloppe de clip peut posséder ses propres réglages locaux de boucle/région. La possibilité de découpler l'enveloppe de « son » clip crée une multitude d'options de création très intéressantes. Nous en évoquerons certaines à la fin de ce chapitre.

20.5.1 Programmation d'un fondu sortant pour un Set Live

Commençons par un exemple simple. Supposez que vous soyez en train de préparer un Set Live avec un fondu sortant programmé sur huit mesures et commençant au lancement d'un clip audio spécifique – mais tout ce dont vous disposez est d'une boucle d'une mesure.



Utilisation d'une enveloppe de clip pour créer un fondu sur plusieurs répétitions d'une boucle.

1. Sélectionnez l'enveloppe de volume de clip ou de mélangeur (Mixer), et *découplez-la* de l'échantillon.

   Les repères de boucle de l'enveloppe de clip apparaissent maintenant colorés, pour indiquer que cette enveloppe possède à présent ses propres réglages locaux de boucle/région. Les réglages de boucle/région du panneau Enveloppes « prennent vie ». Si vous

commutez le bouton Loop de l'enveloppe, vous pouvez constater que le bouton Loop du panneau Sample n'est pas affecté. L'échantillon tourne en boucle bien que l'enveloppe ne soit lue qu'une seule fois.

2. Saisissez « 8 » dans la case de longueur de boucle d'enveloppe la plus à gauche.

3. Zoomez au minimum sur l'affichage de l'enveloppe en cliquant sur la règle temporelle de l'enveloppe et en tirant vers le haut.

4. Insérez un point de jonction à la fin de la région et tirez vers le bas.

Lorsque vous lisez le clip, vous pouvez entendre le fondu sortant sur huit mesures pour la boucle d'une mesure qui est répétée.

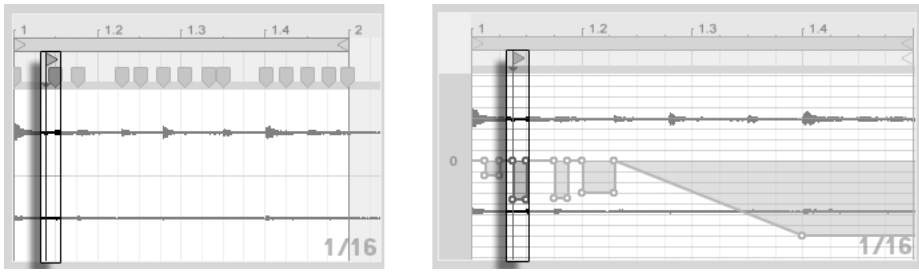
20.5.2 Création de boucles longues à partir de boucles courtes

Allons un peu plus loin. Pour une autre partie de votre Set, vous souhaitez utiliser la même boucle d'une mesure – par qu'elle sonne très bien – mais son caractère répétitif vous ennuie. Vous souhaitez allonger la boucle.

Nous partirons du clip que nous venons de configurer pour obtenir un fondu sortant sur huit mesures. Activez le bouton de boucle (Loop) de l'enveloppe de volume du clip. Pour le moment, lorsque vous lisez le clip, vous pouvez entendre le fondu sortant sur huit mesures en répétition. Vous pouvez dessiner ou éditer n'importe qu'elle enveloppe pour qu'elle vienne se superposer à la boucle. Bien entendu, ceci ne fonctionne pas seulement pour le volume, mais pour tous les autres réglages ; et si nous utilisions un balayage de filtre toutes les quatre mesures ?

Notez que vous pouvez créer autant de temps que vous le souhaitez dans l'éditeur d'enveloppe, en tirant les poignées de boucle au-delà des limites d'affichage, ou en saisissant les valeurs sous forme numérique dans les commandes de région/boucle.

Vous pouvez sélectionner une longueur de boucle arbitraire pour chaque enveloppe, y compris des longueurs de type 3.2.1. Il est facile d'imaginer l'extrême complexité (et la confusion !) créée par l'utilisation de telles longueurs d'enveloppes dans un même clip.



Marqueurs de début d'échantillon (à gauche) et d'enveloppe (à droite).

Pour pouvoir contrôler cette complexité, il est important d'avoir un point de référence commun. Le marqueur de début identifie le point duquel démarre la lecture de l'échantillon ou de l'enveloppe lorsque le clip commence.

Notez que les marqueurs de début/fin et l'accolade de boucle sont sujets à la quantification par la grille à zoom adaptatif (page 107), ainsi que la courbe d'enveloppe.

20.5.3 Imposition de patterns rythmiques aux échantillons

Jusqu'à maintenant, nous avons parlé d'imposer des enveloppes longues à des boucles courtes. Il y a aussi des applications très intéressantes qui fonctionnent de façon inverse. Imaginez un échantillon de morceau long de plusieurs minutes. Cet échantillon pourrait être lu par un clip ayant une boucle d'enveloppe de volume d'une mesure. La boucle d'enveloppe de volume fonctionne maintenant comme un pattern qui « fait des trous » de façon répétée dans la musique, comme pour, par exemple, supprimer le troisième temps de chaque mesure. Vous trouverez certainement d'autres paramètres qu'il serait intéressant de moduler avec un tel pattern.

20.5.4 Enveloppes de clip en tant que LFO

Si vous aimez la synthèse sonore, vous pouvez comparer une enveloppe de clip avec boucle locale à un LFO. Ce LFO tourne en synchronisation avec le tempo du projet, mais il est également possible de régler une durée de boucle qui désynchronise l'enveloppe. En masquant la grille, vous pouvez régler les points de début et de fin de boucle d'enveloppe de clip de façon totalement indépendante de la grille de quantification sur le temps.

20.5.5 Warp d'enveloppes couplées

En mode couplé (Linked), les enveloppes de clip répondent aux changements des marqueurs Warp du clip. Cela signifie que le déplacement d'un marqueur Warp allongera ou raccourcira en conséquence l'enveloppe du clip. De plus, les marqueurs Warp peuvent être ajustés dans l'éditeur d'enveloppe.



Les enveloppes de clip et les marqueurs Warp peuvent être ajustés ensemble.

Chapitre 21

Travail avec la vidéo

L'architecture flexible de Live en fait le choix parfait pour associer une bande son à une vidéo. Vous pouvez tailler dans des clips vidéo pour en sélectionner des parties et utiliser des *marqueurs Warp* pour aligner visuellement la musique avec la vidéo dans l'écran Arrangement. Vous pouvez ensuite convertir (page 66) votre fichier vidéo ainsi édité avec votre audio.

Avant de plonger, vous devrez vous familiariser avec les concepts présentés dans le chapitre Clips audio, tempo et suivi rythmique (page 145).

Si vous vous intéressez aussi à la synchronisation de Live avec un équipement vidéo externe, vous voudrez aussi lire le chapitre sur la synchronisation (page 675).

(Note : la vidéo n'est pas prise en charge dans les éditions Intro et Lite.)

21.1 Importation vidéo

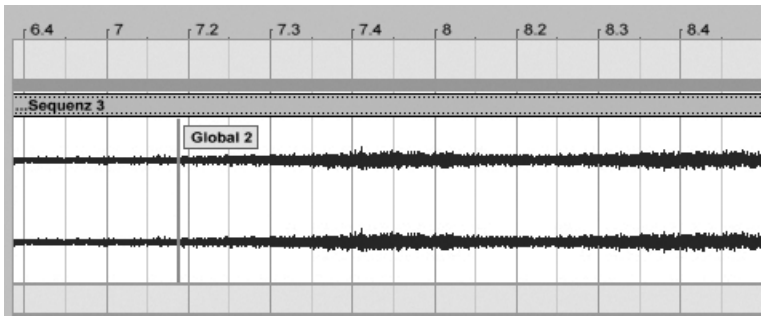
Live peut importer des vidéos au format QuickTime (.mov) d'Apple pour servir de clips vidéo. Les fichiers vidéo apparaissent dans le navigateur de Live et peuvent être importés en les faisant glisser dans le Set Live.

Notez que Live n'affichera la vidéo que pour les clips vidéo résidant en écran Arrangement. Les fichiers vidéo chargés en écran Session sont traités comme des clips audio.

21.2 L'apparence de la vidéo dans Live

21.2.1 Clips vidéo dans l'écran Arrangement

Un clip vidéo dans l'écran Arrangement ressemble à un clip audio, sauf qu'il a des « perforations » dans sa barre de titre.



Un clip vidéo avec un marqueur QuickTime.

Live affiche aussi les marqueurs QuickTime d'un fichier vidéo, s'il y en a, dans l'écran Arrangement et la fenêtre Clip. Les marqueurs QuickTime sont créés par des applications de création vidéo externes, et bien qu'ils ne puissent pas être sélectionnés ni modifiés en aucune façon par Live, ils fournissent des repères visuels qui peuvent être utiles pour caler la bande son. Notez que ces marqueurs sont toujours lus depuis le fichier vidéo d'origine, et qu'ils ne sont pas enregistrés dans le Set Live ni le clip vidéo.

Pour l'essentiel, les clips vidéo en écran Arrangement sont traités comme des clips audio. Ils peuvent par exemple être retaillés, en tirant sur leur bord droit ou gauche. *Toutefois*, il existe certaines commandes d'édition qui, appliquées à un clip vidéo, le feront remplacer par un clip audio (qui par définition n'a pas de composante vidéo). Ce remplacement ne se produit qu'en interne — vos fichiers vidéo originaux ne sont jamais altérés. Les commandes qui entraînent cela sont : *Consolider*, *Inverser* et *Recadrer*.

21.2.2 La fenêtre vidéo



La fenêtre vidéo dans l'écran Arrangement.

La fenêtre vidéo est une fenêtre flottante séparée qui reste toujours devant la fenêtre principale de Live. Elle peut être déplacée là où vous le désirez, elle ne sera jamais masquée par Live. Vous pouvez la rendre visible ou non à l'aide d'une commande du menu Affichage. La fenêtre vidéo peut être redimensionnée en tirant sur son coin inférieur droit. La taille et l'emplacement de cette fenêtre ne sont pas spécifiques au Set et seront restaurés quand vous réouvrirez une vidéo. La vidéo peut être affichée en plein écran (et optionnellement sur un second moniteur) en double-cliquant sur la fenêtre vidéo. [ALT](PC) / [ALT](Mac) double-clic dans la fenêtre vidéo restaure la taille d'origine de la vidéo.

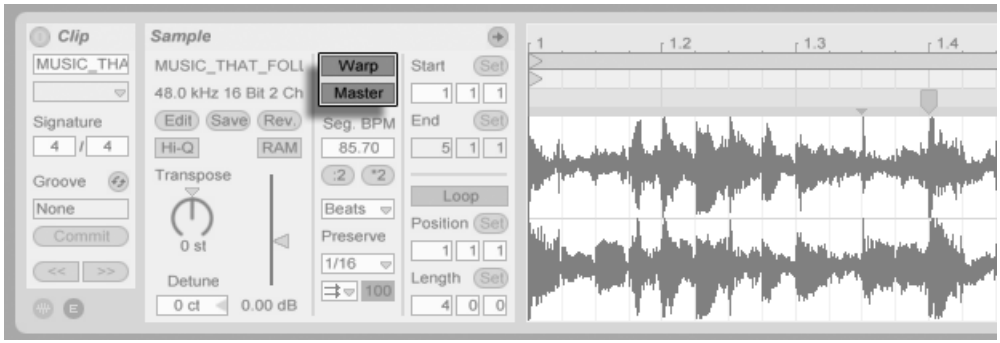
Vidéos avec pistes partielles

Dans le format QuickTime, les composantes audio et vidéo n'ont pas à s'étendre sur la totalité de la longueur du fichier : des ruptures sont autorisées dans la lecture. Durant les interruptions de vidéo, la fenêtre vidéo de Live affiche un écran noir ; les interruptions audio donnent du silence.

21.2.3 Fenêtre Clip

Les compositeurs de bandes originales noteront l'option Master (maître) du tempo dans la fenêtre Clip de Live. Quand on compose pour la vidéo, les clips vidéo sont généralement réglés comme maîtres du tempo, les clips audio restant esclaves de celui-ci. C'est par conséquent le réglage par défaut du Warp des clips en écran Arrangement. Dans ce scénario, ajouter des marqueurs Warp

à un clip vidéo définit des « points de calage » sur lesquels la musique se synchronisera. *Notez que le bouton Warp d'un clip vidéo doit être activé pour que le clip soit maître du tempo.*



Réglage d'un clip vidéo comme maître du tempo.

Rappelez-vous que nous avons vu au chapitre Clips audio, tempo et suivi rythmique (page 145) que si n'importe quel nombre de clips d'Arrangement avec Warp peuvent avoir leur option Master activée pour le tempo, seul le clip le plus bas jouant actuellement est le réel maître du tempo.

Cela signifie aussi qu'il est possible pour les clips vidéo autres que l'actuel maître du tempo d'être traités par le Warp, ce qui a pour résultat une sortie vidéo avec Warp dans la fenêtre vidéo.

Marqueurs Warp

En tirant sur un marqueur Warp appartenant à un clip vidéo, vous remarquerez que la fenêtre vidéo se met à jour pour afficher l'image vidéo correspondante, afin que n'importe quel point dans la musique puisse facilement être calé sur n'importe quel point du clip vidéo.

Comme Live affiche les marqueurs QuickTime intégrés à un fichier vidéo, ceux-ci peuvent servir de repères visuels pratiques lors du placement des marqueurs Warp.

21.3 Calage du son sur la vidéo

Dans Live, quelques étapes suffisent pour débuter avec la vidéo. Étudions un scénario fréquent — caler un morceau de musique sur des éditions ou des points de calage dans une vidéo :

1. Assurez-vous que l'écran Arrangement de Live est visible. Si vous utilisez Live avec un seul moniteur, la touche [Tab] de votre clavier d'ordinateur fait alterner entre écran Session et écran Arrangement.

2. Faites glisser une vidéo QuickTime depuis le navigateur de Live et déposez-la dans une piste audio de l'écran Arrangement. La fenêtre vidéo apparaîtra pour afficher la composante vidéo du fichier vidéo. (Souvenez-vous que vous pouvez déplacer cette fenêtre où bon vous semble dans l'écran.)

3. Maintenant que le clip vidéo est chargé, faites glisser un clip audio dans la zone de dépôt de l'écran Arrangement. Une nouvelle piste sera automatiquement créée pour lui. Déployez les deux pistes en cliquant sur les boutons ▼ à gauche de leur nom pour que vous puissiez voir leur contenu.

4. Double-cliquez sur la barre de titre du clip vidéo pour le voir dans la fenêtre Clip. Dans le panneau Sample, vérifiez que le bouton Warp est bien activé. Les clips avec Warp dans l'écran Arrangement peuvent être réglés comme maîtres ou esclaves du tempo. Nous voulons régler le commutateur Master/Slave sur Master, ce qui forcera le reste des clips du Set Live à s'adapter au tempo du clip vidéo (c'est-à-dire à sa cadence de lecture normale).

5. Ajoutez maintenant des marqueurs Warp au clip vidéo, et réglez-les selon vos désirs. Les positions des marqueurs Warp définissent les points de synchronisation entre notre musique et notre vidéo. Remarquez comme la forme d'onde du clip vidéo s'actualise en écran Arrangement pour refléter vos changements au fur et à mesure que vous les faites.

6. Si désiré, activez la boucle d'Arrangement (page 100) pour vous focaliser sur une section spécifique de la composition.

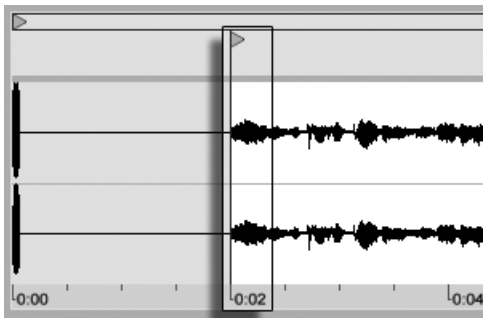
7. Quand vous avez fini, choisissez la commande Exporter Audio/Vidéo dans le menu Fichier de Live. Tout votre audio sera mixé et sauvegardé comme un seul fichier audio. Vous pouvez aussi exporter votre fichier vidéo à l'aide de cette commande.

21.4 Astuces de montage vidéo

En général, les compositeurs reçoivent les fichiers vidéo avec quelques secondes d'amorce vierge avant le début « réel » de l'action. Ce pré-défilement (« pre-roll » ou « deux bips ») sert de référence de synchro à l'ingénieur du son, qui attend du compositeur des fichiers audio incluant le même pré-défilement. Cependant, durant le travail sur la musique, le pre-roll se trouve en travers

du chemin du compositeur : il serait plus naturel pour l'action de la vidéo de commencer à l'instant 1.1.1 du morceau et au temps SMPTE 00:00:00:00. Cela peut être arrangé en retaillant les clips vidéo, comme suit.

1. D'abord, nous déposons un fichier vidéo au début de l'Arrangement (1.1.1).



Un clip vidéo au début de l'Arrangement.

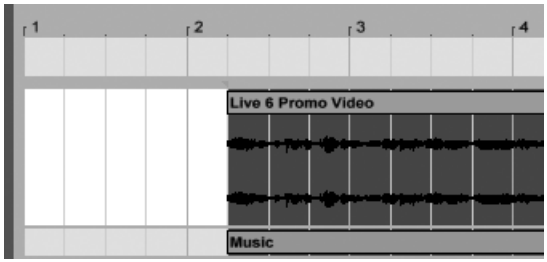
2. Ensuite, nous double-cliquons sur la barre de titre du clip vidéo pour afficher son contenu dans la fenêtre Clip. Là, nous tirons vers la droite le marqueur de départ pour que le clip vidéo démarre au début de l'action.



Déplacement du marqueur de départ en arrière du pre-roll.

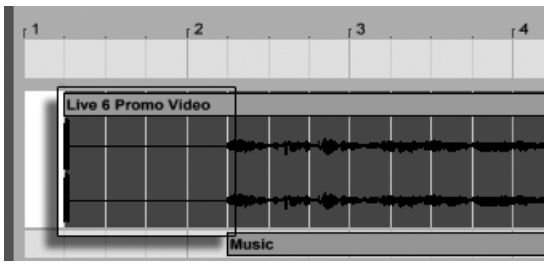
3. A présent, l'action et la musique à composer démarrent à 1.1.1 / 00.00.00.00. Une fois la musique faite et prête à être convertie sur disque, nous devons restaurer le pre-roll :

4. Dans l'écran Arrangement, nous sélectionnons toutes les données (menu Edition/Tout sélectionner), puis nous tirons la totalité de la composition sur la droite de quelques secondes :



Le clip vidéo et le clip final de musique.

5. Maintenant, nous cliquons sur la barre de titre du clip vidéo (pour désélectionner tout le reste), puis nous tirons sur la gauche le bord gauche du clip vidéo, aussi loin que possible pour révéler à nouveau le pre-roll.



Le clip vidéo avec le pre-roll restauré.

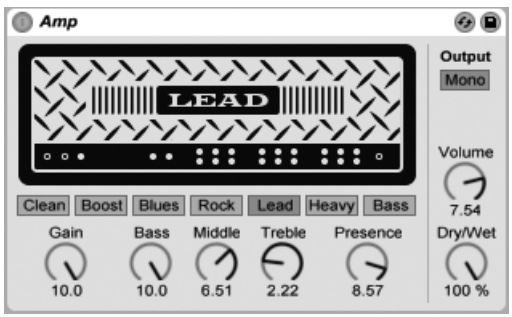
La commande Exporter Audio/Vidéo crée par défaut des fichiers échantillons aussi longs que la sélection dans l'Arrangement; comme le clip vidéo est toujours sélectionné, le fichier échantillon exporté aura exactement la même durée que le fichier vidéo d'origine, pre-roll inclus.

Chapitre 22

Référence des effets audio de Live

Live est livré avec une sélection d'effets audio intégrés spécialement conçus. Le chapitre « Travail avec des instruments et des effets » (page 255) aborde les bases de l'emploi des effets dans Live.

22.1 Amp



L'effet Amp.

Amp est un effet qui émule le son et le caractère de sept amplificateurs de guitare classiques. Développé en collaboration avec Softube, Amp utilise une technologie de modélisation physique pour produire une palette de sons d'amplificateur authentiques et utilisables, avec un jeu de commandes simple et cohérent.

La version complète d'Amp n'est pas comprise dans la version standard de Live, mais est fournie avec l'effet Cabinet (page 343) comme une fonctionnalité spéciale disponible à l'achat séparément.

Vous pouvez choisir parmi sept modèles d'ampli :

- *Clean* est basé sur le canal « Brilliant » d'un ampli classique des années 60. Cet ampli a été largement utilisé par les guitaristes de la British Invasion.
- *Boost* est basé sur le canal « Tremolo » du même ampli, et excelle dans les riffs rock nerveux.
- *Blues* est basé sur un ampli guitare des années 70 au caractère brillant. Cet ampli classique est apprécié des guitaristes country, rock et blues.
- *Rock* est modélisé d'après un classique ampli 45 watts des années 60. C'est sans doute l'ampli rock le plus célèbre de tous les temps.
- *Lead* est basé sur le canal « Modern » d'un ampli à haut gain en vogue chez les guitaristes de metal.
- *Heavy*est basé sur le canal « Vintage » du même ampli et est aussi idéal pour les sons metal et grunge.
- *Bass* est modélisé d'après un préampli rare des années 70 qui est devenu populaire chez les bassistes en raison de ses graves solides et de son côté « fuzz » à haut volume.

Bien que les versions réelles de ces amplificateurs aient toutes des paramètres bien à elles, l'effet Amp de Live utilise le même jeu de commandes pour chaque modèle. Cela facilite beaucoup le changement rapide du caractère général de votre son sans avoir à faire de nombreux réglages.

Le Gain règle le niveau d'entrée dans le préamplificateur, tandis que le Volume règle l'étage de sortie de l'amplificateur de puissance. Bien que Gain et Volume travaillent ensemble à déterminer le niveau général d'Amp, le Gain est la principale commande d'ampleur de la distorsion. Des réglages de Gain élevés donnent un son avec plus de distorsion. Avec les modèles Blues, Heavy et Bass, des niveaux de Volume élevés peuvent aussi ajouter une distorsion considérable.

Les commandes Bass (graves), Middle (médiums) et Treble (aigus) sont des commandes d'égaliseur qui règlent le timbre du son. Comme sur un véritable amplificateur, les paramètres d'égaliseur d'Amp interagissent entre eux — et avec le reste des paramètres d'Amp — de façon non linéaire

et parfois imprévisible. Par exemple, augmenter les niveaux de l'égaliseur peut dans certains cas augmenter aussi la quantité de distorsion.

La Presence est une commande de tonalité supplémentaire pour les fréquences moyennes/hautes dans l'étage d'ampli de puissance. Son influence sur le son varie considérablement en fonction du modèle d'ampli utilisé mais elle permet d'ajouter (ou soustraire) du « tranchant » ou du « craquant ».

Le commutateur Output fait alterner le traitement entre mono et stéréo (Dual). Notez qu'en mode Dual, Amp sollicite deux fois plus le processeur central.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité.

22.1.1 Conseils pour Amp

Amp étant modélisé d'après de véritables appareils analogiques, son comportement peut être parfois difficile à prévoir. Voici quelques conseils pour tirer le maximum d'Amp :

Amplis et baffles

Les amplis guitare sont conçus pour être associés à des baffles. Pour cette raison, Amp est livré avec un effet partenaire appelé Cabinet (page 343) qui est conçu pour servir *après* Amp dans une chaîne de périphériques. Si vous recherchez l'authenticité, nous vous recommandons ce parcours de signal. Mais vous pouvez aussi obtenir des sons intéressants et exotiques en utilisant Amp et Cabinet indépendamment.

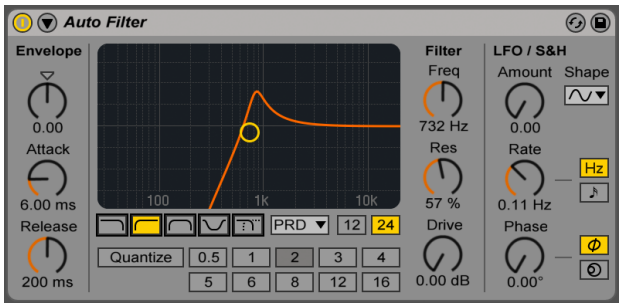
Électricité

Les divers circuits des amplis guitare fonctionnent avec une quantité continue et fixe d'électricité. Pour cette raison, monter un paramètre particulier peut inopinément faire baisser la quantité d'énergie disponible quelque part ailleurs dans l'ampli. C'est particulièrement notable dans les commandes d'égaliseur. Par exemple, monter Treble peut réduire le niveau des fréquences moyennes et basses. Vous constaterez qu'il vous faut parfois soigneusement ajuster certains paramètres apparemment sans rapport pour obtenir les résultats voulus.

Au-delà des guitares

Si Amp et Cabinet sonnent remarquablement bien avec des guitares, vous pouvez obtenir des résultats très intéressants en leur envoyant des sons de batterie, de synthétiseurs ou d'autres sources sonores. Par exemple, essayez d'utiliser Amp avec Operator (page 465) ou Analog (page 431) pour ajouter un grain analogique à vos sons numériques.

22.2 Auto Filter



L'effet Auto Filter.

L'effet Auto Filter émule un filtre analogique classique. Il peut être modulé par un suiveur d'enveloppe et/ou un LFO pour créer des effets de filtre en mouvement. Le suiveur d'enveloppe peut suivre soit le signal filtré soit une source de déclenchement ou « sidechain » externe.

Auto Filter offre divers types de filtre dont passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande, et un filtre Morph spécial. La pente de chaque filtre peut être choisie entre 12 et 24 dB de même qu'une sélection de comportements de circuits modélisés d'après l'analogique, mis au point en conjonction avec Cytomic pour émuler les filtres matériels de certains synthétiseurs analogiques classiques.

L'option de circuit Clean est un modèle de haute qualité, économe en ressources de processeur, identique aux filtres utilisés dans l'EQ Eight (page 359). Elle est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit OSR est du type à variable d'état avec résonance limitée par une diode d'écrêtage unique. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un synthé mono britannique assez rare, et est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit MS2 utilise une conception Sallen-Key et un écrêtage doux pour limiter la résonance. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un célèbre synthé mono semi-modulaire japonais, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit SMP est un modèle personnalisé non inspiré d'un matériel particulier. Il reprend des caractéristiques des circuits MS2 et PRD circuits et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit PRD utilise une conception en échelle et n'a aucune limitation nette de résonance. Il est modélisé d'après les filtres utilisés dans un ancien synthé mono à double oscillateur originaire des États-Unis, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Les paramètres de filtre les plus importants sont les commandes Freq (fréquence) et Res (résonance), typiques des synthétiseurs. Frequency détermine où le filtre s'applique dans le spectre harmonique ; Res accentue les fréquences près de ce point.

Quand on utilise un filtre passe-bas, passe-haut ou passe-bande avec n'importe quel type de circuit autre que Clean, une commande Drive supplémentaire permet d'ajouter du gain ou de la distorsion au signal avant qu'il n'entre dans le filtre.

Le filtre Morph a une commande Morph additionnelle qui fait continuellement évoluer le type de filtre selon une boucle passe-bas vers passe-bande vers passe-haut vers coupe-bande pour revenir au passe-bas.

Astuce : vous pouvez rapidement caler la commande Morph sur un réglage passe-bas, passe-bande, passe-haut ou coupe-bande via des options dédiées du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la commande Morph.

Vous pouvez régler la fréquence et la résonance en cliquant dans le contrôleur X-Y et en tirant ou au moyen des boutons. Vous pouvez également cliquer sur les champs numériques Freq et Res, et y saisir des valeurs précises.

Si vous utilisez des circuits d'un autre type que Clean, la commande Resonance permet d'atteindre l'auto-oscillation. Avec des valeurs de Resonance supérieures à 100 %, le filtre continuera de résonner indéfiniment même après l'arrêt du signal entrant. La hauteur de l'auto-oscillation dépend des valeurs réglées à la fois pour la fréquence et pour la résonance.

La section Envelope contrôle la façon dont la modulation d'enveloppe affecte la fréquence du filtre. La commande Amount détermine l'ampleur d'action de l'enveloppe sur la fréquence du filtre. Le paramètre Attack permet de régler la réponse de l'enveloppe aux signaux d'entrée. Plus l'attaque est courte (valeurs faibles), plus l'effet réagit rapidement aux niveaux d'entrée ; des valeurs

élevées intègrent progressivement les changements, créant une réponse plus lente, plus relâchée. Vous pouvez comparer cela à une inertie supplémentaire de la réponse.

Plus le rétablissement (Release) est court (valeurs faibles), plus vite l'enveloppe réagit à la chute des signaux d'entrée. Des valeurs élevées rallongent le déclin de l'enveloppe.

Normalement, le signal filtré et la source d'entrée qui déclenche le suiveur d'enveloppe sont un seul et même signal. Mais en utilisant un circuit de déclenchement ou *sidechain*, il est possible de filtrer un signal à partir de l'enveloppe d'un autre signal. Pour accéder aux paramètres de sidechain, déployez la fenêtre de l'Auto Filter en cliquant sur le bouton ▶ dans sa barre de titre.

Activer cette section avec le bouton Sidechain vous permet de sélectionner une autre piste dans les sélecteurs du dessous. Cela amène le signal de la piste sélectionnée à déclencher le suiveur d'enveloppe du filtre à la place du signal qui doit être filtré.

La commande Gain règle le niveau de l'entrée du circuit de déclenchement externe tandis que la commande Dry/Wet vous permet d'employer un mélange du signal de sidechain et du signal d'origine pour déclencher le suiveur d'enveloppe. Avec Dry/Wet à 100 %, le suiveur d'enveloppe suit exclusivement la source de sidechain. À 0 %, la sidechain est court-circuitée. Notez qu'augmenter le gain n'augmente pas le volume du signal source dans le mixage. L'audio de la sidechain n'est qu'un déclencheur pour le suiveur d'enveloppe et n'est jamais entendu.

Auto Filter contient également un LFO (oscillateur basse fréquence) chargé de moduler la fréquence du filtre de façon périodique. Vous pouvez définir l'intensité d'action du LFO sur le filtre à l'aide de la commande Amount correspondante. Cela peut servir en conjonction avec le suiveur d'enveloppe ou à sa place.

La commande Rate détermine la vitesse du LFO. Elle peut être réglée en Hertz ou synchronisée sur le tempo du morceau, ce qui permet un filtrage à contrôle rythmique.

Les formes d'onde disponibles pour le LFO sont sinusoïdale (qui crée de douces modulations aux bosses et creux arrondis), carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et Sample and Hold (échantillonneur-bloqueur qui génère des valeurs aléatoires de modulation positives et négatives) en mono et en stéréo.

Il y a en fait deux LFO, un pour chacun des canaux d'un signal stéréo. Les commandes Phase et Offset (décalage) définissent la relation entre ces deux LFO.

Phase maintient les deux LFO à la même fréquence, mais peut être réglé pour déphaser leurs formes d'onde, afin de créer un mouvement stéréo. Avec un réglage à « 180 », les sorties des

deux LFO sont déphasées de 180 degrés, de sorte que lorsqu'un LFO est sur sa crête, l'autre est à son minimum.

Spin désunit les deux vitesses de LFO l'une par rapport à l'autre. Chaque canal stéréo est modulé à une fréquence différente déterminée par la valeur du paramètre Spin.

Si vous choisissez un LFO de type Sample and Hold, les commandes Phase et Spin n'ont pas d'effet. À la place, l'Auto Filter propose deux types de Sample and Hold : le premier type de Sample and Hold disponible dans le sélecteur utilise des générateurs aléatoires indépendants pour la modulation des canaux gauche et droit (stéréo), tandis que le second type traite les deux canaux par le même signal (mono).

Le paramètre Quantize Beat applique une modulation quantifiée à la fréquence du filtre. Avec Quantize Beat désactivé, la modulation de fréquence suit la source de contrôle (l'enveloppe, le LFO, ou la fréquence de coupure réglée manuellement). Lorsqu'il est activé (le bouton On est allumé), la modulation du filtre change « par paliers » au rythme du tempo maître. Les boutons numériques représentent des doubles-croches, ainsi par exemple, le fait de sélectionner « 4 » comme valeur rythmique va produire une variation de modulation à chaque temps.

Anciens filtres

Si vous ouvrez un Set qui a été créé dans une version de Live antérieure à la version 9.5, toute occurrence d'Auto Filter présente dans le Set s'ouvrira avec les anciens filtres à la place des filtres évoqués précédemment. Ce sont des filtres passe-bas, passe-bande et passe-haut de 12 dB ou 24 dB, ainsi qu'un filtre coupe-bas, qui ne disposent pas de commande Drive. Chaque Auto Filter chargé avec les anciens filtres affiche un bouton Mise à niveau dans sa barre de titre. Cliquer sur ce bouton fera définitivement basculer la sélection de filtres vers les modèles récents pour cette occurrence d'Auto Filter. Notez que ce changement peut faire sonner votre Set de façon différente.

22.3 Auto Pan



L'effet Auto Pan.

(Note : l'effet Auto Pan n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

L'Auto Pan offre une manipulation pilotée par LFO de l'amplitude et du panoramique pour créer des effets automatiques de panoramique, de trémolo et de modulation d'amplitude, et de hachage synchronisé sur les temps.

Les LFO d'Auto Pan modulent l'amplitude des canaux gauche et droit de la stéréo avec des ondes sinusoïdale, triangulaire en dents de scie descendantes ou aléatoire.

La commande Shape pousse l'onde vers ses limites haute et basse, « durcissant » sa forme. La forme d'onde peut être réglée sur « Normal » ou « Invert » (utilisez « Invert » pour par exemple créer la forme d'onde à dents de scie montantes à partir de celle à dents de scie descendantes).

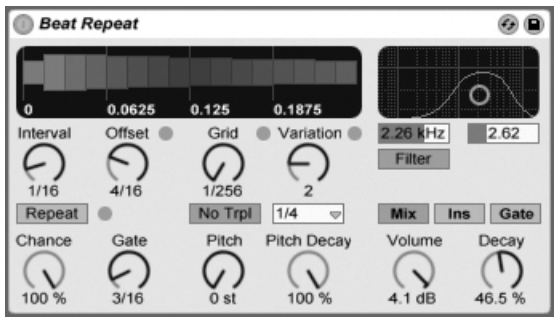
La vitesse du LFO est contrôlée par la commande Rate, qui peut être réglée en Hertz. La commande Rate peut aussi être synchronisée sur le tempo du morceau.

Bien que les deux LFO tournent à la même fréquence, la commande Phase contribue au mouvement stéréo du son en décalant leurs formes d'onde l'une par rapport à l'autre. Réglez-la sur « 180 », et les LFO seront en parfaite opposition de phase (180 degrés de décalage), ainsi quand l'une atteint sa crête, l'autre est à son minimum. La phase est particulièrement efficace pour créer des effets de vibrato.

La commande Offset décale le point de départ de chaque LFO sur sa forme d'onde.

L'influence de l'effet sur les signaux entrants se règle avec la commande Amount.

22.4 Beat Repeat



L'effet Beat Repeat.

Le Beat Repeat permet la création de répétitions contrôlées ou aléatoires d'un signal entrant.

La commande Interval définit la fréquence à laquelle le Beat Repeat capture du nouveau matériel et commence à le répéter. Interval est synchronisé sur le tempo du morceau et se règle en ces termes, avec des valeurs allant de « 1/32 » (triple-croche) à « 4 Bars » (4 mesures). La commande Offset décale plus loin dans le temps le point défini par le paramètre Interval. Si par exemple Interval est réglé sur « 1 Bar » (1 mesure) et Offset sur « 8/16 », le matériel sera capturé, en vue d'être répété, une fois par mesure sur le troisième temps (c'est-à-dire, à mi-mesure, ou encore après huit doubles-croches écoulées dans la mesure).

Vous pouvez ajouter un côté aléatoire au processus à l'aide de la commande Chance, qui définit la probabilité que les répétitions s'effectuent vraiment lorsque Interval et Offset « les demandent ». Si Chance est réglé sur 100 pour cent, les répétitions se feront toujours aux moments voulus par Interval/Offset ; avec un réglage à zéro, il n'y aura pas de répétitions.

Gate définit la durée totale de toutes les répétitions en doubles-croches. Si Gate est réglé sur « 4/16 », les répétitions ne se produiront que sur une période d'un temps, en démarrant à la position définie par Interval et Offset.

Activer le bouton Repeat court-circuite toutes les commandes précédentes, le matériel étant immédiatement capturé et répété jusqu'à désactivation de ce bouton.

La commande Grid définit la taille de la grille — la taille de chaque « tranche » répétée. Avec un réglage à « 1/16 », une tranche de la taille d'une double-croche sera capturée et répétée sur une durée définie par Gate (ou jusqu'à ce que Repeat soit désactivé). De grandes valeurs de

grille créent des boucles rythmiques, tandis que de petites valeurs créent des artéfacts sonores. Le bouton No Triplets règle la division de grille de façon binaire.

La taille de la grille peut être changée aléatoirement à l'aide de la commande Variation. Si Variation est réglée sur « 0 », la taille de la grille est fixe. Mais quand Variation est réglée sur des valeurs plus élevées, la grille fluctue considérablement autour de la valeur de grille réglée. Variation a plusieurs modes différents, disponibles dans le sélecteur du dessous : Trigger crée des variations de la grille quand des répétitions sont déclenchées ; 1/4, 1/8 et 1/16 déclenchent des variations à intervalles réguliers ; et Auto force le Beat Repeat à appliquer une nouvelle variation aléatoire après chaque répétition — la forme de variation de grille la plus complexe du Beat Repeat (particulièrement si les triolets (Trpl) sont aussi permis).

Les répétitions du Beat Repeat peuvent être transposées vers le bas pour des effets sonores spéciaux. La hauteur est réglée par ré-échantillonnage dans le Beat Repeat, ce qui allonge les segments pour les transposer vers le bas sans à nouveau les compresser pour les ajuster en fonction du changement de longueur. Cela signifie que la structure rythmique peut devenir assez ambiguë pour des valeurs de hauteur (Pitch) assez élevées. La commande Pitch Decay abaisse la courbe de hauteur, rendant chaque tranche répétée plus grave que la précédente. Avertissement : c'est le paramètre le plus nébuleux du Beat Repeat.

Le Beat Repeat comprend un filtre combiné passe-bas et passe-haut pour définir la plage de fréquences que laisse passer l'effet. Vous pouvez activer et désactiver le filtre, et régler la fréquence centrale et la largeur de la bande de fréquences qui passent, à l'aide des commandes correspondantes.

Le signal d'origine (reçu en entrée du Beat Repeat) est mixé avec les répétitions du Beat Repeat selon un des trois modes de mixage : Mix permet au signal d'origine de passer au travers de l'effet et aux répétitions de s'y ajouter ; Insert coupe le signal d'origine quand les répétitions sont jouées mais sinon le laisse passer ; et Gate ne laisse passer que les répétitions, jamais le signal d'origine. Le mode Gate est particulièrement utile quand l'effet est placé dans une piste de retour.

Vous pouvez régler le niveau de sortie de l'effet avec la commande Volume, et appliquer une chute ou Decay pour créer des répétitions disparaissant progressivement.

22.5 Cabinet



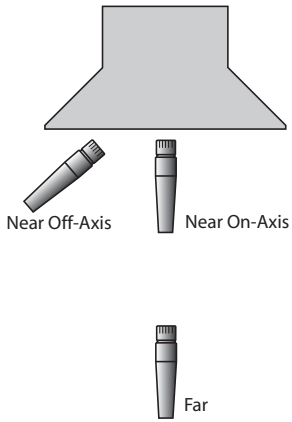
L'effet Cabinet.

Cabinet est un effet qui émule le son de cinq baffles classiques pour guitare. Développé en collaboration avec Softube, Cabinet utilise une technologie de modélisation physique pour fournir un éventail de sons authentiques, avec des micros et des positionnements de micro optimisés.

La version complète de Cabinet n'est pas comprise dans la version standard de Live, mais est fournie avec l'effet Amp (page 333) comme une fonctionnalité spéciale disponible à l'achat séparément.

Le sélecteur Speaker vous permet de choisir parmi une variété de tailles et combinaisons de haut-parleurs. Les options offertes par le sélecteur indiquent le nombre et la taille en pouces des haut-parleurs. Par exemple, « 4x12 » signifie 4 haut-parleurs de 12 pouces. Dans la réalité, des haut-parleurs plus nombreux et plus grands sont généralement synonymes de plus hauts volumes.

Le sélecteur Microphone change la position du microphone virtuel par rapport au baffle. Une prise de son Near On-Axis (proximité, dans l'axe) donne un son brillant, bien focalisé, tandis que Near Off-Axis (proximité, hors axe) est plus résonant et un peu moins brillant. Choisissez la position Far (loin) pour un son équilibré ayant aussi quelques caractéristiques de la « pièce » virtuelle.



Positions de micro dans Cabinet.

Le commutateur sous le sélecteur Microphone fait alterner entre micro dynamique et micro électrostatique (à condensateur). Les micros dynamiques ont un peu plus de grain et sont communément employés pour capturer à proximité les baffles de guitare car ils peuvent encaisser des volumes beaucoup plus élevés. Les micros à condensateur sont plus fidèles, et servent communément aux prises à distance. Bien sûr, le micro à condensateur virtuel de Cabinet ne sera pas endommagé par de hauts niveaux de volume, donc n'hésitez pas à faire des essais.

Le commutateur Output fait alterner le traitement entre mono et stéréo (Dual). Notez qu'en mode Dual, Cabinet sollicite deux fois plus le processeur central.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité.

22.5.1 Conseils pour Cabinet

Voici quelques conseils d'utilisation de Cabinet :

Amplis et baffles

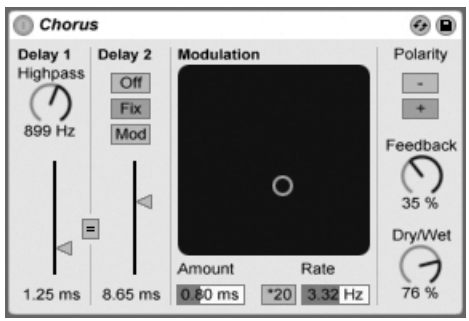
Les baffles pour guitare ont normalement comme source des amplis guitare. Pour cette raison, Cabinet est associé à Amp (page 333), et les deux s'utilisent normalement ensemble. Mais vous pouvez aussi obtenir des sons intéressants et exotiques en utilisant Amp et Cabinet indépendamment.

Plusieurs micros

Une technique courante en studio consiste à employer plusieurs micros pour un même baffle, puis de régler leur balance au mixage. C'est très facile à faire avec les Racks d'effets audio (Audio Effect Racks) de Live (page 279). Essayez ceci :

- configurez comme vous le voulez une occurrence de Cabinet
- placez Cabinet dans un Rack d'effets audio
- dupliquez la chaîne du Rack qui contient le Cabinet d'origine autant de fois que vous le voulez
- dans les chaînes supplémentaires ainsi créées, choisissez un réglage de microphone et/ou de type de microphone différent
- réglez les volumes relatifs des chaînes du Rack dans le mélangeur du Rack

22.6 Chorus



L'effet Chorus.

L'effet Chorus crée des effets de Chorus et de Flanger par le biais de deux retards parallèles modulés dans le temps.

Chaque retard (Delay) dispose de son propre réglage calibré en millisecondes. Le retard 1 est pourvu d'un filtre passe-haut qui peut retirer des basses fréquences du signal retardé. Si le filtre

passe-haut est réglé sur une valeur élevée, il ne laisse passer vers le retard 1 que les très hautes fréquences.

Le retard 2 peut fonctionner selon trois modes pour une plus grande diversité d'effets. Lorsqu'il est désactivé (Off), seul le retard 1 est audible. En mode Fix, seul le temps de retard 1 est modulé. En mode Mod, le retard 2 reçoit la même modulation que le retard 1.

Si le bouton de couplage (« = ») est enclenché, les deux lignes de retard sont réglées sur le temps de retard 1. C'est particulièrement pratique pour éditer d'un coup les deux retards.

Le paramètre Modulation fonctionne sur un axe XY pour donner du « mouvement » aux sons. Pour modifier la fréquence de modulation des temps de retard, faites glisser le cercle jaune sur l'axe horizontal. Pour doser l'intensité de la modulation, faites-le glisser sur l'axe vertical.

Vous pouvez également saisir directement les valeurs souhaitées dans les champs Amount et Rate situés sous le contrôleur XY. La valeur Amount (intensité de modulation) est définie en millisecondes, alors que la valeur Rate (fréquence de modulation) se règle en Hertz.

Le bouton *20 permet de multiplier la fréquence de modulation par 20, ce qui crée des sons plus extrêmes.

La commande Feedback détermine la quantité de signal de sortie réinjecté dans l'entrée tandis que le commutateur Polarity règle (oh surprise !) la polarité. Les changements de polarité ont le plus d'effet avec de hauts niveaux de réinjection et des temps de retard courts.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Chorus est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

Activer l'option Netteté du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) peut améliorer la qualité sonore, particulièrement dans les hautes fréquences. Elle est activée par défaut, sauf si vous chargez des Sets utilisant le Chorus qui ont été créés dans des versions antérieures de Live.

22.7 Compressor



L'effet Compressor.

Un compresseur réduit le gain des signaux dont le niveau dépasse un seuil donné. La compression réduit le niveau des crêtes, permettant d'obtenir une réserve dynamique supérieure, et rehausse le niveau général du signal. Cela donne au signal un niveau moyen plus élevé, ce qui permet d'obtenir un son qui semble être plus puissant et ayant plus de « punch » qu'un signal non compressé.

Les deux paramètres les plus importants d'un compresseur sont le seuil (Threshold) et le taux de compression (Ratio) :

Le curseur de seuil détermine où commence la compression. Les signaux dépassant le seuil sont atténués selon la valeur du taux. Le taux détermine le rapport entre le niveau en sortie et le niveau en entrée. Par exemple, avec un taux de compression de 3, si un signal au-dessus du seuil augmente de 3 dB, le niveau en sortie du compresseur n'augmente que de 1 dB. Si le signal au-dessus du seuil augmente de 6 dB, le niveau de sortie n'augmente que de 2 dB. Un taux de 1 équivaut à une absence de compression, quel que soit le réglage du seuil.

L'afficheur de réduction de gain (G.R.) orange indique en temps réel de combien le gain est réduit. Plus la réduction est grande, plus audible est l'effet ; une réduction de gain supérieure à 6 dB ou environ peut produire la sonie (« loudness ») désirée mais aussi significativement altérer le son et elle peut facilement détruire sa structure dynamique. Cela ne pourra pas être rattrapé lors des étapes suivantes de la production. Gardez cela à l'esprit, surtout quand vous employez un compresseur, un limiteur ou un outil maximisant le niveau sur le master. Ici, le mieux est souvent l'ennemi du bien.

Comme la compression réduit le volume des signaux forts et procure de la marge, vous pouvez employer la commande Output (Out) afin que les crêtes atteignent à nouveau le maximum de la

marge disponible. L'indicateur de niveau Output affiche le niveau du signal de sortie. Activer le bouton Makeup entraîne une compensation automatique de l'impact des réglages de seuil et de taux sur le niveau de sortie.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal compressé et signal non compressé. À 100 %, seul le signal compressé est entendu, tandis qu'à 0 %, l'effet est effectivement court-circuité.

La commande Knee règle la progressivité ou la brutalité d'intervention de la compression à l'approche du seuil. Avec un réglage de 0 dB, aucune compression n'est appliquée aux signaux sous le seuil, et une compression totale est appliquée à tout signal au niveau ou au-dessus du seuil. Avec des taux de compression très élevés, ce comportement avec transition brutale nommé « hard knee » peut sonner de façon discordante. Avec des valeurs de Knee plus élevées (transition douce ou « soft knee »), le compresseur commence progressivement son action quand on approche du seuil. Par exemple, avec une transition de 10 dB et un seuil de -20 dB, une compression subtile apparaîtra à -30 dB et ira en augmentant jusqu'à une compression complète pour les signaux à -10 dB.

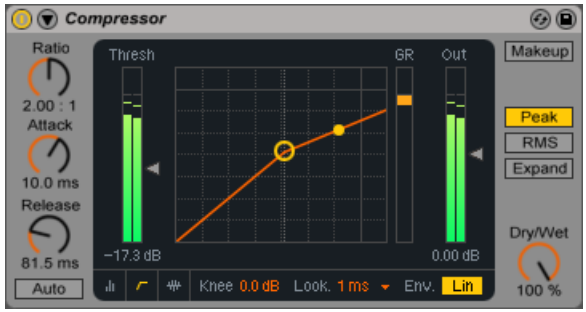
Des commutateurs situés dans les coins inférieurs de l'affichage du compresseur permettent de choisir entre plusieurs modes d'affichage :

- La vue *repliée* n'affiche que les commandes essentielles.



Vue repliée du Compressor

- La *courbe de transfert* affiche le niveau d'entrée sur l'axe horizontal et verticalement le niveau de sortie. Cette vue est utile pour régler le paramètre Knee, qui est visible sous la forme d'une paire de lignes en pointillés autour du seuil.



Courbe de transfert du compresseur.

- La vue *Activité* affiche le niveau du signal entrant en gris clair. Dans ce mode, les commutateurs GR et Output font alterner l'affichage entre ampleur de la réduction de gain (GR) en orange et niveau de sortie (Output) en gris foncé. Ces affichages sont utiles pour visualiser ce qui arrive au signal dans le temps.



Affichage d'activité de la compression, montrant l'entrée et la sortie.

Les commandes Attack (attaque) et Release (rétablissement) sont des paramètres essentiels pour contrôler le temps de réponse du compresseur en définissant la vitesse à laquelle il réagit aux changements de niveau d'entrée.

L'attaque définit le temps mis par le compresseur pour appliquer la compression maximale une fois que le signal a dépassé le seuil. Le rétablissement détermine le temps mis par le compresseur pour cesser le traitement une fois que le niveau du signal d'entrée est repassé en dessous du seuil. Avec Auto Release activé, le temps de rétablissement est automatiquement ajusté en fonction de l'audio entrant.

Un temps d'attaque court (10-50 ms) permet aux crêtes de passer sans traitement, ce qui aide à préserver la dynamique en accentuant la portion initiale du signal. Si ces crêtes sont à l'origine de saturations, vous pouvez essayer de raccourcir le temps d'attaque, mais des temps extrêmement courts ôtent la « vie » au signal et peuvent même donner un léger « bourdonnement » causé par la distorsion. Les temps de rétablissement courts peuvent causer un effet de « pompage » lorsque le compresseur essaie de savoir s'il doit ou non compresser. Cet effet est en général considéré comme indésirable, mais certains ingénieurs du son l'utilisent sur des kits de batterie complets pour obtenir un effet inhabituel d'« aspiration ». Le réglage précis des temps d'attaque et de rétablissement est essentiel pour la compression des sources rythmiques. Si vous n'avez pas l'habitude de travailler avec des compresseurs, faites tourner une boucle de batterie et passez un peu de temps à régler l'attaque, le rétablissement, le seuil et le gain. Cela peut être très intéressant !

Un compresseur ne peut réagir à un signal entrant qu'une fois celui-ci survenu. Comme il doit aussi appliquer une enveloppe d'attaque/rétablissement, la compression survient toujours un peu trop tard. Un compresseur numérique peut résoudre ce problème en retardant simplement un peu le signal entrant. Le Compressor offre trois durées d'anticipation (Lookahead) : 0 ms, 1 ms et 10 ms. Ce réglage peut donner des résultats sonnant assez différemment.

Le Compressor peut avoir trois modes basiques de fonctionnement. Avec Peak sélectionné, le Compressor réagit aux courtes crêtes d'un signal. Ce mode est plus agressif et plus précis, donc il fonctionne bien pour les tâches de limitation dans lesquelles vous devez vous assurer qu'absolument aucun signal ne dépasse le seuil fixé. Le mode RMS rend le Compressor moins sensible aux très courtes crêtes pour ne compresser que quand le niveau entrant a dépassé le seuil durant un temps légèrement plus long. RMS est plus proche de la façon dont les gens perçoivent l'intensité du son et est généralement considéré comme plus « musical ».

En mode Expand, le taux peut aussi être réglé sur des valeurs *inférieures* à 1. Dans ce cas, le compresseur agit comme un expandeur vers le haut et *accroît* le gain quand les signaux dépassent le seuil (pour plus d'informations sur les divers types de traitement dynamique, voir le chapitre Multiband Dynamics (page 387)).

En plus de ces modes, le Compressor offre deux formes de suiveur d'enveloppe apportant d'autres options quant à la façon dont l'effet mesure les niveaux du signal et y répond. En mode linéaire (Lin), la vitesse de réponse de la compression est entièrement déterminée par les valeurs d'Attack et Release. En mode logarithmique (Log), les crêtes fortement compressées auront un temps de relâchement plus court que le matériel moins compressé. Cela peut donner une compression plus douce et moins notable que le mode Lin. Notez que le commutateur Lin/Log n'est pas visible dans la vue repliée du Compressor.

22.7.1 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain)



Le périphérique Compressor avec sa section Sidechain.

Normalement, le signal à compresser et la source d'entrée qui déclenche le compresseur sont un seul et même signal. Mais en utilisant un circuit de déclenchement ou *sidechain*, il est possible de compresser un signal en se basant sur le niveau d'un autre signal ou de composantes fréquentielles spécifiques. Pour accéder aux paramètres de sidechain, déployez la fenêtre du Compressor en cliquant sur le bouton dans sa barre de titre.

Les paramètres de sidechain sont divisés en deux sections. Sur la gauche se trouvent les commandes externes. Activer cette section avec le bouton Sidechain vous permet de sélectionner n'importe lequel des points de routage interne de Live (page 212) dans les sélecteurs du dessous. Cela amène la source sélectionnée à agir comme déclencheur du compresseur à la place du signal qui doit être compressé.

La commande Gain règle le niveau de l'entrée du circuit de déclenchement (sidechain) externe tandis que la commande Dry/Wet vous permet d'employer un mélange du signal de sidechain et du signal d'origine pour déclencher le compresseur. Avec Dry/Wet à 100 %, le compresseur est totalement déclenché par la source de sidechain. À 0 %, la sidechain est court-circuitée. Notez qu'augmenter le gain n'augmente *pas* le volume du signal source dans le mixage. L'audio de la sidechain n'est qu'un déclencheur pour le compresseur et n'est jamais entendu.

Notez que la compensation automatique (Makeup) n'est pas disponible si une sidechain externe est employée.

Sur la droite de la section externe se trouvent les commandes pour l'égalisation (EQ) de la sidechain. Activer cette section fait déclencher le compresseur par une bande de fréquences spécifiques plutôt que par un signal complet. Il peut s'agir de fréquences du signal à compresser ou,

en employant l'égaliseur en conjonction avec une sidechain externe, de fréquences d'une autre piste audio.

Le bouton casque entre les sections externe et égaliseur (EQ) vous permet de n'écouter que l'entrée de la sidechain, en court-circuitant la sortie du compresseur. Comme l'audio de la sidechain n'est pas produit par la sortie puisqu'il ne sert que de déclencheur au compresseur, cette option d'écoute temporaire peut grandement faciliter le réglage des paramètres de sidechain et l'écoute de ce qui fait en réalité se déclencher le compresseur.

22.7.2 Conseils de compression

Cette section présente quelques conseils pour employer efficacement le Compressor, particulièrement avec les options de sidechain.

Mixage d'une voix en superposition (Voiceover)

Une sidechain s'emploie communément pour des effets dits de « ducking » (atténuation automatique d'une ou plusieurs sources sonores dès qu'un signal est présent sur une autre source). Par exemple, imaginez que vous ayez une piste contenant une narration et une autre de la musique de fond. Comme vous voulez que la narration soit toujours la source la plus forte dans le mixage, la musique de fond doit être abaissée chaque fois que le narrateur parle. Pour faire cela automatiquement, insérez un Compressor sur la piste de la musique mais sélectionnez la sortie de la piste de narration comme source de sidechain externe.

Sidechain en musique « dance »

L'emploi du ducking par sidechain est une arme secrète des producteurs de musique « dance » car cela peut aider à garantir que les lignes de basse (ou même les mixages complets) laissent toujours assez de place à la grosse caisse. En insérant un compresseur sur la piste de basse (ou le master) et en utilisant la piste de grosse caisse comme entrée de sidechain, vous pouvez contrôler les basses fréquences problématiques risquant d'interférer avec l'attaque de la grosse caisse.

Utiliser l'égaliseur de la sidechain en conjonction avec cette technique peut créer des effets de ducking même si vous n'avez pour travailler qu'une piste avec toute la batterie déjà mixée (par opposition à une piste de grosse caisse isolée). Dans ce cas, insérez le Compressor sur la piste que vous désirez abaisser. Puis choisissez la piste de batterie comme source externe de la sidechain. Enfin activez l'égaliseur de la sidechain et sélectionnez le filtre passe-bas. En réglant

soigneusement les valeurs de fréquence et de Q, vous devez pouvoir isoler la grosse caisse du reste du mixage de batterie. Utiliser le mode d'écoute de la sidechain peut vous aider à affiner l'égalisation jusqu'à ce que vous trouviez les réglages qu'il vous faut.

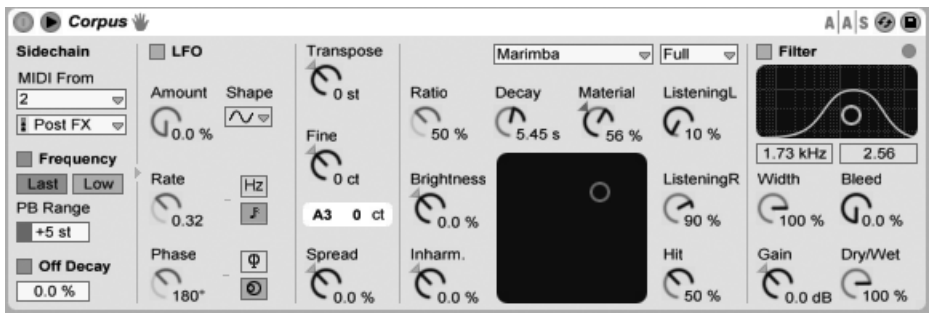
Notez que maîtriser ces techniques pourra entraîner un accroissement notables de vos tickets de boisson, propositions de remix et rendez-vous.

22.7.3 Mise à niveau depuis l'ancien mode

Les algorithmes internes du Compressor ont été actualisés dans Live 9, en collaboration avec le Dr. Joshua D. Reiss du Centre for Digital Music de l'Université Queen Mary de Londres.

Les Sets Live qui utilisent le Compressor et qui ont été créés dans des versions antérieures de Live présenteront un bouton Upgrade (mise à niveau) dans la barre de titre de chaque occurrence du Compressor si un tel Set est chargé dans Live 9. Pressez le bouton Upgrade pour mettre à jour cette occurrence du Compressor avec les tout derniers algorithmes améliorés. Notez que cela peut faire sonner votre Set de façon différente.

22.8 Corpus



L'effet Corpus.

Le Corpus est un effet qui simule les caractéristiques acoustiques de sept types d'objets résonants. Développé en collaboration avec Applied Acoustics Systems, le Corpus utilise une technologie de modélisation physique pour fournir un large éventail de paramètres et d'options de modulation.

La version complète de Corpus n'est pas comprise dans la version standard de Live, mais est fournie avec l'instrument Collision (page 443) comme une fonctionnalité spéciale disponible à l'achat séparément.

La fréquence et/ou la vitesse de déclin de la résonance peuvent être modulées par MIDI, en activant les boutons Frequency et/ou Off Decay de la section Sidechain. Cliquez sur le bouton dans la barre de titre de Corpus pour accéder aux paramètres de Sidechain. Les sélecteurs MIDI From vous permettent de choisir la piste MIDI et le point de branchement desquels seront reçues les informations de note MIDI.

Avec Frequency activé, la hauteur de la résonance est déterminée par la note MIDI reçue. Si plusieurs notes sont tenues simultanément, le commutateur Last/Low détermine si la priorité est donnée à la dernière note (Last) ou à la plus basse (Low). Les commandes Transpose et Fine permettent respectivement un réglage grossier et un réglage fin de la hauteur modulée par MIDI. PB Range règle la plage de modulation de pitch bend en demi-tons.

Avec Frequency désactivé, la commande Tune règle la fréquence de base de la résonance en Hertz. Le numéro de note MIDI correspondant et le décalage fin de hauteur en centièmes de demi-tons sont affichés en dessous.

Activer Off Decay entraîne la coupure de la résonance par les messages MIDI de relacâchement de note (note off). Le curseur sous le bouton détermine la rigueur avec laquelle les messages MIDI note off coupent la résonance. À 0 %, les messages note off sont ignorés, et le temps de déclin n'est basé que sur la valeur du paramètre Decay, situé sous le sélecteur de type de résonance. C'est un comportement similaire à celui d'instruments de percussion réels à mailloches comme les marimbas et glockenspiels (métallophones). À 100 %, la résonance est immédiatement coupée par le message note off, quel que soit le temps de déclin réglé avec Decay.

Vous pouvez afficher ou masquer les paramètres de Sidechain (circuit de déclenchement) en cliquant sur le bouton dans la barre de titre du Corpus. Ce bouton s'allume si la sidechain est activée.

Le Corpus contient un oscillateur basse fréquence ou LFO (Low Frequency Oscillator) pour moduler la fréquence résonante. La commande Amount règle l'ampleur d'action du LFO sur la fréquence.

La commande Rate détermine la vitesse du LFO. Elle peut être réglée en Hertz ou synchronisée sur le tempo du morceau, ce qui permet une modulation contrôlée par le rythme.

Les formes d'onde disponibles pour le LFO sont sinusoïdale (qui crée de douces modulations aux bosses et creux arrondis), carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et deux types de bruit (à paliers et progressif).

Bien qu'un seul jeu de commandes de LFO soit visible, il y a en réalité deux LFO, un pour chaque canal de la stéréo. Les commandes Phase et Spin définissent la relation entre ces deux LFO.

Phase (disponible uniquement quand les LFO sont synchronisés sur le tempo du morceau) maintient les deux LFO à la même fréquence, mais permet de « déphaser » leurs formes d'onde l'une par rapport à l'autre, afin de créer un mouvement stéréo. Avec un réglage à « 180 », les sorties des deux LFO sont déphasées de 180 degrés, de sorte que lorsqu'un LFO est sur sa crête, l'autre est à son minimum. Avec Phase sur « 360 » ou « 0 », les deux LFO sont en phase.

Spin (disponible uniquement quand les LFO sont en mode Hertz) désaccorde les vitesses des deux LFO l'une par rapport à l'autre. Chaque canal stéréo est modulé à une fréquence différente déterminée par la valeur du paramètre Spin.

Pour les formes d'onde de bruit, les commandes Phase et Spin n'interviennent pas et n'affectent pas le son.

Spread désaccorde les deux résonateurs l'un par rapport à l'autre. Des valeurs positives font monter la hauteur du résonateur de gauche et baisser celle du résonateur de droite, tandis que des valeurs négatives font l'inverse. À 0 %, les résonateurs sont accordés.

Le sélecteur de type de résonance vous permet de choisir parmi sept types d'objets résonants modélisés physiquement :

- *Beam* simule les propriétés de résonance de barres ayant des matériaux et tailles divers.
- *Marimba*, une variante spécialisée du modèle Beam, reproduit l'accord caractéristique des harmoniques de barres de marimba produites par le profond creusement des barres.
- *String* simule le son produit par des cordes ayant des matériaux et tailles divers.
- *Membrane* est un modèle de membrane rectangulaire (comme une peau de batterie) ayant une taille et une construction variables.
- *Plate* simule la production d'un son par une plaque rectangulaire (une surface plane) ayant des matériaux et tailles divers.
- *Pipe* simule un tube cylindrique entièrement ouvert d'un côté et ayant une ouverture variable

de l'autre (réglable avec le paramètre Opening).

- *Tube* simule un tube cylindrique entièrement ouvert des deux côtés.

Le sélecteur de qualité de résonateur contrôle le compromis entre qualité sonore et performances des résonateurs en réduisant le nombre d'harmoniques calculées. « Basic » utilise un minimum de ressources du processeur, tandis que « Full » crée des résonances plus sophistiquées. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

La commande Decay règle l'ampleur de l'amortissement interne dans le résonateur, et par conséquent le temps de déclin.

La commande Material règle la variation d'amortissement à différentes fréquences. Avec des valeurs basses, les composantes de basse fréquence déclinent plus lentement que celles de haute fréquence (ce qui simule des objets en bois, nylon ou caoutchouc). Avec des valeurs élevées, les composantes de haute fréquence déclinent plus lentement (ce qui simule des objets en verre ou métal). Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Le paramètre Radius n'est disponible qu'avec les résonateurs Pipe et Tube. Radius règle le rayon du tuyau (Pipe) ou du tube. Le temps de déclin et le maintien des hautes fréquences augmentent avec le rayon. Pour des tailles très grandes, la hauteur fondamentale du résonateur change aussi.

Les paramètres Decay et Material/Radius peuvent aussi être contrôlés par le contrôleur X-Y.

Ratio n'est disponible que pour les résonateurs Membrane et Plate, et règle le rapport de taille de l'objet entre ses axes x et y.

La commande Brightness règle l'amplitude des divers composants de fréquences. Avec des valeurs élevées, les hautes fréquences sont plus fortes. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Inharm. (Inharmonics) règle la hauteur des harmoniques du résonateur. Avec des valeurs négatives, les fréquences sont compressées, augmentant la quantité de partiels graves. Avec des valeurs positives, les fréquences sont étirées, augmentant la quantité de partiels aigus. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Opening, qui n'est disponible que pour le résonateur Pipe, a une plage allant d'un tuyau ouvert à un tuyau fermé. À 0 %, le tuyau est totalement fermé d'un côté, tandis qu'à 100 %, le tuyau est ouvert des deux côtés.

Les commandes Listening L et R règlent l'emplacement où sont mesurées les vibrations des résonateurs gauche et droit. À 0 %, la résonance est contrôlée au centre de l'objet. Des valeurs plus élevées déplacent le point d'écoute vers le bord. Ces paramètres ne servent pas avec les résonateurs Pipe et Tube, qui sont toujours mesurés au milieu de leur extrémité ouverte en permanence.

La commande Hit règle l'emplacement du résonateur où l'objet est frappé ou activé autrement. À 0 %, l'objet est frappé en son centre. Des valeurs plus élevées déplacent le point d'activation vers le bord. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Le signal traité passe au travers d'un filtre passe-bas et d'un filtre passe-haut qui peuvent être contrôlés à l'aide d'un contrôleur X-Y. Pour définir la largeur de bande du filtre, cliquez et tirez selon l'axe vertical. Pour régler la position de la bande de fréquences, cliquez et tirez selon l'axe horizontal. Le filtre peut être activé ou désactivé avec le commutateur Filter.

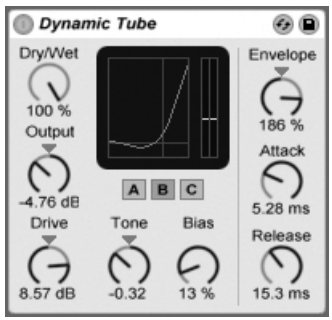
Width règle le mixage stéréo entre les résonateurs gauche et droit. À 0 %, les deux résonateurs participent également à chaque côté, avec pour résultat une sortie mono. À 100 %, chaque résonateur n'est envoyé exclusivement qu'à un canal.

Bleed mixe une portion du signal non traité avec le signal de résonance. Avec des valeurs élevées, il y a plus de signal d'origine. C'est utile pour restaurer les hautes fréquences, qui peuvent souvent être atténuées lorsque l'accord ou la qualité sont réglés sur des valeurs basses. Ce paramètre n'est pas disponible avec les résonateurs Pipe ou Tube.

Gain renforce ou atténue le niveau du signal traité, tandis que la commande Dry/Wet règle la balance entre le signal d'entrée sec (Dry) et le signal envoyé pour traitement par Corpus (Wet). Baisser Dry/Wet ne coupera pas les résonances en cours, mais empêchera le traitement des nouveaux signaux entrants.

Corpus contient un limiteur intégré qui s'active automatiquement quand le niveau audio est trop élevé. Cela est signalé par la DEL située dans le coin supérieur droit de l'afficheur de Corpus.

22.9 Dynamic Tube



L'effet Dynamic Tube.

(Note : l'effet Dynamic Tube n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

L'effet Dynamic Tube infuse dans les sons les caractéristiques de la saturation d'une lampe (ou « tube »). Un suiveur d'enveloppe intégré produit des variations tonales dynamiques en fonction du niveau du signal d'entrée.

Trois modèles de tube, A, B et C, procurent un éventail de caractéristiques de distorsion représentatives de véritables tubes d'amplificateur. Le Tube A ne produit pas de distorsions si Bias est réglé sur une valeur basse, mais entrera en jeu quand le signal entrant dépassera un certain seuil, créant de brillantes harmoniques. Le Tube C est un ampli à lampes très pauvre qui produit tout le temps des distorsions. Les qualités du Tube B se situent quelque part entre ces deux extrêmes.

La commande Tone règle la distribution spectrale des distorsions, les dirigeant vers les registres d'aigus, ou vers les médiums et plus bas encore.

La commande Drive détermine quelle quantité de signal atteint le tube ; un plus haut niveau de Drive donne une sortie plus « sale ». L'intensité du tube est contrôlée par la commande Bias, qui pousse le signal dans le domaine renommé de la distorsion non linéaire. Avec des valeurs de Bias très élevées, le signal va vraiment commencer à se dissocier.

Le paramètre Bias (polarisation) peut être modulé positivement ou négativement par un suiveur d'enveloppe, qui est contrôlé par la commande Envelope. Plus l'enveloppe est intensément appliquée, plus le point de Bias sera influencé par le niveau du signal entrant. Des valeurs négatives d'enveloppe créent des effets d'expansion par réduction de la distorsion sur les signaux forts, tandis que des valeurs positives rendent plus « sales » les sons forts.

Attack (attaque) et Release (relâchement) sont des caractéristiques d'enveloppe qui définissent la rapidité avec laquelle l'enveloppe réagit aux changements de volume du signal entrant. Ensemble, elles façonnent la nature dynamique des distorsions. Notez que si Envelope est réglé sur zéro, elles n'ont bien sûr pas d'effet.

Diminuez ou augmentez le niveau de signal final du périphérique avec la commande Output.

L'aliasing peut être réduit en utilisant le mode Haute qualité, accessible par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) dans le menu contextuel. Cela améliore la qualité sonore, particulièrement avec des signaux de haute fréquence, mais avec une légère augmentation de consommation du processeur.

22.10 EQ Eight



L'effet EQ Eight.

(Note : l'effet EQ Eight n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

L'effet EQ Eight est un correcteur tonal (ou « égaliseur ») disposant de huit filtres paramétriques par canal d'entrée, utiles pour modifier le timbre d'un son.

Le signal entrant peut être traité à l'aide d'un des trois modes : Stereo, L/R et M/S. Le mode Stereo utilise une seule courbe pour filtrer identiquement les deux canaux d'une entrée stéréo. Le mode L/R apporte une courbe de filtrage réglable indépendamment pour les canaux gauche et droit d'une entrée stéréo ; le mode M/S (Mid/Side) offre la même fonctionnalité mais pour des signaux qui ont été enregistrés avec un encodage M/S. Dans tous les modes, le spectre des

fréquences de la sortie est affiché derrière les courbes de filtre quand le commutateur Analyze est activé.

Quand les modes L/R et M/S sont employés, les deux courbes sont affichées simultanément pour référence, bien que seul le canal sélectionné soit modifiable. Le bouton Edit indique le canal sélectionné et sert à alterner entre les deux courbes.

Chaque filtre a un sélecteur qui vous permet de choisir entre huit réponses. De haut en bas dans les sélecteurs, ce sont :

- Coupe-bas 48 ou 12 dB/octave (coupe les fréquences inférieures à la fréquence spécifiée) ;
- Graves en plateau (accentue ou atténue les fréquences inférieures à la fréquence spécifiée) ;
- En cloche (accentue ou atténue une plage de fréquences) ;
- Coupe-bande (coupe brutalement les fréquences sur une plage étroite) ;
- Aigus en plateau (accentue ou atténue les fréquences supérieures à la fréquence spécifiée) ;
- Coupe-haut 12 ou 48 dB/octave (coupe les fréquences supérieures à la fréquence spécifiée).

Chaque bande de filtrage peut être indépendamment activée ou désactivée au moyen d'un activateur situé en face du sélecteur. Désactivez les bandes non employées pour économiser des ressources de processeur. Pour obtenir des effets de filtrage réellement spectaculaires, affectez les mêmes paramètres à deux filtres ou plus.

Pour éditer la courbe du filtre, cliquez dans l'afficheur sur les points de filtrage et tirez-les. Encadrez à la souris plusieurs points de filtrage et tirez-les pour les régler simultanément, soit avec la souris soit avec les touches flèches du clavier de votre ordinateur. Un mouvement horizontal change la fréquence du filtre, tandis qu'un mouvement vertical règle le gain de la bande du filtre. Pour régler le Q du filtre (aussi appelé résonance ou largeur de bande), maintenez le modificateur [ALT](PC) / [ALT](Mac) tout en tirant avec la souris. Notez que le gain ne peut pas se régler pour les filtres coupe-bas, coupe-bande et coupe-haut. Dans ces modes, un déplacement vertical règle le Q du filtre.

Pour une visualisation encore meilleure, vous pouvez choisir l'emplacement d'affichage entre la fenêtre de chaîne de périphériques et la fenêtre principale de Live en cliquant sur le bouton

dans la barre de titre d'EQ Eight. Quand vous utilisez cet affichage élargi, les huit filtres peuvent être édités simultanément dans la fenêtre Périphériques.



Commandes de l'EQ Eight avec l'affichage élargi.

Par défaut, le spectre de sortie de l'EQ Eight est présent dans l'afficheur. Si vous préférez travailler entièrement « à l'oreille », vous pouvez désactiver le bouton Analyze afin de masquer l'affichage du spectre.

Avec Adaptive Q activé, la valeur de Q augmente avec l'ampleur d'accentuation ou d'atténuation. Cela donne un volume de sortie plus constant et est basé sur le comportement d'égaliseurs analogiques classiques.

Pour mettre temporairement en solo un seul filtre, activez le mode Audition au moyen de l'icône de casque. En mode Audition, cliquer sur un point de filtrage at maintenir le bouton de la souris enfoncé vous permet de n'entendre que l'effet de ce filtre sur la sortie.

Vous pouvez aussi sélectionner une bande à éditer en cliquant près de son numéro puis régler les valeurs des paramètres à l'aide des potentiomètres Freq, Gain et Q.

Comme l'accentuation fait monter les niveaux et l'atténuation les fait descendre, utilisez le curseur Gain global pour optimiser le niveau de sortie afin d'avoir un niveau maximal constant avec une distorsion minimale.

Le champ Scale sert à régler le gain de tous les filtres prenant en charge le gain (tous sauf coupe-bas, coupe-bande et coupe-haut).

Options du menu contextuel

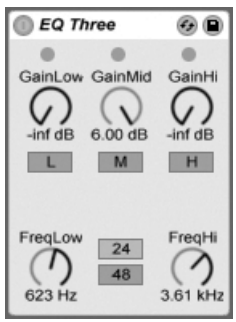
Plusieurs commandes d'EQ Eight ne sont disponibles que via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Cela comprend :

- Suréchantillonnage - activer cette option amène l'EQ Eight à faire son traitement interne au double de la fréquence d'échantillonnage actuelle, ce qui permet un comportement plus régulier du filtre lors du réglage des hautes fréquences. La consommation des ressources du processeur est légèrement augmentée quand Suréchantillonnage est activé.

- Ancien mode de correction en plateau - Dans Live 9, la forme des filtres en plateau de l'EQ Eight a été améliorée. Les Sets Live qui utilisent EQ Eight et qui ont été créés avant Live 9 peuvent sonner un peu différemment. Pour être sûr que les anciens Sets sonnent toujours exactement pareil, l'option Ancien mode de correction en plateau est activée par défaut au chargement d'un ancien Set utilisant l'EQ Eight. Vous pouvez le désactiver dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre de l'EQ Eight.

Note : dans Live 9, l'option « Haute qualité » du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) a été supprimée. L'EQ Eight fonctionne maintenant toujours dans ce mode.

22.11 EQ Three



L'effet EQ Three.

Si vous avez déjà utilisé une bonne console de mixage DJ, vous savez de quoi nous parlons : un égaliseur qui vous permet de régler indépendamment le niveau des basses fréquences, des médiums et des hautes fréquences.

Chaque bande est réglable de -infini dB à +6 dB à l'aide des réglages de gain. Ceci signifie que vous pouvez par exemple complètement supprimer la grosse caisse ou la ligne de basse d'une piste, sans pour autant affecter les autres fréquences.

Vous pouvez également activer/désactiver chaque bande avec les boutons On/Off situés sous les commandes de gain. Ces boutons sont très pratiques lorsqu'ils sont affectés à une touche du clavier.

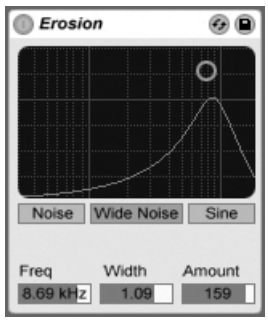
L'égaliseur EQ Three permet la confirmation visuelle de la présence d'un signal dans chaque bande de fréquence à l'aide de trois DEL. Même si la bande est désactivée, vous pouvez savoir si un signal y est présent. Le seuil interne des DEL est réglé à -24 dB.

La plage de fréquences de chaque bande est déterminée par deux commandes de fréquence de répartition : FreqLow and FreqHi. Si FreqLow est réglée sur 500 Hz, et si FreqHi est réglée sur 2000 Hz, la bande inférieure va de 0 Hz à 500 Hz, la bande moyenne est comprise entre 500 Hz et 2000 Hz et la bande supérieure est comprise entre 2000 Hz et la valeur maximale autorisée par votre carte son ou par la fréquence d'échantillonnage.

Il y a une autre commande très importante : le sélecteur 24 dB/48 dB. Elle détermine la pente de coupure des filtres à la fréquence de répartition. Plus la valeur est élevée, plus le filtrage est strict, mais plus il nécessite de ressources de CPU.

Note : les filtres de cet effet sont optimisés pour sonner comme une très bonne et puissante cascade de filtres analogiques, et non comme des filtres numériques bien propres. Le mode 48 dB, en particulier, ne fournit pas une qualité de transfert linéaire parfaite, ce qui induit une légère coloration du signal d'entrée, même si tous les réglages sont sur 0.00 dB. C'est le comportement typique de ce type de filtre, et cela fait partie du son unique de l'égaliseur EQ Three. Si vous souhaitez obtenir une réponse plus linéaire, sélectionnez le mode 24 dB ou utilisez l'EQ Eight.

22.12 Erosion



L'effet Erosion.

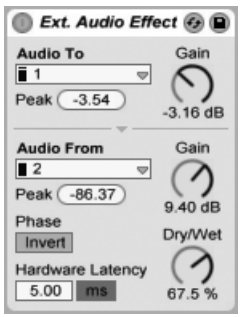
L'effet Erosion dégrade le signal d'entrée en modulant un retard court par un bruit filtré ou par une onde sinusoïdale. Cela ajoute de petits phénomènes parasites ou de la distorsion de type aliasing ou sous-échantillonnage qui sonne très « numérique ».

Pour changer la fréquence de l'onde sinusoïdale ou la fréquence centrale de la bande du bruit, cliquez et tirez selon l'axe des X dans le graphique X-Y. L'axe des Y contrôle le niveau de modulation. Cliquer sur le graphique X-Y en tenant la touche de modification [ALT](PC) / [ALT](Mac) enfoncée permet de régler la largeur de bande sur l'axe des Y. Notez que la largeur de bande n'est pas réglable quand Sine est sélectionné.

Le paramètre Freq détermine la couleur (ou qualité) de la distorsion. Si c'est le mode Noise (bruit) qui est choisi, le réglage de fréquence fonctionne en association avec la commande Width, qui définit la largeur de bande du bruit. Plus la valeur est faible, plus les fréquences de distorsion sont sélectives, tandis que des valeurs élevées affectent la totalité du signal d'entrée. Avec une onde sinusoïdale (paramètre Mode réglé sur Sine), le paramètre Width est sans effet.

Noise et Sine utilisent un seul générateur de modulation. Par contre, le réglage Wide Noise a des générateurs de bruits indépendants pour les canaux gauche et droit, ce qui crée une subtile sensation de stéréo.

22.13 External Audio Effect



L'External Audio Effect.

(Note : l'External Audio Effect n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

External Audio Effect (effet audio externe) est un peu différent des autres périphériques d'effet de Live. Au lieu de traiter l'audio lui-même, il vous permet d'utiliser des processeurs d'effets *externes* (matériels) dans une chaîne de périphériques de piste.

Le sélecteur Audio To choisit les sorties de l'interface audio de votre ordinateur qui seront connectées à votre appareil externe, tandis que le sélecteur Audio From choisit les entrées qui ramèneront le signal traité dans Live. Comme pour les entrées et sorties de piste, la liste des entrées et sorties disponibles dépend des Préférences Audio, accessibles via l'option « Configurer... » en bas de chaque sélecteur.

Sous chaque sélecteur se trouve un crête-mètre qui affiche le plus haut niveau audio atteint. Cliquez sur ces indicateurs pour les réinitialiser.

Les commandes de Gain près des sélecteurs règlent les niveaux de sortie et de retour dans Live. Ces niveaux doivent être soigneusement réglés pour éviter l'écrêtage, à la fois dans votre appareil externe et au retour de l'audio dans votre ordinateur.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si External Audio Effect est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

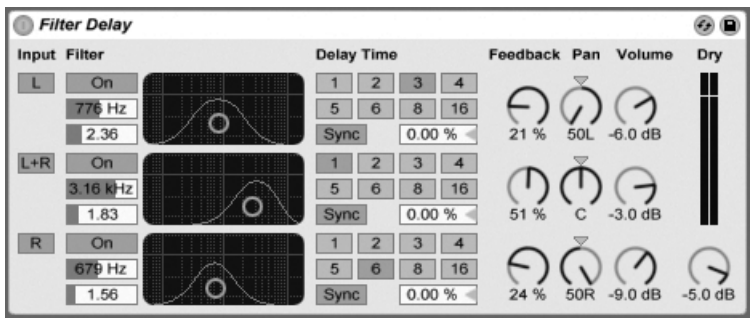
Le bouton Invert inverse la phase du signal traité revenant dans Live.

Comme les effets matériels induisent une latence que Live ne peut pas automatiquement détecter, vous pouvez compenser manuellement tout retard à l'aide du curseur Hardware Latency (latence du matériel). Le bouton près de ce curseur vous permet de choisir le réglage de votre compensation de latence en millisecondes ou en échantillons (smp pour « samples »). Si votre périphérique externe est relié à Live via une connexion numérique, vous réglerez votre latence en échantillons, afin que le nombre d'échantillons spécifié reste le même si vous changez de fréquence d'échantillonnage. Si votre périphérique externe est relié à Live via une connexion analogique, vous réglerez votre latence en millisecondes, afin que le temps spécifié reste le même si vous changez de fréquence d'échantillonnage. Notez que les échantillons sont des unités vous donnant un contrôle plus précis, aussi même lorsque vous travaillez avec des périphériques analogiques, vous pouvez « affiner » votre latence en échantillons pour obtenir la latence la plus basse possible. Dans ce cas, pensez à revenir en millisecondes avant de changer de fréquence d'échantillonnage.

Note : si l'option Compensation de retard (page 277) est décochée dans le menu Options, le curseur Hardware Latency est désactivé.

Pour des instructions sur la façon de précisément configurer la compensation de latence pour votre matériel, veuillez lire la leçon « Compensation d'erreur de pilote ».

22.14 Filter Delay



L'effet Filter Delay.

(Note : l'effet Filter Delay n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

L'effet Filter Delay propose trois lignes de retard indépendantes, chacune précédée par un filtre passe-bas et un filtre passe-haut couplés. Cela permet de n'appliquer le retard qu'à certaines

fréquences du signal d'entrée en fonction des réglages de filtres. La réinjection de chacun des trois retards passe également par les filtres.

Chacun des trois retards peut être activé ou désactivé séparément. L'effet Filter Delay assigne le retard 1 au canal gauche (L) du signal d'entrée, le retard 2 aux canaux gauche et droit (L+R) du signal d'entrée et le retard 3 au canal droit (R) du signal d'entrée. Les commandes Pan de droite permettent de placer à sa guise le signal de sortie des différents retards ; sinon, chaque retard sort sur son canal d'origine.

Pour chacun des retards, le filtre s'active via un bouton On placé à gauche d'un contrôleur X-Y. Les différents contrôleurs X-Y permettent de configurer l'action des filtres passe-bas et passe-haut pour chacun des retards. Pour régler la largeur de bande du filtre, cliquez et tirer dans l'axe vertical ; cliquez et tirez dans l'axe horizontal règle la position de la bande de fréquences.

Pour que le temps de retard dépende du tempo du morceau, activez le bouton Sync, qui permet d'utiliser le sélecteur de division rythmique de référence Delay Time pour le retard. Les boutons numériques représentent le retard exprimé en doubles-croches. Par exemple, sélectionner « 4 » retarde le signal de quatre doubles-croches, soit l'équivalent d'un temps (une noire) de retard. Si le mode Sync est activé, changer la valeur en pourcentage du champ de temps de retard (Delay Time) raccourcit et rallonge subtilement les temps de retard, produisant ainsi le type d'effet rythmique « swing » des boîtes à rythmes.

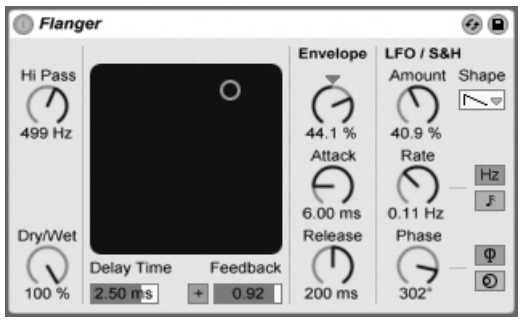
Si le bouton Sync est désactivé, le temps de retard redevient exprimé en millisecondes. Dans ce cas, pour le changer, cliquez et tirez vers le haut ou le bas dans le champ de temps de retard, ou cliquez dans ce champ et saisissez une valeur.

Le paramètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie à réinjecter à l'entrée de la ligne de retard. Des valeurs très élevées peuvent entraîner des réinjections infinies et une puissante oscillation. Attention donc à vos oreilles et à vos enceintes.

Chaque ligne de retard dispose de son propre réglage de volume, qui peut monter à +12 dB pour compenser un filtrage drastique appliqué à l'entrée.

La commande Dry règle le niveau du signal sec (sans effet). Réglez-la au minimum si l'effet doit être utilisé dans une piste de retour.

22.15 Flanger



L'effet Flanger.

(Note : l'effet Flanger n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

Le Flanger utilise deux retards modulés dans le temps en parallèle pour créer des effets de flanger.

Les retards du Flanger peuvent être réglés avec la commande Delay Time. La commande Feedback réinjecte une partie du signal sortant à l'entrée de l'effet, tandis que le commutateur de polarité (« + » ou « - ») règle la polarité. Delay Time et Feedback peuvent être changés simultanément à l'aide du contrôleur X-Y de l'effet.

Un contrôle périodique du temps de retard est possible à l'aide de la section enveloppe. Vous pouvez augmenter ou diminuer l'action de l'enveloppe (ou inverser sa forme avec des valeurs négatives), puis utiliser les commandes Attack et Release pour définir l'attaque et la fermeture de l'enveloppe, c'est-à-dire sa forme.

Le Flanger contient deux LFO pour moduler le temps de retard des canaux gauche et droit de la stéréo. Les LFO peuvent avoir six formes d'onde : sinusoïdale, carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et aléatoire. L'ampleur d'action du LFO sur les retards se règle avec la commande Amount.

La vitesse du LFO est contrôlée par la commande Rate, qui peut être réglée en Hertz. La vitesse peut aussi être synchronisée sur le tempo du morceau et définie en fractions de mesure (par ex., doubles-croches).

La commande Phase contribue au mouvement stéréo du son en faisant tourner les LFO à la même fréquence, mais en décalant leurs formes d'onde l'une par rapport à l'autre. Réglez-la sur « 180 », et les LFO seront en parfaite opposition de phase (180 degrés de décalage), ainsi quand l'une atteint sa crête, l'autre est à son minimum.

Spin désunit les deux vitesses de LFO l'une par rapport à l'autre. Chaque retard est modulé à une fréquence différente, comme déterminé par la valeur de Spin.

Régler la commande de filtre passe-haut Hi Pass coupe les basses fréquences du signal retardé.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Flanger est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

Le mode Haute qualité peut être activé ou désactivé via une option du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Activer la Haute qualité donne un son plus brillant, mais consomme un peu plus de ressources du processeur.

22.16 Frequency Shifter



L'effet Frequency Shifter.

(Note : l'effet Frequency Shifter n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Le Frequency Shifter fait monter ou descendre les fréquences de l'audio entrant d'un certain nombre de Hertz déterminé par l'utilisateur. De légers décalages peuvent donner des effets subtils de trémolo ou de phaser, tandis que des décalages plus importants peuvent créer des sons métalliques, dissonants.

Les commandes des réglages grossier et fin de la fréquence déterminent le décalage appliqué au signal entrant. Par exemple, si l'entrée est une onde sinusoïdale à 440 Hz alors que la fréquence est réglée à 100 Hz, la sortie sera une onde sinusoïdale à 540 Hz.

En faisant passer le mode de Shift à Ring, le Frequency Shifter passe d'un décalage classique de fréquence à une *modulation en anneau*. En mode Ring, la valeur de fréquence sélectionnée est ajoutée *et* soustraite au signal entrant. Par exemple, si le signal audio entrant (A) est une onde sinusoïdale à 440 Hz alors que la fréquence est réglée à 100 Hz (B), la sortie contiendra des partiels à 340 Hz (A-B) et 540 Hz (A+B).

Le bouton Drive permet un effet de distorsion, dont le niveau est contrôlé par le curseur situé juste dessous. L'effet Drive n'est disponible qu'en mode Ring.

Activer le bouton Wide crée un effet stéréo par inversion de la polarité de la valeur de diffusion ou Spread pour le canal droit. Cela signifie qu'augmenter la valeur Spread abaissera la fréquence du canal droit tout en montant celle du canal gauche. Notez que le paramètre Wide n'a pas d'effet si la valeur de Spread est réglée à 0.

Le Frequency Shifter contient deux LFO pour moduler la fréquence des canaux gauche et droit de la stéréo. Les LFO peuvent avoir six formes d'onde : sinusoïdale, carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et aléatoire. L'ampleur d'action du LFO sur la fréquence se règle avec la commande Amount.

La vitesse du LFO est contrôlée par la commande Rate, qui peut être réglée en Hertz. La vitesse peut aussi être synchronisée sur le tempo du morceau et définie en fractions de mesure (par ex., doubles-croches).

La commande Phase contribue au mouvement stéréo du son en faisant tourner les LFO à la même fréquence, mais en décalant leurs formes d'onde l'une par rapport à l'autre. Réglez-la sur « 180 », et les LFO seront en parfaite opposition de phase (180 degrés de décalage), ainsi quand l'une atteint sa crête, l'autre est à son minimum.

Spin désunit les deux vitesses de LFO l'une par rapport à l'autre. Chaque canal stéréo est modulé à une fréquence différente déterminée par la valeur du paramètre Spin.

Quand vous utilisez la forme d'onde aléatoire, les commandes Phase et Spin n'interviennent pas et n'affectent pas le son.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Elle est intitulée Mix quand Drive est activé. Notez que l'effet Drive est post-Mix, ce qui signifie que vous pouvez uti-

liser le Frequency Shifter comme un pur effet de distorsion en activant Drive et en réglant Mix à 0%.

Le décalage de fréquence s'accomplit sur l'audio entrant par simple addition ou soustraction d'une valeur exprimée en Hertz. Cela diffère de la transposition par *pitch shifter* dans laquelle les rapports des fréquences entrantes (et donc leurs relations harmoniques) sont préservés. Par exemple, imaginez que vous avez un signal audio entrant constitué d'ondes sinusoïdales séparées par une octave, à 440 Hz et 880 Hz. Pour les transposer d'une octave, on multiplierait ces fréquences par deux, ce qui donnerait de nouvelles fréquences à 880 Hz et 1760 Hz.

22.16.1 Conseils pour le Frequency Shifter

Le décalage de fréquence et la modulation en anneau peuvent produire des sons très intéressants. Voici quelques conseils pour utiliser le Frequency Shifter.

Accordage de fût de batterie

Accorder des fûts acoustiques échantillonnés peut être délicat. L'emploi des commandes de transposition d'un échantillonneur change souvent le caractère des sons de façon peu réaliste, avec pour résultat des échantillons « nasillards » ou « caverneux ». Le décalage de fréquence par Frequency shifter peut être une alternative utile.

Essayez d'utiliser le périphérique en mode Shift avec une balance Dry/Wet de 100%. Puis réglez la commande Fine de fréquence en ne dépassant pas 100 Hz vers le haut ou le bas. Cela doit changer la taille apparente et l'accordage du fût tout en conservant la qualité de l'échantillon d'origine.

Phasing

Pour créer de riches effets de phasing, essayez d'utiliser des valeurs de décalage extrêmement petites (pas plus de 2 Hz). Notez que le phasing est causé par l'interaction des signaux traité et sec, aussi n'entendrez-vous pas d'effet si vous ne réglez pas la balance Dry/Wet pour que les deux soient audibles ; le phasing le plus fort sera entendu avec Dry/Wet à 50 %.

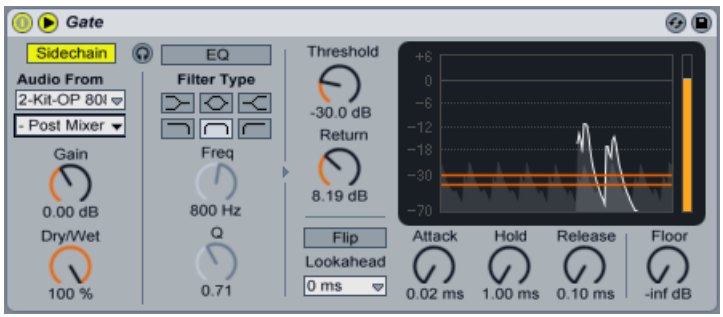
Trémolo

En mode Ring, les fréquences situées sous la plage audible (sous 20 Hz) créent un effet trémolo. Vous pouvez aussi donner au trémolo une sensation de mouvement stéréo en activant Wide et en réglant Spread sur de petites valeurs.

En savoir plus…

Essayez de placer un périphérique Spectrum (page 406) après le Frequency Shifter pour voir comment change le signal quand vous changez les paramètres. Pour avoir une bonne vue d'ensemble de ce qui se passe, essayez d'utiliser comme source d'entrée une onde sinusoïdale continue et simple.

22.17 Gate



L'effet Gate.

(Note : l'effet Gate n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

L'effet Gate ne laisse passer que les signaux dont le niveau est supérieur au seuil (Threshold) fixé par l'utilisateur. Un Gate permet de se débarrasser du bruit de fond entre deux sons (par ex. souffle ou ronflement) ou de façonner un son en montant le seuil de façon à couper les traînes de reverb ou de delay ou de tronquer le déclin naturel d'un instrument.

Dans Live 9, le comportement interne du Gate a été subtilement amélioré. Bien qu'il fonctionne plus « correctement » qu'il ne le faisait dans les versions antérieures de Live, les Sets Live utilisant

le Gate et ayant été créés avant Live 9 peuvent sonner de façon un peu différente. Pour être sûr que les anciens Sets sonnent toujours exactement pareil, l'option Ancien mode de Gate en plateau est activée par défaut au chargement d'un ancien Set utilisant le Gate. Vous pouvez le désactiver dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre du Gate.

La zone d'affichage du Gate donne le niveau du signal d'entrée en gris clair et le niveau du signal de sortie en gris foncé avec un contour blanc. Cela vous permet de voir l'ampleur d'action du Gate à tout moment et vous aide à régler les paramètres appropriés.

La commande Threshold (seuil) règle la sensibilité du Gate. La valeur de seuil est représentée dans l'afficheur comme une ligne horizontale orange, qui peut aussi être tirée.

Return (aussi appelé « hystérésis ») fixe la différence entre le niveau qui ouvre le Gate et celui qui le ferme. Des valeurs d'hystérésis plus élevées réduisent le « cliquetis » causé par les ouvertures et fermetures rapides du Gate quand le signal d'entrée est proche du niveau seuil. La valeur de Return est représentée dans l'afficheur par une ligne horizontale orange supplémentaire.

Avec le bouton Flip activé, le Gate fonctionne à l'envers ; le signal ne passera que si son niveau est sous le seuil.

Un Gate ne peut réagir à un signal entrant qu'une fois celui-ci survenu. Comme il doit aussi appliquer une enveloppe d'attaque/rétablissement, l'effet Gate survient toujours un peu trop tard. Un gate numérique peut résoudre ce problème en retardant simplement un peu le signal entrant. Le Gate offre trois durées d'anticipation (Lookahead) : 0 ms, 1 ms et 10 ms. Ce réglage peut donner des résultats sonnant assez différemment.

Le paramètre Attack détermine le temps nécessaire au Gate pour s'ouvrir quand un signal franchit le seuil en montant. Une attaque très courte peut produire des sons avec des clics alors qu'une longue durée tend à adoucir l'attaque du son.

Le paramètre de durée de maintien Hold n'agit que lorsque le signal a franchi le seuil en descendant. Une fois la durée de maintien écoulée, le Gate se referme selon le réglage de rétablissement (Release).

La commande Floor fixe l'ampleur de l'atténuation qui s'applique quand le Gate est fermé. Si on la règle sur -inf dB, un Gate fermé coupe totalement le signal d'entrée. Un réglage de 0.00 dB signifie que même si le Gate est fermé, cela n'a pas d'effet sur le signal. Les réglages compris entre ces deux extrêmes atténuent plus ou moins l'entrée quand le Gate est fermé.

Normalement, le signal traité par le Gate et la source d'entrée qui déclenche le Gate sont un seul et même signal. Mais en utilisant un circuit de déclenchement ou *sidechain*, il est possible de gérer le Gate d'un signal à partir du niveau d'un autre signal. Pour accéder aux paramètres de sidechain, déployez la fenêtre du Gate en cliquant sur le bouton ▼ dans sa barre de titre.

Activer cette section avec le bouton Sidechain vous permet de sélectionner une autre piste dans les sélecteurs du dessous. Cela amène le signal de la piste sélectionnée à agir comme déclencheur du Gate à la place du signal qui doit être affecté par le Gate.

La commande Gain règle le niveau de l'entrée du circuit de déclenchement (sidechain) externe tandis que la commande Dry/Wet vous permet d'employer un mélange du signal de sidechain et du signal d'origine pour déclencher le Gate. Avec Dry/Wet à 100 %, le Gate est totalement déclenché par la source de sidechain. À 0 %, la sidechain est court-circuitée. Notez qu'augmenter le gain n'augmente *pas* le volume du signal source dans le mixage. L'audio de la sidechain n'est qu'un déclencheur pour le Gate et n'est jamais entendu.

Un effet Gate avec sidechain peut servir à superposer le pattern rythmique d'une source sur une autre. Par exemple, un son de nappe tenu peut être déclenché au rythme d'une boucle de batterie en insérant un Gate sur la piste de la nappe et en choisissant la piste de boucle de batterie comme entrée de sidechain.

Sur la droite de la section externe se trouvent les commandes pour l'égalisation (EQ) de la sidechain. Activer cette section fait déclencher le Gate par une bande de fréquences spécifiques plutôt que par un signal complet. Il peut s'agir de fréquences du signal à traiter par le Gate ou, en employant l'égaliseur en conjonction avec une sidechain externe, de fréquences d'une autre piste audio.

Le bouton casque entre les sections externe et égaliseur (EQ) vous permet de n'écouter que l'entrée de la sidechain, en court-circuitant la sortie du Gate. Comme l'audio de la sidechain n'est pas produit par la sortie puisqu'il ne sert que de déclencheur au Gate, cette option d'écoute temporaire peut grandement faciliter le réglage des paramètres de sidechain et l'écoute de ce qui fait en réalité se déclencher le Gate. Quand ce bouton est activé, la zone d'affichage présente le niveau du signal d'entrée de sidechain en vert.

22.18 Glue Compressor



L'effet Glue Compressor.

(Note : l'effet Glue Compressor n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Le Glue Compressor est un compresseur à modélisation analogique créé en collaboration avec Cytomic et basé sur le classique compresseur de bus d'une célèbre console de mixage des années 80. Comme le Compressor (page 347) d'origine de Live, le Glue Compressor peut être employé pour un contrôle dynamique basique de pistes individuelles, mais il est principalement conçu pour l'emploi sur la piste Master ou une piste de groupe en vue d'« agglomérer » plusieurs sources en un mixage au son homogène.

La commande de seuil (Threshold) détermine où commence la compression. Les signaux dépassant le seuil sont atténués selon la valeur du taux. Le taux détermine le rapport entre le niveau en sortie et le niveau en entrée. Contrairement au Compressor, le Glue Compressor n'a pas de transition (« knee ») réglable par l'utilisateur. Par contre, la brutalité de la transition augmente avec le taux.

Attack définit le temps nécessaire pour atteindre la compression maximale une fois qu'un signal a dépassé le seuil. Les valeurs de la commande Attack sont en millisecondes. Release règle le temps nécessaire pour un retour du compresseur à la normale une fois que le signal est retombé sous le seuil. Les valeurs de la commande Release sont en secondes. Avec Release réglé sur A (Auto), le temps de rétablissement est automatiquement ajusté en fonction de l'audio entrant. Le rétablissement automatique du Glue Compressor utilise en fait deux vitesses – une lente comme valeur de compression de base et une rapide pour réagir aux transitoires du signal. Le rétablissement automatique peut être trop lent pour réagir aux changements brusques de niveau, mais c'est généralement un moyen utile de maîtriser en douceur une large variété de signaux.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal compressé et signal non compressé. À 100 %, seul le signal compressé est entendu, tandis qu'à 0 %, l'effet est effectivement court-circuité. Le curseur Range est un autre moyen de contrôler l'ampleur de la compression, en fixant combien de compression peut s'appliquer. Les valeurs entre -60 et -70 dB émulent le matériel d'origine, tandis que des valeurs entre -40 et -15 dB peuvent être utiles comme alternatives à la commande Dry/Wet. À 0 dB, il n'y a aucune compression.

Makeup applique un gain au signal, vous permettant de compenser la réduction de niveau causée par la compression. Une valeur de Makeup qui correspond à peu près à la position de l'aiguille dans l'afficheur doit donner un niveau proche de ce que vous aviez avant de compresser.

Le commutateur Soft clip active un transformateur d'onde (« waveshaper ») fixe, utile pour dompter les transitoires très fortes. Quand il est activé, le niveau de sortie maximal du Glue Compressor est de -0.5 dB (notez qu'avec Suréchantillonnage activé, les crêtes très fortes peuvent toujours dépasser 0 dB). L'écrêteur doux (Soft clip) n'est pas un limiteur transparent, et fera subir une distorsion à votre signal s'il est activé. Nous recommandons de le laisser désactivé sauf si ce type particulier de distorsion « colorée » est ce que vous recherchez.

L'affichage d'aiguille du Glue Compressor montre l'ampleur de la réduction de gain en dB. La DEL Clip s'allume en rouge si le niveau de sortie du périphérique dépasse 0 dB. Si l'écrêtage doux (Soft clip) est activé, cette DEL s'allume en jaune pour signaler que des pics de signal sont écrêtés.

22.18.1 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain)



Le Glue Compressor avec sa section Sidechain.

Normalement, le signal à compresser et la source d'entrée qui déclenche le compresseur sont un seul et même signal. Mais en utilisant un circuit de déclenchement ou *sidechain*, il est possible de compresser un signal en se basant sur le niveau d'un autre signal ou de composantes fréquen-

tielles spécifiques. Pour accéder aux paramètres de sidechain, déployez la fenêtre du Glue Compressor en cliquant sur le bouton ▼ dans sa barre de titre.

Les paramètres de sidechain sont divisés en deux sections. Sur la gauche se trouvent les commandes externes. Activer cette section avec le bouton Sidechain vous permet de sélectionner n'importe lequel des points de routage interne de Live dans les sélecteurs du dessous. Cela amène la source sélectionnée à agir comme déclencheur du Glue Compressor à la place du signal qui doit être compressé.

La commande Gain règle le niveau de l'entrée du circuit de déclenchement (sidechain) externe tandis que la commande Dry/Wet vous permet d'employer un mélange du signal de sidechain et du signal d'origine pour déclencher le Glue Compressor. Avec Dry/Wet à 100 %, le Glue Compressor est totalement déclenché par la source de sidechain. À 0 %, la sidechain est court-circuitée. Notez qu'augmenter le gain n'augmente *pas* le volume du signal source dans le mixage. L'audio de la sidechain n'est qu'un déclencheur pour le Glue Compressor et n'est jamais entendu.

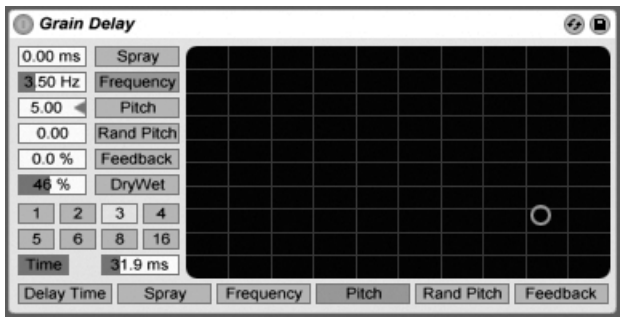
Sur la droite de la section externe se trouvent les commandes pour l'égalisation (EQ) de la sidechain. Activer cette section fait déclencher le Glue Compressor par une bande de fréquences spécifiques plutôt que par un signal complet. Il peut s'agir de fréquences du signal à compresser ou, en employant l'égaliseur en conjonction avec une sidechain externe, de fréquences d'une autre piste audio.

Le bouton casque entre les sections externe et égaliseur (EQ) vous permet de n'écouter que l'entrée de la sidechain, en court-circuitant la sortie du Glue Compressor. Comme l'audio de la sidechain n'est pas produit par la sortie puisqu'il ne sert que de déclencheur au Glue Compressor, cette option d'écoute temporaire peut grandement faciliter le réglage des paramètres de sidechain et l'écoute de ce qui fait en réalité se déclencher le Glue Compressor.

Options du menu contextuel

Le Suréchantillonnage peut être activé ou désactivé via une option du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Activer cette option amène le Glue Compressor à faire son traitement interne au double de la fréquence d'échantillonnage actuelle, ce qui peut réduire l'aliasing et la rudesse des transitoires. La consommation des ressources du processeur est légèrement augmentée quand Suréchantillonnage est activé. Notez qu'avec Suréchantillonnage activé, le niveau peut dépasser 0 dB même avec Soft clip aussi activé.

22.19 Grain Delay



L'effet Grain Delay.

(Note : l'effet Grain Delay n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

L'effet Grain Delay découpe le signal d'entrée en fines particules (appelées « grains ») qui sont ensuite retardées individuellement. Chacun de ces grains peut par ailleurs voir sa hauteur modifiée par rapport à sa hauteur d'origine. Il est en outre possible de randomiser la hauteur et le temps de retard afin de créer une masse complexe de sons et de rythme qui sonne totalement différemment de l'original. Cet effet vous permet de créer des sons et des textures inédites.

Chaque paramètre peut être affecté à l'axe horizontal ou vertical du contrôleur X-Y. Pour ce faire, il suffit de cliquer sur l'un des boutons situés en dessous ou à gauche du graphique XY. Pour affecter un paramètre à l'axe Y, servez-vous des boutons placés à gauche du graphique.

Pour que le temps de retard dépende du tempo du morceau, activez le bouton Sync, qui permet d'utiliser le sélecteur de division rythmique de référence Delay Time pour le retard. Les boutons numériques représentent le retard exprimé en doubles-croches. Par exemple, sélectionner « 4 » retarde le signal de quatre doubles-croches, soit l'équivalent d'un temps (une noire) de retard. Si le mode Sync est activé, changer la valeur en pourcentage du champ de temps de retard (Delay Time) raccourcit et rallonge subtilement les temps de retard, produisant ainsi le type d'effet rythmique « swing » des boîtes à rythmes.

Si le bouton Sync est désactivé, le temps de retard redevient exprimé en millisecondes. Dans ce cas, pour le changer, cliquez et tirez vers le haut ou le bas dans le champ de temps de retard, ou cliquez dans ce champ et saisissez une valeur.

Le temps de retard peut aussi être affecté à l'axe horizontal du contrôleur X-Y.

La commande Spray permet d'ajouter des changements aléatoires du temps de retard. Avec des valeurs faibles, le son s'étale légèrement, ce qui lui ajoute un côté « bruissant ». Avec des valeurs élevées, la structure du signal source est totalement modifiée avec introduction à des degrés divers d'un chaos rythmique. C'est le réglage recommandé pour les anarchistes.

La taille et la durée de chaque grain sont fonction du paramètre Frequency. Le son obtenu par les paramètres Pitch et Spray dépend beaucoup de ce paramètre.

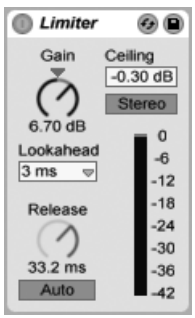
Le paramètre Pitch permet de transposer la hauteur des grains. Vous disposez alors d'un Pitch Shifter grossier.

La commande Random Pitch ajoute des variations aléatoires à la hauteur de chaque grain. Des valeurs faibles produisent un effet de type Chorus mutant. Avec des valeurs élevées, la hauteur du signal d'origine est totalement méconnaissable. Ce paramètre peut interagir avec la commande Pitch principale, autorisant plusieurs degrés de stabilité et d'instabilité de la structure de hauteur du son.

Le paramètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie à réinjecter à l'entrée de la ligne de retard. Des valeurs très élevées peuvent entraîner des réinjections infinies et une puissante oscillation. Attention donc à vos oreilles et à vos enceintes.

L'effet Grain Delay dispose aussi d'une commande Dry/Wet pouvant être affectée à l'axe vertical du contrôleur X-Y.

22.20 Limiter



L'effet Limiter.

(Note : l'effet Limiter n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

L'effet Limiter est un processeur de dynamique de qualité mastering qui assure que la sortie ne dépassera pas le niveau spécifié. Le Limiter est idéal pour l'emploi dans la piste Master, afin d'éviter l'écrêtage. Un limiteur est essentiellement un compresseur avec un taux de compression infini (pour plus d'informations sur la théorie de la compression, voir dans le manuel le périphérique Compressor (page 343)).

La commande Gain vous permet de renforcer ou d'atténuer le niveau entrant avant d'appliquer la limitation.

Ceiling règle le niveau maximal absolu (plafond) produit par le Limiter. Si le niveau de votre signal entrant n'a pas de pics supérieurs à ce plafond, le Limiter n'aura pas d'effet.

Le commutateur Stereo / L/R détermine comment le Limiter traite les pics qui ne surviennent que d'un côté du signal stéréo. En mode L/R, le Limiter fonctionne comme deux limiteurs distincts, avec une limitation indépendante pour chaque canal. Le mode Stereo limite les deux canaux lorsque l'un d'entre eux manifeste un pic nécessitant une compression. Le mode L/R permet au Limiter d'appliquer plus de compression, mais avec une certaine distorsion de l'image stéréo.

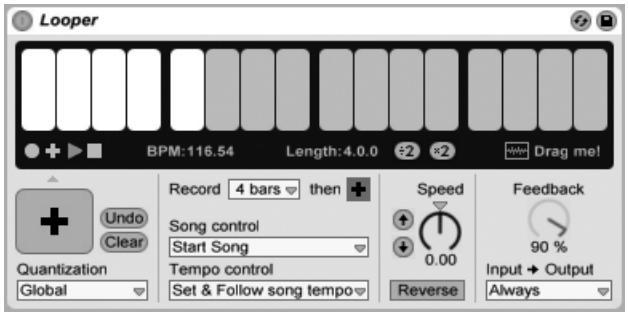
Le sélecteur Lookahead affecte la rapidité avec laquelle le Limiter répondra aux pics nécessitant une compression. Des réglages de temps plus courts pour le paramètre Lookahead autorisent plus de compression, mais avec un accroissement de la distorsion — particulièrement dans les graves.

La commande Release règle le temps nécessaire pour un retour du Limiter à la normale une fois que le signal est retombé sous le plafond. Avec Auto activé, le Limiter analyse le signal entrant et règle automatiquement un temps de relâchement approprié.

L'indicateur de niveau fournit une représentation visuelle de la réduction de gain appliquée au signal.

Notez que tout périphérique ou fader de voie placé après le Limiter peut ajouter du gain. Pour vous assurer que votre sortie finale n'écrêtera jamais, placez le Limiter comme dernier périphérique dans la chaîne des périphériques de la piste Master et gardez votre fader Master sous 0 dB.

22.21 Looper



L'effet Looper.

(Note : l'effet Looper n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

Le Looper est un effet audio basé sur les dispositifs classiques de bouclage en temps réel. Il vous permet d'enregistrer et de boucler de l'audio, en créant des overdubs sans fin synchronisés sur votre Set. Si le Set n'est pas en lecture, le Looper peut analyser l'audio entrant et régler le tempo de Live en fonction. Vous pouvez aussi prédéfinir une longueur de boucle avant d'enregistrer et le tempo de Live s'adaptera pour que votre boucle tienne dans le nombre de mesures spécifié. Plus encore, de l'audio peut être importé dans le Looper pour créer un fond sonore en vue d'y superposer de nouvelles données, ou exporté depuis le Looper en tant que nouveau clip.

La moitié haute de l'interface du Looper est une grande zone d'affichage optimisée pour une lecture facile en cours d'interprétation. Durant l'enregistrement, toute la zone d'affichage devient rouge. Après l'enregistrement, elle affiche la position actuelle dans la boucle et la longueur totale de la boucle en mesures et en temps.

Les boutons de transport du Looper fonctionnent comme les autres commandes de transport dans Live. Le bouton Enregistrement enregistre le signal audio entrant jusqu'à ce qu'un autre bouton soit pressé. Cela écrase tout audio actuellement conservé dans le Looper. L'overdub continue d'ajouter des couches d'audio entrant supplémentaires qui sont de la longueur des données enregistrées à l'origine. Le bouton Lecture reproduit le contenu actuel de la mémoire tampon du Looper sans enregistrer aucune donnée nouvelle. Le bouton Stop arrête la lecture.

Le comportement des commandes de transport change selon que Live est ou non en lecture. Quand le transport est en service, le Looper se comporte comme un clip, et est assujetti à la quantification de déclenchement comme déterminé par le sélecteur Quantization (page 49).

Quand la lecture de Live est arrêtée, le transport du Looper s'enclenche immédiatement, quel que soit le réglage de Quantization.

Le bouton Clear efface la mémoire tampon du Looper. Si vous pressez Clear en mode Overdub alors que le transport est en marche, le contenu de la mémoire tampon est effacé mais le tempo et la longueur sont conservés. Presser Clear dans tout autre mode réinitialise le tempo et la longueur.

Le bouton Undo efface tout ce que vous avez superposé par overdub depuis la dernière fois où Overdub a été activé. Votre enregistrement d'origine, et tout ce qui a été superposé lors de passes précédentes, est préservé. Après avoir pressé Undo, le bouton se change en Redo, dont la fonction est de rappeler les données supprimées par la dernière annulation (Undo).

Le grand bouton sous les commandes de transport est le bouton de transport polyvalent. Comme pour les boutons de transport normaux, le comportement de ce bouton change en fonction de l'état de lecture actuel du Looper, et du fait que des données aient ou non été déjà enregistrées. Si la mémoire tampon est vide, un simple clic lance l'enregistrement. Si le Looper est en enregistrement, en overdub ou à l'arrêt, un simple clic le fait passer en mode de lecture. Durant la lecture, un clic fait passer en mode overdub, ce qui vous permet d'alterner entre overdub et lecture à chaque nouveau clic.

Presser rapidement deux fois la pédale stoppe le Looper, qu'il soit en lecture ou en overdub. Cliquer sur le bouton et le maintenir pressé durant deux secondes en mode de lecture active l'annulation (Undo) ou la restauration (Redo). Presser et maintenir la pédale enfoncée durant deux secondes alors qu'il est à l'arrêt vide la mémoire tampon du Looper.

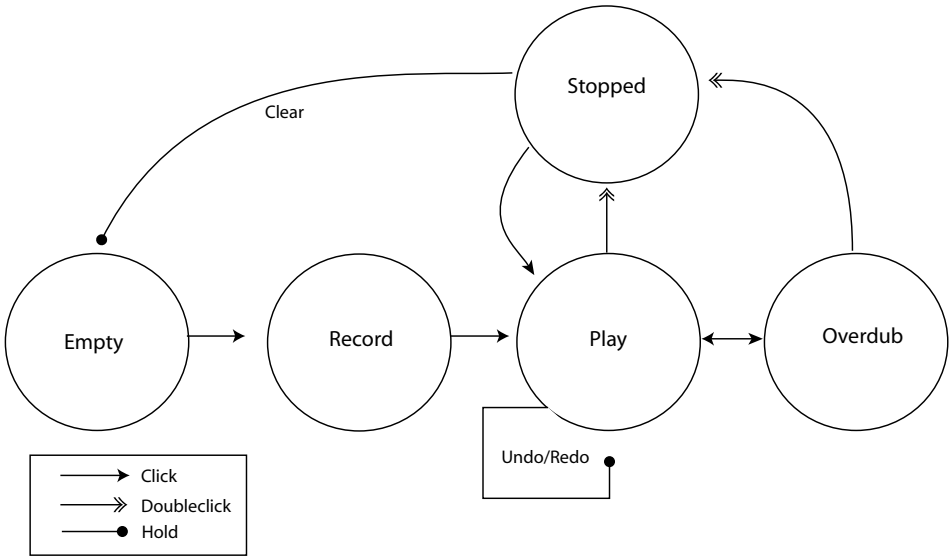


Schéma du comportement du bouton de transport polyvalent du Looper

Le bouton de transport polyvalent du Looper est optimisé pour l'emploi avec une pédale commutateur MIDI. Pour assigner une pédale commutateur, passez en mode d'affectation MIDI (page 557), cliquez sur le bouton puis pressez la pédale commutateur branchée. Quittez ensuite le mode d'affectation MIDI.

Le sélecteur Tempo Control affecte la façon dont le Looper détermine le tempo des données enregistrées :

- *None* : le tempo interne du Looper est indépendant du tempo global de Live.
- *Follow song tempo* : la vitesse de lecture du Looper sera ajustée pour que les données enregistrées soient lues au tempo global de Live.
- *Set & Follow song tempo* : le tempo global de Live sera ajusté pour correspondre au tempo des données enregistrées dans le Looper. Tout changement ultérieur du tempo global de Live changera aussi la vitesse de lecture du Looper pour que les données enregistrées soient lues au nouveau tempo global.

Le sélecteur Record sert à établir la longueur des données enregistrées. Son comportement change selon que le transport global de Live est ou non en route et, selon le réglage du sélecteur Tempo Control, peut définir le tempo global de Live :

- *Morceau en lecture* : si le sélecteur de longueur d'enregistrement Record du Looper est réglé sur la valeur par défaut « x bars » (x mesures), le Looper enregistrera tant que vous ne presserez pas un autre bouton de transport. Si vous spécifiez un nombre de mesures à enregistrer en choisissant une autre option dans le sélecteur, le Looper enregistrera la plage spécifiée puis rebasculera en lecture (Play) ou overdub, comme déterminé par le bouton à côté de ce sélecteur.

- *Morceau à l'arrêt* : si le sélecteur de longueur d'enregistrement Record du Looper est réglé sur la valeur par défaut « x bars » (x mesures), le Looper estimera le tempo de ce que vous avez enregistré dès que vous presserez Overdub, Lecture ou Stop. Mais cela peut donner un tempo correspondant au double ou à la moitié de ce que vous aimeriez. Si vous avez d'abord spécifié un nombre fixe de mesures, le tempo du Looper se réglera pour que votre enregistrement tienne dans cette plage.

Le sélecteur Song Control détermine comment les commandes de transport du Looper affectent le transport global de Live :

- *None* signifie que les commandes de transport du Looper n'ont pas d'effet sur le transport global de Live.

- *Start Song* lancera le transport global de Live lorsque le Looper passera en mode Lecture ou Overdub. Le bouton Stop du Looper n'a pas d'effet sur le transport global.

- *Start & Stop Song* asservit le transport global de Live aux commandes de transport du Looper. Passer en mode Lecture ou Overdub lancera le transport de Live, tandis que presser le bouton Stop du Looper arrêtera le transport de Live.

Le bouton « *2 » double la longueur de la mémoire tampon d'enregistrement du Looper. Toutes les données que vous avez déjà enregistrées sont tout simplement dupliquées. Cela vous permet, par exemple, d'enregistrer une série d'idées d'une mesure, puis d'y superposer une série d'idées courant sur deux mesures. La longueur (Length) et le tempo de la mémoire tampon du Looper sont indiqués dans la zone d'affichage.

De façon similaire, le bouton « :2 » divise par deux la longueur de la mémoire tampon actuelle. Les données de la moitié actuellement lue sont conservées, tandis que l'autre moitié est éliminée.

La zone « Drag me! » de l'afficheur vous permet d'exporter la mémoire tampon du Looper en tant que nouveau fichier audio. Vous pouvez la faire glisser et la déposer dans le navigateur ou directement dans une piste, créant ainsi un nouveau clip. Le mode Warp du clip nouvellement créé sera par défaut réglé sur Re-Pitch (page 161). Vous pouvez aussi déposer des fichiers audio sur

la zone « Drag me! », et ils remplaceront alors le contenu de la mémoire tampon du Looper. Vous pouvez ensuite utiliser ces données par exemple comme base de nouvelles superpositions.

La commande Speed règle la vitesse de lecture du Looper (et donc la hauteur). Les boutons de flèches vers le haut et le bas situés sur sa gauche sont des raccourcis pour élever ou abaisser la hauteur par octaves (et donc doubler ou diviser par deux la vitesse de lecture). Ces boutons sont soumis au réglage du sélecteur Quantization.

Activer le bouton Reverse fait lire à l'envers les données préalablement enregistrées. Toutes les données que vous superposez par overdub après avoir activé Reverse seront lues à l'endroit. Notez que désactiver Reverse inversera alors ce comportement ; les données d'origine seront de nouveau lues à l'endroit, tandis que celles superposées par overdub alors que Reverse était activé seront lues à l'envers. L'enclenchement du bouton Reverse est soumis au réglage du sélecteur Quantization.

Feedback règle la quantité de signal déjà enregistré qui est réinjectée dans le Looper lors de l'overdub. Avec un réglage à 100%, le volume des données déjà enregistrées ne diminue jamais. Avec un réglage à 50%, chaque répétition sera moitié moins forte. Tous les changements apportés à la valeur de Feedback n'entreront en vigueur qu'à la prochaine répétition. Notez que Feedback n'a pas d'effet en mode de lecture ; chaque répétition se fera au même volume.

Le sélecteur Input -> Output vous propose quatre options pour écouter l'entrée du Looper :

- *Always* permet au signal entrant d'être toujours entendu quel que soit le statut de lecture ou d'enregistrement du Looper. Vous choisirez généralement Always lorsque vous utiliserez le Looper comme un effet dans une seule piste.

- *Never* signifie que le signal entrant ne sera jamais entendu. Vous choisirez généralement Never lorsque vous utiliserez le Looper comme un effet sur une piste de retour, où il peut recevoir les départs de toute une variété d'autres pistes.

- *Rec/OVR* signifie que l'entrée n'est audible qu'en enregistrement ou en overdub, mais pas quand le Looper est en mode de lecture ou à l'arrêt. C'est utile dans les situations où vous envoyez de l'audio à plusieurs pistes, chacune contenant son propre Looper. Si chacun de ces Loopers est contrôlé par sa propre pédale, vous pouvez alterner entre enregistrement et lecture pendant que vous jouez d'un instrument, sans avoir à vous soucier des réglages d'écoute de contrôle.

- *Rec/OVR/Stop* permet d'entendre le signal entrant sauf quand le Looper est en mode de lecture. C'est un mode similaire au mode Insert du Beat Repeat (page 341), et cela peut

servir à enregistrer des données qui peuvent soudainement interrompre votre jeu live.

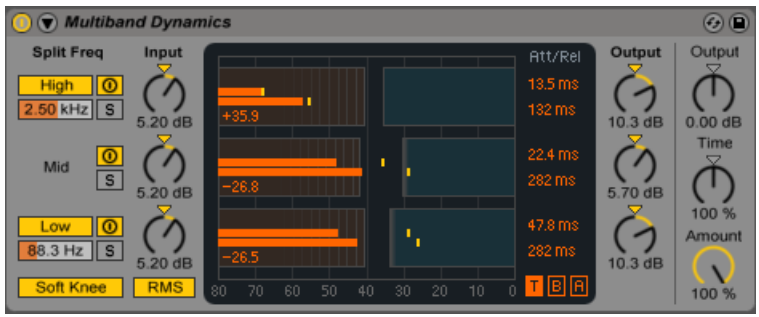
22.21.1 Routage de réinjection

Le Looper peut être utilisé à la fois comme source et comme destination pour le routage interne (page 211) vers d'autres pistes. Cela vous permet, par exemple, de créer des superpositions (overdubs) de Looper continuellement réinjectées dans les périphériques d'une autre piste. Pour mettre cela en œuvre :

1. Insérez le Looper dans une piste.
2. Enregistrez au moins une passe de données dans le Looper.
3. Créez une autre piste audio.
4. Avec les sélecteurs Audio From et Audio To du haut dans la nouvelle piste, sélectionnez la piste contenant le Looper.
5. Avec les sélecteurs Audio From et Audio To du bas dans la nouvelle piste, sélectionnez « Insert-Looper ».
6. Réglez l'écoute de contrôle (Monitor) de cette piste sur « In ».
7. Ajoutez des périphériques d'effet supplémentaires à la chaîne de périphériques de la nouvelle piste.
8. Faites passer le Looper en mode Overdub (superposition).

La sortie du Looper sera maintenant dirigée au travers de la chaîne de périphériques de l'autre piste puis reviendra, créant des superpositions de plus en plus traitées à chaque passe.

22.22 Multiband Dynamics



L'effet Multiband Dynamics.

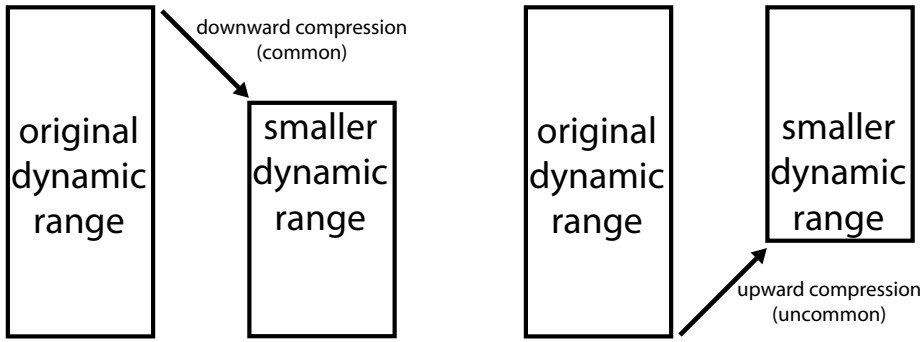
(Note : l'effet Multiband Dynamics n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Le périphérique Multiband Dynamics est un outil souple pour modifier la plage dynamique des données audio. Conçu principalement comme un processeur de mastering, le Multiband Dynamics permet une compression et une expansion vers le haut et le bas sur trois bandes de fréquences indépendantes, avec des points de répartition (crossover) réglables et des commandes d'enveloppe pour chaque bande. Chaque plage de fréquences possède à la fois un seuil supérieur et un seuil inférieur, permettant l'emploi simultané de deux types de traitement dynamique par bande.

22.22.1 Théorie du traitement dynamique

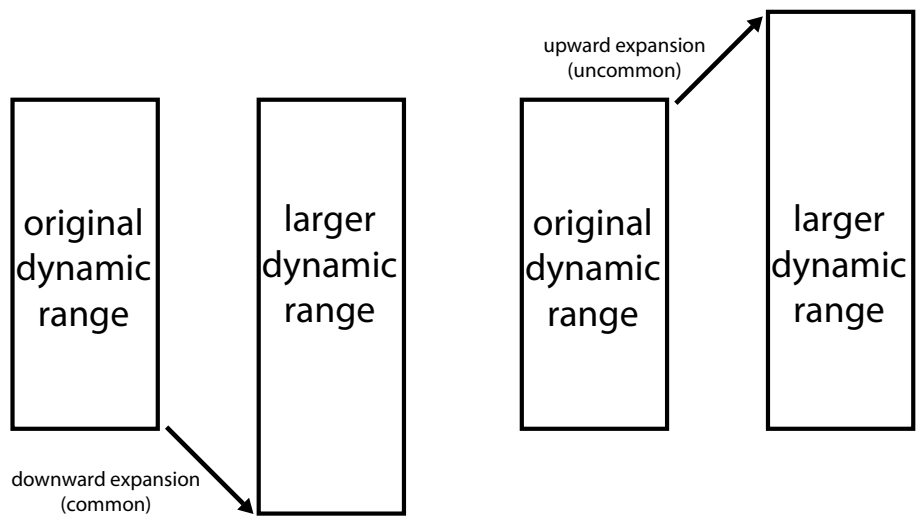
Pour comprendre comment utiliser le périphérique Multiband Dynamics, il est utile de comprendre les quatre méthodes de manipulation de la dynamique.

Quand nous utilisons le terme « compression », nous parlons généralement de l'abaissement du niveau des signaux qui dépassent un certain seuil. C'est ainsi que fonctionne le Compressor (page 347) de Live, et c'est ce que l'on nomme plus exactement une *compression vers le bas* car elle repousse les signaux forts vers le bas, réduisant ainsi la plage dynamique. Mais il est aussi possible de réduire la plage dynamique d'un signal en montant le niveau des signaux qui sont *sous* un seuil. Cette forme beaucoup moins courante de compression est appelée *compression vers le haut*. Comme vous pouvez le voir dans ce schéma, l'emploi de l'un ou l'autre de ces types de compression donne un signal ayant une plus petite plage de dynamique que celle de l'original.



Compression vers le bas et vers le haut.

L'opposé de la compression, c'est l'expansion. Un expandeur typique abaisse le niveau des signaux qui se trouvent sous un seuil. C'est la façon dont fonctionne le Gate (page 372) de Live, et c'est ce que l'on nomme plus exactement une *expansion vers le bas* car elle repousse les signaux faibles encore plus bas, augmentant ainsi la plage de dynamique. Il est aussi possible d'augmenter la plage dynamique d'un signal en augmentant le niveau des signaux situés *au-dessus* d'un certain seuil. Comme la compression vers le haut, cette technique est appelée *expansion vers le haut* et est beaucoup moins courante. Ce schéma montre que les deux types d'expansion entraînent un signal ayant une plus grande plage dynamique.



Expansion vers le bas et vers le haut.

Pour résumer :

- Compression vers le bas (courante) : rend plus doux les signaux forts
- Compression vers le haut (peu courante) : rend plus forts les signaux doux
- Expansion vers le bas (courante) : rend encore plus doux les signaux doux
- Expansion vers le haut (peu courante) : rend encore plus forts les signaux forts

Le périphérique Multiband Dynamics permet tous ces types de traitement. En fait, comme le périphérique permet au signal audio entrant d'être divisé en trois bandes de fréquences, et que chaque bande a un seuil haut et un seuil bas, une seule occurrence de Multiband Dynamics peut fournir simultanément six types de traitement dynamique.

22.22.2 Interface et commandes

Les boutons High et Low activent et désactivent respectivement les bandes haute et basse. Avec les deux bandes désactivées, le périphérique fonctionne comme un effet à une seule bande. Dans ce cas, seules les commandes Mid (bande moyenne) affectent le signal entrant. Les curseurs de fréquence sous les boutons High et Low règlent les crossovers (filtres répartiteurs) qui définissent la plage de fréquences de chaque bande. Si la basse fréquence est réglée à 500 Hz et la haute fréquence à 2000 Hz, alors la bande basse va de 0 Hz à 500 Hz, la bande moyenne de 500 Hz à 2000 Hz et la bande haute de 2000 Hz jusqu'à ce que permet votre carte son ou fréquence d'échantillonnage.

Chaque bande a un bouton activateur et un bouton solo. Les commandes de compression/expansion et de gain d'une bande dont le bouton activateur est éteint sont court-circuitées. Mettre une bande en solo coupe les autres. Les commandes Input renforcent ou atténuent le niveau de chaque bande avant qu'elle ne subisse le traitement dynamique, tandis que les commandes Output à droite de la zone d'affichage règlent les niveaux des bandes après traitement.

La zone d'affichage fournit un moyen pour à la fois visualiser votre traitement dynamique et régler le comportement de la compression et de l'expansion en question. Pour chaque bande, le niveau de sortie est représenté par de grandes barres, tandis que le niveau d'entrée avant traitement est représenté par de petites barres. Sans traitement appliqué, les indicateurs de niveau d'entrée sont alignés avec le haut des indicateurs de niveau de sortie. La graduation est en dB sous l'affichage graphique. Quand vous réglez le gain ou le traitement dynamique d'une bande, vous pouvez voir comment sa sortie change par rapport à son entrée.

Quand vous déplacez votre souris sur cet affichage, le curseur se change en crochet quand il passe au-dessus des bords des blocs sur les côtés gauche ou droit. Ces blocs représentent les niveaux de signal respectivement sous le seuil inférieur (Below) et au-dessus du seuil supérieur (Above). Tirer les bords de ces blocs sur la gauche ou sur la droite règle le niveau seuil. Maintenir enfoncée [Shift] pendant que l'on tire sur un seuil règle le même seuil pour toutes les bandes. Maintenez [ALT](PC) / [ALT](Mac) pour simultanément régler les seuils supérieur (Above) et inférieur (Below) d'une même bande.

Quand vous déplacez votre souris sur le milieu du bloc, le curseur se change en une double flèche verticale. Cliquez et tirez vers le haut ou le bas pour renforcer ou atténuer le signal dans la plage de volume sélectionnée. Maintenir [Shift] pendant que l'on tire vers le haut ou le bas règle le volume du même bloc pour toutes les bandes. Maintenez [ALT](PC) / [ALT](Mac) pour simultanément régler les volumes (Above) et inférieur (Below) d'une même bande. Double-cliquer dans la région ramène le volume à sa valeur par défaut.

En termes techniques, baisser le volume dans le bloc au-dessus du seuil supérieur (Above) applique une compression vers le bas, tandis que le monter applique une expansion vers le haut. De même, baisser le volume dans le bloc sous le seuil inférieur (Below) applique une expansion vers le bas, tandis que le monter applique une compression vers le haut. Dans tous les cas, vous réglez le taux du compresseur ou de l'expandeur.

Les seuils et taux de toutes les bandes peuvent aussi se régler via la colonne située à droite de l'affichage. Les boutons « T », « B » et « A » situés en bas à droite de la zone d'affichage permettent respectivement d'afficher les temps (attaque et relâchement), les valeurs du traitement inférieur ou Below (seuil et taux) et les valeurs du traitement supérieur ou Above (seuil et taux) pour chaque bande.

Pour les seuils supérieurs (Above), l'attaque définit le temps nécessaire à la compression ou à l'expansion pour atteindre son maximum une fois qu'un signal a dépassé le seuil, tandis que le relâchement définit le temps nécessaire au périphérique pour laisser de nouveau le signal passer normalement une fois que le signal est retombé sous le seuil.

Pour les seuils inférieurs (Below), l'attaque définit le temps nécessaire à la compression ou à l'expansion pour atteindre son maximum une fois qu'un signal est descendu sous le seuil, tandis que le relâchement définit le temps nécessaire au périphérique pour laisser de nouveau le signal passer normalement une fois que le signal est remonté au-dessus du seuil.

Avec la transition douce (Soft Knee) activée, la compression ou l'expansion entre progressivement en vigueur quand le signal approche du seuil.

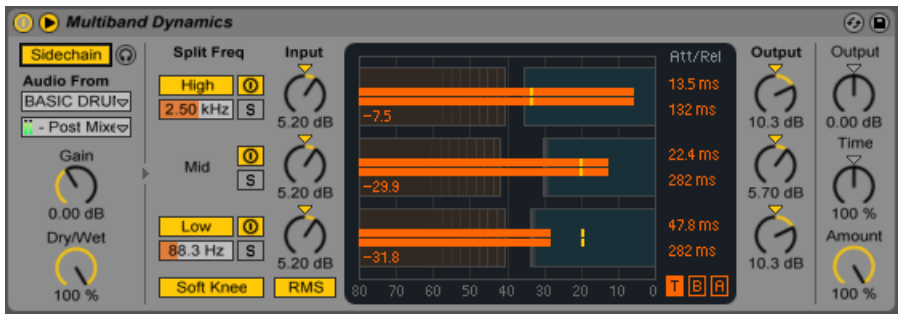
Le commutateur RMS/Peak affecte aussi la rapidité avec laquelle le périphérique Multiband Dynamics répond aux changements de niveau. Avec Peak sélectionné, le périphérique réagit aux courtes crêtes d'un signal. Le mode RMS le rend moins sensible aux très courtes crêtes et ne déclenche le traitement que lorsque le niveau du signal entrant est resté plus longtemps au-delà du seuil.

La commande Output globale règle le gain général de sortie du périphérique.

La commande Time proportionne les valeurs de toutes les commandes de durée d'attaque et de relâchement. Cela vous permet de conserver la même relation entre les durées d'enveloppe tout en les accélérant ou en les ralentissant toutes dans les mêmes proportions.

La commande Amount règle l'intensité de la compression ou de l'expansion appliquée à toutes les bandes. À 0 %, chaque compresseur/expandeur a un taux effectif de 1, ce qui signifie qu'il n'a pas d'effet sur le signal.

22.22.3 Paramètres de circuit de déclenchement (Sidechain)



Le périphérique Multiband Dynamics avec sa section Sidechain.

Normalement, le signal à traiter et la source d'entrée qui déclenche l'effet sont un seul et même signal. Mais en utilisant un circuit de déclenchement ou *sidechain*, il est possible d'appliquer un traitement dynamique à un signal en se basant sur le niveau d'un autre signal ou de composantes fréquentielles spécifiques. Pour accéder aux paramètres de sidechain, déployez la fenêtre du Multiband Dynamics en cliquant sur le bouton ▶ dans sa barre de titre.

Activer le bouton Sidechain vous permet de sélectionner n'importe lequel des points de routage interne de Live dans les sélecteurs du dessous. Cela amène la source sélectionnée à agir comme déclencheur de l'effet à la place du signal qui doit être traité.

La commande Gain règle le niveau de l'entrée du circuit de déclenchement (sidechain) externe tandis que la commande Dry/Wet vous permet d'employer comme déclencheur un mélange du signal de sidechain et du signal d'origine. Avec Dry/Wet à 100 %, l'effet est totalement déclenché par la source de sidechain. À 0 %, la sidechain est court-circuitée. Notez qu'augmenter le gain n'augmente *pas* le volume du signal source dans le mixage. L'audio de la sidechain n'est qu'un déclencheur pour l'effet et n'est jamais entendu.

Le bouton casque vous permet de n'écouter que l'entrée de la sidechain, en court-circuitant la sortie de l'effet. Comme l'audio de la sidechain n'est pas produit par la sortie puisqu'il ne sert que de déclencheur à l'effet, cette option d'écoute temporaire peut grandement faciliter le réglage des paramètres de sidechain et l'écoute de ce qui fait en réalité se déclencher l'effet.

22.22.4 Conseils pour Multiband Dynamics

Le Multiband Dynamics est un périphérique puissant et riche en fonctionnalités, capable d'effectuer simultanément jusqu'à six types de traitement indépendants. Pour cette raison, le découvrir peut être un peu intimidant. En voici quelques applications concrètes pour vous donner des idées.

Compression multibande basique

En n'utilisant que les seuils supérieurs, le Multiband Dynamics peut être employé comme un compresseur « vers le bas » traditionnel. Réglez les points de séparation ou crossover en fonction de vos données audio, puis appliquez une compression vers le bas (en tirant vers le bas les blocs supérieurs dans l'afficheur ou en réglant les valeurs numériques des taux au-dessus de 1).

Suppression des sibilants (effet « De-esser »)

Pour supprimer la « rugosité » causée par des hautes fréquences exagérément fortes, essayez de n'activer que la bande supérieure et de régler sa fréquence de crossover aux alentours de 5 kHz. Puis réglez progressivement le seuil et le taux pour appliquer une subtile compression vers le bas. Il peut être utile de mettre la bande en solo pour entendre plus facilement les résultats de vos réglages. Généralement, un de-esser fonctionne mieux avec une attaque et un relâchement rapides.

Décompression

On demande souvent aux ingénieurs de mastering d'accomplir des miracles, comme d'ajouter du punch et de l'énergie à un mixage qui a déjà été fortement compressé et qui ne contient donc quasiment plus de transitoires. La plupart du temps, ces mixages ont aussi été lourdement maximisés, ce qui signifie qu'ils ne disposent pas non plus de marge. Heureusement, l'expansion vers le haut peut parfois aider à redonner vie à de tels signaux exagérément écrasés. Pour cela :

1. Baissez la commande Input pour récupérer une marge supplémentaire.

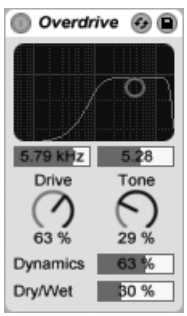
2. Réglez les seuils supérieurs (Above) des bandes pour qu'ils soient sous les crêtes les plus hautes.

3. Ajoutez à chaque bande une petite quantité d'expansion vers le haut. Faites attention — une expansion excessive vers le haut peut donner des transitoires très fortes.

4. Réglez soigneusement les durées d'attaque et de relâchement pour chaque bande. Notez que, contrairement à une compression typique vers le bas, des attaques très rapides *augmenteront* l'impact des transitoires, tandis que des durées plus grandes donneront un son plus feutré.

Note : ajouter un « maximizer » ou un limiteur pour remonter le gain après avoir récupéré certaines crêtes dans votre signal peut tout simplement les détruire à nouveau.

22.23 Overdrive



L'effet Overdrive.

(Note : l'effet Overdrive n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

L'Overdrive est un effet de distorsion qui rend hommage à quelques pédales classiques communément employées par les guitaristes. Contrairement à de nombreuses unités de distorsion, il peut être saturé extrêmement fort sans sacrifier la plage de dynamique.

L'étage de distorsion est précédé d'un filtre passe-bande qui peut être géré avec un contrôleur X-Y. Pour définir la largeur de bande du filtre, cliquez et tirez selon l'axe vertical. Pour régler la position de la bande de fréquences, cliquez et tirez selon l'axe horizontal. Ces paramètres peuvent aussi être réglés via les cases curseurs sous l'affichage X-Y.

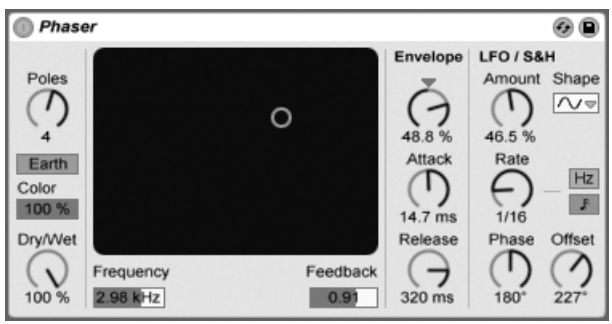
La commande Drive règle l'amplitude de la distorsion. Notez que 0 % ne signifie pas zéro distorsion !

Tone agit comme une commande d'égaliseur post-distorsion. Aux plus hautes valeurs, le signal contient plus de hautes fréquences.

Le curseur Dynamics vous permet de régler combien de compression s'applique quand on augmente la distorsion. Avec des réglages bas, des amplitudes de distorsion supérieures entraînent une augmentation de la compression interne et du gain de compensation. Avec des réglages hauts, moins de compression s'applique.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si l'Overdrive est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

22.24 Phaser



L'effet Phaser.

(Note : l'effet Phaser n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

Le Phaser utilise une série de filtres passe-tout pour créer un déphasage dans le spectre des fréquences d'un son.

La commande Poles crée des encoches dans le spectre de fréquence. La commande Feedback peut alors servir à inverser la forme d'onde et à convertir ces encoches en crêtes (ou pôles). La fréquence de coupure du filtre est changée avec la commande Frequency, qui peut être réglée conjointement à la commande Feedback à l'aide du contrôleur X-Y de l'effet.

L'effet a deux modes, Space et Earth, pour changer l'espacement des encoches dans le spectre, et par conséquent la « couleur » du son. Cet effet peut encore être affiné avec la commande Color.

Un contrôle périodique de la fréquence du filtre est possible à l'aide de la section enveloppe. Vous pouvez augmenter ou diminuer l'action de l'enveloppe (ou inverser sa forme avec des valeurs négatives), puis utiliser les commandes Attack et Release pour définir l'attaque et la fermeture de l'enveloppe, c'est-à-dire sa forme.

Le Phaser contient deux LFO pour moduler la fréquence de filtrage des canaux gauche et droit de la stéréo. Les LFO peuvent avoir six formes d'onde : sinusoïdale, carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et aléatoire. L'ampleur d'action du LFO sur la fréquence du filtre se règle avec la commande Amount.

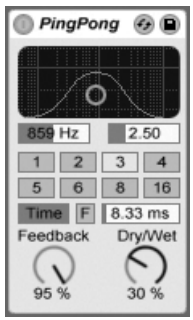
La vitesse du LFO est contrôlée par la commande Rate, qui peut être réglée en Hertz. La vitesse peut aussi être synchronisée sur le tempo du morceau et définie en fractions de mesure (par ex., doubles-croches).

La commande Phase contribue au mouvement stéréo du son en faisant tourner les LFO à la même fréquence, mais en décalant leurs formes d'onde l'une par rapport à l'autre. Réglez-la sur « 180 », et les LFO seront en parfaite opposition de phase (180 degrés de décalage), ainsi quand l'une atteint sa crête, l'autre est à son minimum.

Spin désunit les deux vitesses de LFO l'une par rapport à l'autre. Chaque fréquence de filtre est alors modulée par une fréquence de LFO différente, comme déterminé par la valeur de Spin.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Phaser est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

22.25 Ping Pong Delay



L'effet Ping Pong Delay.

(Note : l'effet Ping Pong Delay n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

L'effet Ping Pong Delay permet de créer un retard rebondissant entre gauche et droite par le biais d'une simple ligne de retard à plusieurs dérivations.

Le retard est précédé d'un filtre passe-bas et passe-haut géré sur un graphique X-Y. Pour définir la largeur de bande du filtre, cliquez et tirez selon l'axe vertical. Pour régler la position de la bande de fréquences, cliquez et tirez selon l'axe horizontal.

Pour que le temps de retard dépende du tempo du morceau, activez le bouton Sync, qui permet d'utiliser le sélecteur de division rythmique de référence Delay Time pour le retard. Les boutons numériques représentent le retard exprimé en doubles-croches. Par exemple, sélectionner « 4 » retarde le signal de quatre doubles-croches, soit l'équivalent d'un temps (une noire) de retard. Ce temps de retard représente la durée que met le signal d'entrée pour ressortir sur le canal gauche. Le temps de retard entre l'entrée et le canal droit est deux fois plus long.

Si le bouton Sync est désactivé, le temps de retard redevient exprimé en millisecondes. Dans ce cas, pour le changer, cliquez et tirez vers le haut ou le bas dans le champ de temps de retard, ou cliquez dans ce champ et saisissez une valeur.

Le paramètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie du canal droit à réinjecter à l'entrée de l'effet. La boucle de réinjection inclut également un filtre afin que le son réinjecté prenne une couleur particulière.

Le bouton de gel ou Freeze, portant la lettre « F », entraîne la mise en boucle perpétuelle de l'audio se trouvant dans la mémoire tampon (buffer) du Delay au moment où le bouton est pressé, le Delay ignorant dès lors toute nouvelle entrée jusqu'à ce que le bouton Freeze soit éteint.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Ping Pong Delay est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

Changer le temps de retard pendant que le Ping Pong Delay traite de l'audio peut causer des changements brutaux dans le son du signal retardé. Vous pouvez choisir parmi trois modes de transition de retard via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre du périphérique :

- *Repitch* cause une variation de hauteur quand vous changez le temps de retard, comme le faisaient les anciennes unités de retard.

- *Fade* crée un fondu enchaîné entre l'ancien temps de retard et le nouveau. Cela sonne comme du time stretch si le temps de retard est changé progressivement. Le mode Fade est l'option par défaut.

- *Jump* fait immédiatement sauter au nouveau temps de retard. Notez que cela causera un clic audible si le temps de retard est changé pendant que sont produits les sons retardés. Le mode Jump correspond au comportement par défaut en vigueur avant Live 8. Quand vous chargez des Sets faits dans des versions antérieures, Jump est automatiquement sélectionné.

22.26 Redux



L'effet Redux.

Nostalgique de la célèbre qualité sonore basse résolution du Mirage Ensoniq, du CMI Fairlight ou de l'ordinateur Commodore-64 ? Redux nous ramène à l'âge des ténèbres du numérique en réduisant la fréquence d'échantillonnage et la résolution en bits d'un signal.

La section Downsample propose deux paramètres : « Downsample » ainsi qu'un bouton de mode de sous-échantillonnage (Downsample).

Si ce potentiomètre est réglé sur « 1 », chaque échantillon entrant est transmis sans aucune modification à la sortie. S'il est réglé sur « 2 », un échantillon sur 2 est traité, ce qui produit un son plus « numérique ». Plus le chiffre augmente, plus la fréquence d'échantillonnage obtenue baisse et plus le son semble « déconstruit ». Le sous-échantillonnage est comparable à l'application d'un effet mosaïque sur une image : cela entraîne une perte d'informations et durcit les contours des blocs.

Le bouton de mode détermine si le sous-échantillonnage agit par interpolation sur une plage réduite (mode « Soft », jusqu'à 20 échantillons) ou sans interpolation sur une plus grande plage (mode « Hard », jusqu'à 200 échantillons).

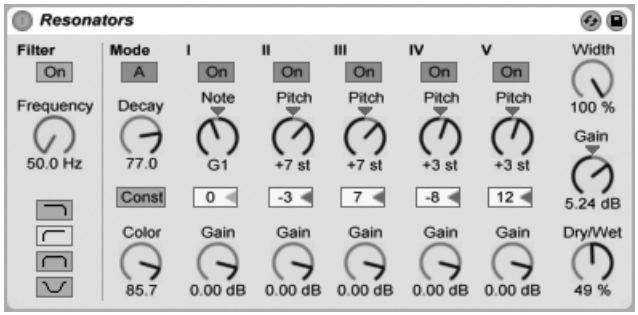
La section Bit Reduction est similaire, mais alors que le sous-échantillonnage agit sur la grille de temps, la réduction de la résolution agit sur l'amplitude.

En réglant la commande Bit Reduction sur 8, l'amplitude est quantifiée sur huit bits (ou 256 pas). Si elle est réglée sur 1, le résultat est assez brutal : chaque échantillon contient alors soit un signal totalement positif, soit un signal totalement négatif, avec rien entre les deux.

La section Bit Reduction considère les signaux d'entrée à 0 dB comme des signaux 16 bits. Les signaux supérieurs à 0 dB écrêtent et le voyant de surcharge rouge s'allume alors.

Il est possible de désactiver la section Bit Reduction, ce qui fait économiser un peu de ressources CPU.

22.27 Resonators



L'effet Resonators.

(Note : l'effet Resonators n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Cet effet regroupe cinq filtres résonateurs en parallèle qui ajoutent du caractère à la source d'entrée. Il peut produire des sons ressemblant à des cordes pincées jusqu'aux sons de type Vocoder. Les résonateurs sont accordés par demi-tons, ce qui permet de les configurer de façon musicale. Le premier résonateur détermine la hauteur de base et les quatre autres sont accordés par rapport à cette hauteur par intervalles musicaux.

Le signal d'entrée passe tout d'abord par un filtre, puis par les résonateurs. Vous pouvez choisir parmi quatre types de filtres d'entrée : passe-bas, passe-bande, passe-haut et coupe-bande. La fréquence du filtre d'entrée est réglable.

Le premier résonateur est alimenté par les canaux gauche et droit, le second et le quatrième résonateur sont affectés au canal gauche, et le troisième et le cinquième au canal droit.

Le paramètre Note détermine la hauteur de base de tous les résonateurs sur une plage de C-1 à C5. Il peut également être désaccordé en centièmes en utilisant le paramètre Fin. Le paramètre de déclin (Decay) vous permet de régler le temps mis par les résonateurs pour devenir silencieux après la réception d'un signal d'entrée. Plus le temps de déclin est long, plus le traitement sur signal est flagrant, comme une corde de piano non étouffée. Comme avec une vraie corde, le temps de déclin dépend de la hauteur : les notes les plus basses durent plus longtemps que les notes aiguës. Le bouton Const permet d'obtenir un temps de déclin constant, quelle que soit la hauteur.

Les résonateurs disposent de deux modes de résonance. Le mode A offre une résonance plus réaliste, alors que le mode B offre un effet particulièrement intéressant lorsque le paramètre Note du résonateur I est réglé sur des notes plus basses.

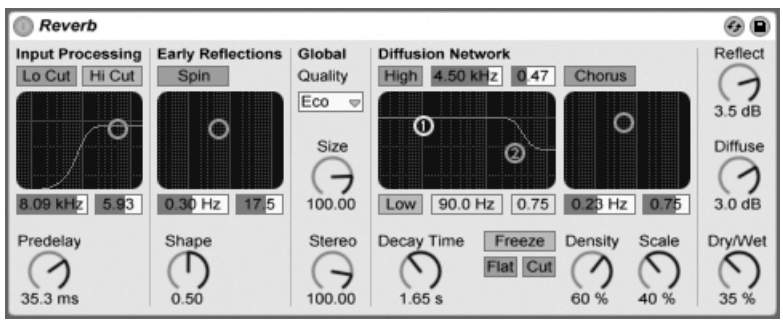
La brillance du son final est réglable par le réglage de Couleur.

Tous les résonateurs ont un bouton On/Off et un réglage de gain. Les résonateurs désactivés ne consomment aucune ressource CPU. Vous pouvez désactiver le premier résonateur sans affecter les autres.

Les résonateurs II à V suivent le paramètre Note défini pour le résonateur I, mais ils peuvent être individuellement transposés de +/- 24 demi-tons à l'aide du réglage de hauteur Pitch, et désaccordés par centièmes à l'aide du réglage de désaccord Detune.

La section de sortie dispose d'un réglage son traité/non traité (Dry/Wet) et d'un paramètre de largeur qui affecte uniquement le signal traité et mélange en mono les sorties gauche et droite des résonateurs II-V, s'il est réglé sur zéro.

22.28 Reverb



L'effet Reverb.

22.28.1 Traitement d'entrée (Input Processing)

Le signal d'entrée traverse tout d'abord les filtres coupe-haut (Hi Cut) et coupe-bas (Lo Cut), dont le contrôleur X-Y permet de régler la fréquence centrale de la bande autorisée (axe des X) ainsi

que sa largeur (axe des Y). Chaque filtre peut être désactivé individuellement pour alléger la charge du processeur.

Pre-delay contrôle le temps de retard, en millisecondes, avant l'apparition des toutes premières réflexions. Cela retarde la réverbération par rapport au signal d'entrée. La perception de la taille d'une véritable pièce est en partie due à ce temps de retard. Pour obtenir des sons « naturels », les valeurs doivent typiquement être comprises entre 1 ms et 25 ms.

22.28.2 Premières réflexions (Early Reflections)

Il s'agit des premiers échos que vous entendez après leur rebond sur les parois de la pièce, avant la montée de la traîne ou « queue » de réverbération diffuse. C'est leur amplitude et leur distribution qui confère son caractère à la pièce.

La commande Shape permet de « modeler » la proéminence des premières réflexions, ainsi que leur chevauchement avec le son diffus. Avec une valeur faible, les réflexions déclinent plus progressivement tandis que le son diffus apparaît plus rapidement. Ces deux éléments se chevauchent alors grandement. Avec une valeur élevée, les réflexions déclinent plus rapidement et le son diffus apparaît plus tard. Une valeur élevée peut parfois améliorer l'intelligibilité de la source, tandis qu'une valeur faible peut donner un déclin plus fluide.

Le bouton Spin applique une modulation aux premières réflexions. La commande X-Y permet de définir l'intensité et la fréquence de ces modulations. Plus l'intensité est grande, moins la réponse de la diffusion tardive est colorée (elle est plus neutre d'un point de vue spectral). Si la fréquence de modulation est trop élevée, vous obtenez un décalage de fréquence doppler de la source sonore avec des effets de panoramique très bizarres. Il est possible de désactiver la section Spin au moyen du bouton du même nom pour une modeste économie de ressources du processeur.

22.28.3 Global

Un menu déroulant permet de choisir la qualité du traitement de réverbération. « Eco » utilise un minimum de ressources CPU alors que « High » produit la réverbération la plus riche.

Le paramètre Size (taille) détermine le volume apparent de la « pièce ». À un extrême, une très grande taille conférera un effet de retard diffus, décalé, à la reverb. À l'autre extrême, une très petite valeur lui donnera une sensation métallique, très colorée.

La commande Stereo détermine la largeur de l'image stéréo en sortie. Avec la valeur maximale de 120 degrés, chaque oreille reçoit un canal de réverbération indépendant de l'autre (ce qui est

aussi une propriété de la diffusion dans les véritables pièces). Avec la valeur minimale, le signal de sortie est réduit en mono.

22.28.4 Réseau de diffusion (Diffusion Network)

Cette section permet de configurer la fin de réverbération, c'est à dire l'évolution de l'effet après les premières réflexions. Le paramètre Decay Time définit le temps que met la fin de réverbération pour revenir à 1/1000e (-60 dB) de son amplitude précédente.

Des filtres d'aigus et de graves en plateau permettent d'agir sur le spectre du déclin de la réverbération. Le déclin des hautes fréquences modélise l'absorption de l'énergie sonore par l'air, les murs et les autres éléments de la pièce (individus, moquette, tapis, etc.). Le filtre de graves en plateau permet d'affiner le déclin de la réverbération. Chaque filtre peut être désactivé séparément pour économiser des ressources de CPU.

La commande Freeze permet de « geler » la réponse de diffusion du signal d'entrée. Lorsqu'elle est activée, la réverbération se maintient presque indéfiniment. Le bouton Cut modifie l'action de la fonction Freeze en empêchant le signal d'entrée de venir s'ajouter à la réverbération gelée ; si ce bouton est désactivé, le signal d'entrée contribue en permanence à l'amplitude du son diffus. Le bouton Flat permet de couper les filtres d'aigus et de graves en plateau lorsque la fonction Freeze est active. Par contre, si le bouton Flat est désactivé, la réverbération gelée perd de l'énergie dans les bandes de fréquences atténuées selon les réglages des filtres d'aigus et de graves en plateau.

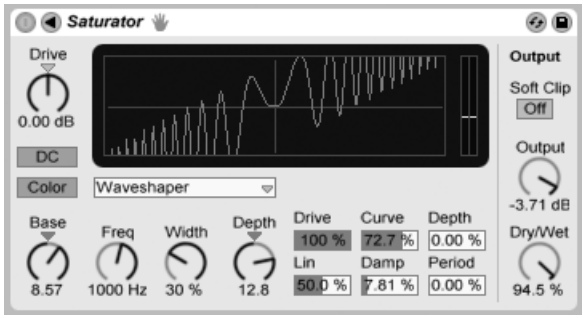
Les paramètres Density et Scale sont deux paramètres de réglage supplémentaires de la densité et de la rugosité. En outre, si la taille de la pièce (Size) est extrêmement petite, ces paramètres ont un fort impact sur la coloration apportée par la diffusion.

La section Chorus ajoute une légère modulation et du mouvement à la diffusion. Tout comme dans la section Spin, il est possible de définir la fréquence et l'amplitude de la modulation, ainsi que de la désactiver.

22.28.5 Section de sortie

En sortie de la réverbération, vous pouvez régler le dosage entre signal sec et réverbération à l'aide du mixage Dry/Wet, ainsi que le niveau des premières réflexions (Reflect) et de la diffusion (Diffuse).

22.29 Saturator



L'effet Saturator.

(Note : l'effet Saturator n'est pas disponible dans l'édition Lite.)

Le Saturator est un effet de transformation de forme d'onde (« waveshaping ») qui peut apporter cette touche d'impuretés, de punch ou de chaleur qui manque à votre son. Il peut enrober les signaux entrants d'une douce saturation ou les amener à de nombreux niveaux de distorsion différents.

Un graphique X-Y vous aide à visualiser la courbe de façonnage de Saturator. Les valeurs d'entrée et de sortie de l'unité de mise en forme ou « shaper » sont respectivement associées aux axes X et Y. La courbe définit la fonction de transfert, qui est l'ampleur de la fluctuation des valeurs de sortie en fonction des valeurs d'entrée. Comme c'est généralement un processus non linéaire, le signal entrant est remis en forme à un degré plus ou moins important selon son niveau à chaque instant dans le temps.

Les signaux entrants sont d'abord écrêtés au niveau réglé en dB par la commande Drive. L'indicateur de niveau sur le côté droit de la représentation graphique montre à quel point le Saturator influence le signal.

Le façonnage du signal a six modes fixes : Analog Clip, Soft Sine, Medium Curve, Hard Curve, Sinoid et Digital Clip. Un mode flexible nommé Waveshaper existe aussi, disposant de six paramètres réglables de « waveshaping ».

Avec les modes Analog Clip et Digital Clip, le signal est écrêté de façon complète et immédiate. Les modes Soft Sine, Medium Curve et Hard Curve adoucissent l'écrêtage du signal à divers degrés. Le mode Sinoid Fold peut être utilisé pour des effets spéciaux.

Les effets les plus spectaculaires peuvent être créés en sélectionnant la courbe Waveshaper, qui a son propre jeu de commandes dédiées. Pour accéder aux champs de réglage de ses six paramètres, déployez la fenêtre Saturator en cliquant sur le bouton ◀ dans sa barre de titre.

Les six paramètres supplémentaires du mode Waveshaper sont : Drive, Lin, Curve, Damp, Depth et Period.

- *Drive* détermines à quel point le signal entrant sera influencé par les paramètres du Waveshaper. Régler Drive sur zéro réduit l'effet à néant.
- *Lin* fonctionne avec les paramètres Curve et Depth pour altérer la portion linéaire de la courbe de façonnage.
- *Curve* ajoute surtout des harmoniques de troisième ordre au signal entrant.
- *Damp* aplatit tout signal proche de l'origine de la grille. Il se comporte comme un noise gate ultra-rapide.
- *Depth* contrôle l'amplitude d'une onde sinusoïdale superposée à la courbe de distorsion.
- *Period* détermine la densité d'ondulations de l'onde sinusoïdale superposée.

Le bouton DC active un filtre de CC à l'étage d'entrée du Saturator. Cela sert principalement à supprimer les composantes continues décalées dans les données audio qui en contiennent.

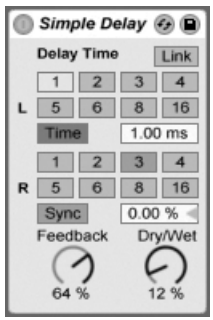
Activer le bouton Color ajoute deux filtres. Le premier, contrôlé par la commande Base, dicte l'intensité de la réduction ou de l'augmentation de l'effet pour les très basses fréquences. Le second, essentiellement un égaliseur, sert à contrôler les fréquences plus élevées. Il est configuré à l'aide des commandes Freq (fréquence de coupure), Width (largeur) et Depth (intensité).

La commande Output atténue le niveau en sortie d'effet. Quand le bouton Soft Clip est activé (On), le Saturator applique aussi une occurrence de sa courbe « Analog Clip » à la sortie.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Saturator est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

L'aliasing peut être réduit en utilisant le mode Haute qualité, accessible dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Cela améliore la qualité sonore, particulièrement avec des signaux de haute fréquence, mais avec une légère augmentation de consommation du processeur.

22.30 Simple Delay



L'effet Simple Delay.

L'effet Simple Delay propose deux lignes de retard indépendantes, une pour chaque canal (gauche et droit).

Quand Link est activé, le réglage de retard du canal droit est désactivé, les réglages du canal gauche s'appliquant aux deux côtés.

Pour que le temps de retard dépende du tempo du morceau, activez le bouton Sync, qui permet d'utiliser le sélecteur de division rythmique de référence Delay Time pour le retard. Les boutons numériques représentent le retard exprimé en doubles-croches. Par exemple, sélectionner « 4 » retarde le signal de quatre doubles-croches, soit l'équivalent d'un temps (une noire) de retard.

Si le bouton Sync est désactivé, le temps de retard redevient exprimé en millisecondes. Dans ce cas, pour le changer, cliquez et tirez vers le haut ou le bas dans le champ de temps de retard, ou cliquez dans ce champ et saisissez une valeur.

Le paramètre Feedback détermine la proportion du signal de sortie de chaque canal qui est réinjectée à l'entrée des lignes de retard. L'effet dispose en interne de deux boucles de réinjection indépendantes, ce qui signifie que le signal de sortie du canal gauche n'est pas réinjecté dans le canal droit et inversement.

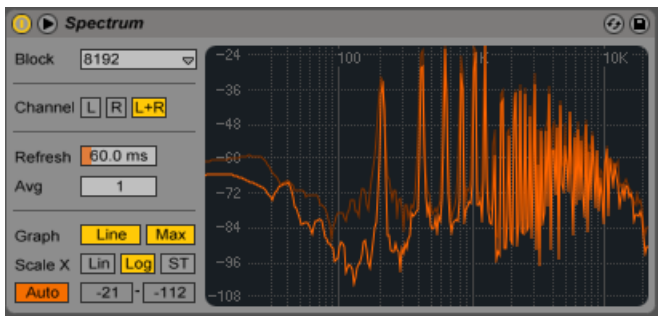
La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité. Si le Simple Delay est employé dans une piste de retour, réglez-la sur 100 pour cent.

Changer le temps de retard pendant que le Simple Delay traite de l'audio peut causer des changements brutaux dans le son du signal retardé. Vous pouvez choisir parmi trois modes de transi-

tion de retard via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre du périphérique :

- *Repitch* cause une variation de hauteur quand vous changez le temps de retard, comme le faisaient les anciennes unités de retard.
- *Fade* crée un fondu enchaîné entre l'ancien temps de retard et le nouveau. Cela sonne comme du time stretch si le temps de retard est changé progressivement. Le mode Fade est l'option par défaut.
- *Jump* fait immédiatement sauter au nouveau temps de retard. Notez que cela causera un clic audible si le temps de retard est changé pendant que sont produits les sons retardés. Le mode Jump correspond au comportement par défaut en vigueur avant Live 8. Quand vous chargez des Sets faits dans des versions antérieures, Jump est automatiquement sélectionné.

22.31 Spectrum



Le périphérique Spectrum.

(Note : l'effet Spectrum n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Le Spectrum effectue en temps réel une analyse fréquentielle des signaux audio entrants. Les résultats sont représentés sous forme graphique, avec les dB le long de l'axe vertical et la fréquence/hauteur le long de l'axe horizontal. Les niveaux crêtes restent affichés jusqu'à ce que le morceau soit relancé. Notez que le Spectrum n'est pas un effet audio, mais plutôt un outil de mesure — il ne modifie en aucune façon le signal entrant.

Le sélecteur Block détermine le nombre d'échantillons qui seront analysés à chaque prise de mesure. Des valeurs plus élevées donnent une plus grande précision mais aux dépens d'une charge accrue pour le processeur.

Channel détermine le canal qui sera analysé — gauche (L), droit (R) ou les deux.

Le curseur Refresh détermine à quelle cadence Spectrum doit effectuer ses analyses. Comme pour le paramètre Block, cela permet un arbitrage entre précision et charge du processeur. Un temps de réponse court est plus précis mais aussi plus consommateur de ressources de processeur.

Le curseur Avg vous permet de spécifier sur combien de blocs d'échantillons se fera la moyenne pour chaque rafraîchissement de l'affichage. Avec un réglage de un, chaque bloc est affiché. Cela donne beaucoup plus de réactivité à l'affichage, ce qui peut être utile pour trouver le spectre de courtes crêtes. Quand vous augmentez la valeur Avg, l'affichage s'actualise plus doucement, fournissant une moyenne du spectre au cours du temps. Cela correspond plus à la façon dont nous entendons réellement.

Le bouton Graph fait alterner l'affichage du spectre entre une simple ligne interpolée et des tranches de fréquences discrètes.

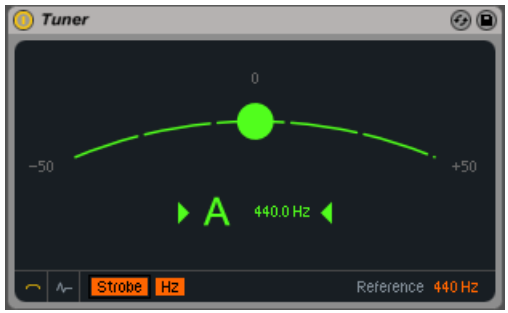
Max commute l'affichage d'amplitude maximale accumulée. Avec Max activé, vous pouvez réinitialiser l'amplitude maximale en cliquant dans l'afficheur.

Les boutons Scale X vous permettent de faire alterner l'échelle d'affichage des fréquences entre linéaire, logarithmique et demi-ton. Notez que les échelles logarithmique et demi-ton sont en réalité les mêmes, seule la légende en haut de l'affichage changeant entre Hertz et noms de note. L'échelle linéaire est particulièrement utile pour l'analyse détaillée des hautes fréquences.

Quand vous déplacez votre souris sur l'affichage de Spectrum, un cadre apparaît avec l'amplitude, la fréquence et le nom de la note correspondant à la position du pointeur. Le bouton Range/Auto en bas à gauche de l'interface de Spectrum fait alterner entre réglage manuel et réglage automatique de la plage dynamique de l'affichage. Avec Range sélectionné, vous pouvez zoomer et faire défiler l'amplitude en amenant votre souris sur les graduations d'amplitude du côté gauche de l'écran. Tirez verticalement pour faire défiler et horizontalement pour zoomer. Vous pouvez aussi employer les curseurs Range pour régler les valeurs d'amplitude minimale et maximale affichées. Avec Auto sélectionné, l'affichage s'étalonne automatiquement en fonction du niveau audio entrant. Notez qu'en mode Auto, les curseurs Range et le zoom sont désactivés.

Pour une visualisation encore meilleure, vous pouvez choisir l'emplacement d'affichage entre la fenêtre de chaîne de périphériques et la fenêtre principale de Live en cliquant sur le bouton dans la barre de titre de Spectrum ou en double-cliquant sur l'afficheur.

22.32 Tuner



Le périphérique Tuner.

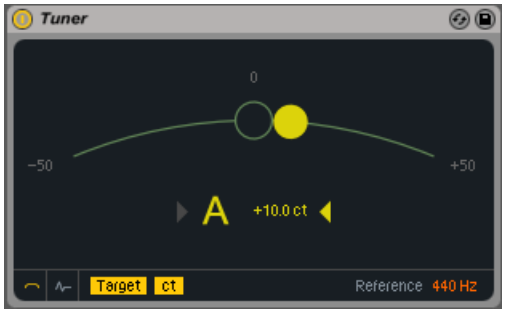
Tuner analyse et affiche la hauteur du son monophonique entrant ainsi que son écart par rapport au demi-ton le plus proche. Basé sur des accordeurs de guitare conventionnels, le grand afficheur de Tuner est conçu pour être facilement lisible sur scène, et est parfait pour accorder des instruments ou synthétiseurs externes. Notez que Tuner n'est pas un effet audio, mais plutôt un outil de mesure — il ne modifie en aucune façon le signal entrant.

Les deux boutons en bas à gauche font alterner entre les deux modes d'affichage de Tuner. L'affichage classique ressemble aux accordeurs analogiques conventionnels tandis que l'affichage en histogramme présente la hauteur dans le temps. Dans les deux, l'afficheur utilise la couleur pour contribuer à indiquer la précision de l'accordage. Le vert signifie « accordé », tandis que le rouge signifie « désaccordé ».

En affichage classique, la hauteur reçue est représentée comme une bille de couleur le long d'une courbe, avec le nom de la note la plus proche de la détection affichée au centre. Les flèches de part et d'autre du nom de la note s'allument pour indiquer si le signal doit être accordé plus haut ou plus bas afin de parvenir à la hauteur désirée.

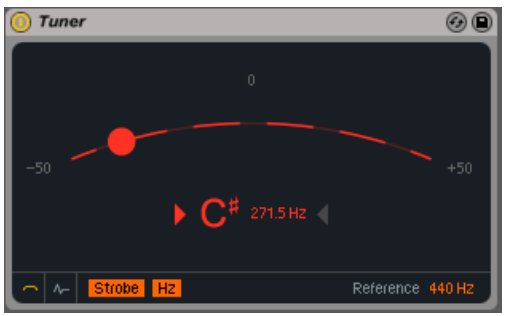
En mode Target, un cercle au centre de la courbe indique la hauteur désirée, et votre signal est accordé quand la bille de couleur se trouve exactement dans ce cercle. Si le signal entrant est

plus haut, la bille apparaîtra à la droite de la cible, tandis que les signaux plus bas apparaîtront à sa gauche.



Tuner en mode Target.

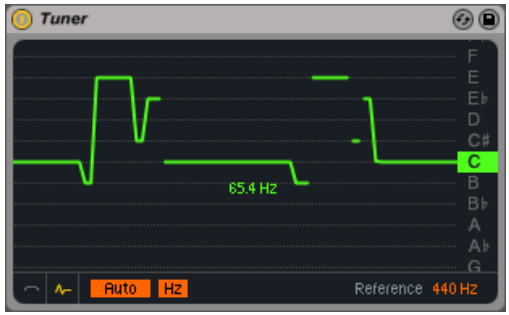
En mode Strobe, la courbe devient une bande de lumières qui tournent. Le sens de rotation indique si le signal est trop haut ou trop bas. Si la bande tourne à droite, la hauteur est trop grande, tandis que les signaux qui ne sont pas assez hauts font tourner la bande vers la gauche. Plus votre votre signal est désaccordé, plus la bande tourne vite.



Tuner en mode stroboscopique.

Le sélecteur Hertz/Centièmes fait alterner l'affichage entre la fréquence absolue du signal entrant exprimée en Hertz et l'écart avec la hauteur visée exprimé en centièmes de demi-ton.

En affichage d'histogramme, la hauteur est représentée dans le temps. L'échelle de droite affiche les noms de note possibles, et les barres grises horizontales représentent le « centre » parfaitement accordé de la note associée. Les notes trop hautes apparaîtront au-dessus de la ligne grise leur correspondant, tandis que les notes trop basses apparaîtront au-dessous de celle-ci.



Tuner en affichage d'histogramme.

Tirez vers le haut ou vers le bas dans l'afficheur pour faire défiler différentes hauteurs, ou tirez horizontalement pour effectuer un zoom avant ou arrière. Avec Auto activé, la représentation s'ajuste automatiquement pour que la hauteur reçue reste au centre de l'affichage.

Le curseur Reference vous permet de changer le diapason de référence que Tuner utilise pour analyser les signaux entrants. Par défaut, il est réglé sur 440 Hz, la hauteur de concert « standard », mais il peut prendre toute valeur entre 410 et 480 Hz.

Note : Tuner est conçu pour analyser la hauteur de sons monophoniques et fonctionne mieux avec un signal net et propre. Les signaux polyphoniques, ceux avec du bruit ou beaucoup d'harmoniques peuvent donner des résultats imprécis.

22.33 Utility



L'effet Utility.

Utility permet de remplir de nombreuses tâches très utiles, en particulier en association avec d'autres périphériques.

Quand il est allumé, le bouton Mute réduit simplement le signal entrant au silence. Note : les commandes d'activation/coupure (Mute) d'une piste sont toujours placées à la toute fin de la chaîne du signal. Toutefois, comme vous pouvez placer Utility n'importe où dans une chaîne de signal, vous pouvez employer sa fonction Mute pour couper l'entrée d'une ligne de retard ou d'une reverb sans couper la sortie de ces périphériques.

Le bouton DC filtre les décalages de composante continue et les fréquences extrêmement basses qui sont bien en dessous de la plage audible. Il n'aura un effet sonore que si le signal contient ces fréquences et est traité après Utility par des effets non linéaires tels que compresseurs ou waveshapers.

La commande Gain règle le niveau du signal entrant sur +/- 35 dB.

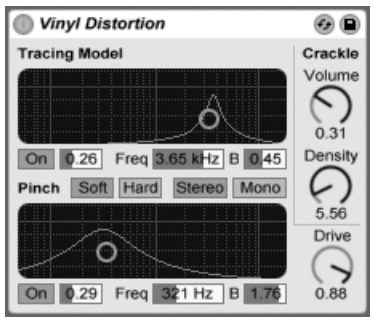
Le sélecteur de mode de canal permet le traitement sélectif du canal gauche ou droit d'un échantillon. Si, par exemple, le canal gauche (Left) est activé, le canal droit (Right) est ignoré et le canal gauche est transmis sur les deux canaux de sortie. C'est très pratique si vous travaillez sur un fichier stéréo qui contient des informations différentes sur les deux canaux, et que vous souhaitez n'utiliser qu'un seul canal.

Le sélecteur Panorama place (« panoramique ») le signal n'importe où dans le champ stéréo.

La commande Width agit comme un contrôleur continu de mono à stéréo quand on la règle de 0 à 100 pour cent. Toutefois, au-delà de 100 pour cent, la sortie commence à « se replier » sur elle-même. À 200 pour cent, la sortie ne contient que la différence entre les canaux gauche et droit. Si Left ou Right a été choisi dans le sélecteur de mode de canal, la commande Width n'a pas de fonction et est donc désactivée.

En bas du module, vous trouverez deux boutons de phase, un par canal. Comme leur nom l'indique, ils inversent la phase de chaque canal.

22.34 Vinyl Distortion



L'effet Vinyl Distortion.

(Note : l'effet Vinyl Distortion n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

L'effet Vinyl Distortion émule les distorsions typiques lors de la lecture de disques vinyles. Ces distorsions sont causées par les relations géométriques entre le diamant et le sillon enregistré. Cet effet dispose également d'un générateur de craquements capables d'ajouter des petits bruits parasites.

La section Tracing Model permet d'ajouter des distorsions d'harmoniques paires au signal d'entrée. Le niveau de distorsion se règle à l'aide de la commande Drive ou en cliquant et en tirant la souris verticalement sur le graphique X-Y de la section Tracing Model. Pour ajuster la fréquence ou « couleur » de la distorsion, tirez la souris horizontalement dans le graphique X-Y ou double-cliquez dans le champ Freq et saisissez une valeur. Tirer verticalement la souris dans le graphique X-Y tout en tenant enfoncée la touche [ALT](PC) / [ALT](Mac) permet d'ajuster le facteur Q, ou largeur, de la bande de fréquences.

La section Pinch permet d'ajouter des harmoniques impaires au signal d'entrée. Ces distorsions sont en général déphasées à 180 degrés, ce qui crée une image stéréo riche. La section Pinch dispose des mêmes paramètres de réglage que la section Tracing Model, mais produit un son assez différent.

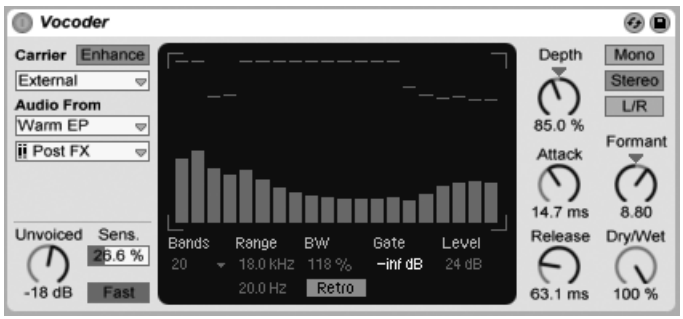
La commande Drive augmente ou diminue la quantité totale de distorsion créée à la fois par les sections Tracing Model et Pinch.

Il existe deux modes de distorsion : Soft et Hard. Le mode Soft tend à émuler le son d'un dubplate (disque en acétate), alors que le mode Hard se rapproche d'un disque vinyle standard.

Le sélecteur stéréo/mono détermine si la distorsion Pinch doit être stéréo ou mono. Pour une simulation réaliste des distorsions de vinyle, choisissez l'option stéréo.

La section Crackle permet d'ajouter du bruit au signal. La commande Density détermine la densité du bruit. La commande Volume règle le gain appliqué au bruit.

22.35 Vocoder



L'effet Vocoder.

(Note : l'effet Vocoder n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)

Un vocoder est un effet qui associe les informations de fréquence d'un signal audio (appelé la *porteuse*) au contour d'amplitude d'un autre signal audio (appelé la *modulatrice*). La source de la modulatrice est généralement un signal ayant un caractère rythmique prononcé comme la parole ou la batterie, tandis que la porteuse est typiquement un son de synthétiseur harmoniquement riche comme des cordes ou une nappe. L'application la plus familière d'un vocoder est la création d'un « synthétiseur parlant » ou d'effets de voix de robot.

Les vocoders fonctionnent en faisant passer les signaux de la porteuse et de la modulatrice au travers de banques de filtres passe-bande. Le niveau de sortie de chaque filtre de la modulatrice est alors analysé et sert à contrôler le volume du filtre correspondant du signal de la porteuse.

Le vocoder de Live doit être inséré sur la piste qui contient les données audio que vous envisagez d'utiliser comme votre modulatrice. Le sélecteur Carrier (porteuse) offre alors une variété de choix quant au signal de la porteuse :

- *Noise* (bruit) utilise le générateur de bruit interne du Vocoder comme source de porteuse. Avec ce choix, un afficheur X-Y apparaît pour permettre de régler le caractère du bruit. L'axe horizontal règle le sous-échantillonnage. Cliquez et tirez sur la gauche pour abaisser la fréquence d'échantillonnage de sortie de porteuse. L'axe vertical règle la densité du bruit. Cliquez et tirez vers le bas pour diminuer la densité.

- *External* (externe) vous permet de sélectionner n'importe lequel des points de routage internes disponibles dans les sélecteurs du dessous. C'est l'option que vous choisirez pour les applications classiques de « voix de robot ».

- *Modulator* (modulatrice) utilise la modulatrice elle-même comme porteuse. Cela produit essentiellement une version resynthétisée du signal de modulatrice, mais vous permet d'utiliser les commandes de modelage sonore du Vocoder pour ajuster le son.

- *Pitch Tracking* (suivi de hauteur) active un oscillateur monophonique, qui s'accorde lui-même sur la hauteur de la modulatrice. Les curseurs High (haut) et Low (bas) vous permettent de limiter la plage de fréquences que l'oscillateur essaiera de suivre. Choisissez entre la forme d'onde en dents de scie et une des trois formes d'onde rectangulaires (« pulsées ») et réglez grossièrement l'accordage de l'oscillateur avec le curseur Pitch. Le suivi de hauteur est particulièrement efficace avec des sources de modulation monophoniques comme des instruments mélodiques ou des voix. Notez que l'oscillateur n'actualise sa fréquence que s'il détecte une hauteur nette. Il maintient alors cette hauteur jusqu'à ce qu'il en détecte une nouvelle. Cela signifie que changer les paramètres de l'oscillateur ou l'amener à se réinitialiser (par exemple par groupage(page 230) de la piste du Vocoder) peut causer des changements inattendus dans le son. Avec des données polyphoniques ou de la batterie, le suivi de hauteur est généralement imprévisible (mais peut être très intéressant).

Particulièrement lorsque vous utilisez des sources de porteuse externes, la sortie d'un vocoder peut parfois perdre beaucoup d'aigus. Activer le bouton Enhance entraîne un son plus brillant par normalisation du spectre et de la dynamique de la porteuse.

La commande Unvoiced règle le volume d'un générateur de bruit supplémentaire, qui sert à resynthétiser des portions du signal de la modulatrice qui ont une moindre sensation de hauteur comme les sons « f » et « s ».

Sens. règle la sensibilité de l'algorithme de détection des sons à hauteur non définie. À 100 %, le générateur de bruit Unvoiced est toujours en service. À 0 %, seule la source de porteuse principale est employée. Le commutateur Fast/Slow (rapide/lent) règle la vitesse avec laquelle le Vocoder bascule entre détection sans hauteur définie et détection de hauteur.

La grande zone centrale du Vocoder affiche les niveaux des différents filtres passe-bande. Cliquer dans cet affichage vous permet d'atténuer ces niveaux.

Le sélecteur Bands règle le nombre de filtres qui seront utilisés. Utiliser plus de bandes donne une analyse plus précise des fréquences contenues dans la modulatrice mais cela sollicite plus le processeur.

Les curseurs Range règlent la plage de fréquences sur laquelle opéreront les filtres passe-bande. Pour la plupart des sources, une plage assez large fonctionne bien, mais vous pouvez définir les limites externes de celle-ci au cas où le son deviendrait trop perçant ou trop riche en graves. La commande BW règle la largeur de bande des filtres. Avec des pourcentages faibles, chaque filtre s'approche d'une simple fréquence. Quand vous augmentez la largeur de bande, vous augmentez le chevauchement des bandes de filtrage. Une largeur de bande de 100% est la plus précise, mais des réglages supérieurs ou inférieurs peuvent créer des effets intéressants.

Le commutateur Precise/Retro fait alterner entre deux types de comportement de filtre. En mode Precise, tous les filtres ont le même gain et la même largeur de bande. En mode Retro, les bandes deviennent d'autant plus étroites et plus fortes que les fréquences augmentent.

Gate fixe un seuil pour la banque de filtres. Toute bande dont le niveau est inférieur à ce seuil sera réduite au silence.

Le curseur Level renforce ou atténue la sortie du Vocoder.

Depth règle l'intensité de l'application de l'enveloppe d'amplitude de la modulatrice sur le signal de la porteuse. À 0 %, l'enveloppe de la modulatrice est ignorée. À 200 %, seuls les pics de haute amplitude seront utilisés. 100 % donne un effet vocoder « classique ».

Les commandes Attack (attaque) et Release (relâchement) définissent la rapidité avec laquelle le Vocoder répond aux changements d'amplitude dans le signal de la modulatrice. Des temps de réaction très courts préservent les transitoires de la modulatrice, mais peuvent causer des artéfacts de distorsion.

Les commutateurs Mono/Stereo déterminent combien de canaux sont utilisés pour la porteuse et pour la modulatrice. En mode Mono, la porteuse et la modulatrice sont toutes deux traitées comme des sources mono. Stereo utilise une modulatrice mono mais traite la porteuse en stéréo. L/R traite les signaux de la porteuse et de la modulatrice en stéréo.

Les fréquences de la banque de filtres de la porteuse peuvent être décalées vers le haut ou le bas via la commande Formant. Avec une voix comme modulatrice, de petits changements du réglage de Formant peuvent changer le sexe apparent de la source.

La commande Dry/Wet règle la balance entre signal sec et signal traité.

22.35.1 Conseils pour le Vocoder

Cette section explique comment mettre en œuvre les applications les plus communes d'un Vocoder.

Synthétiseur chantant

L'application classique du vocoder est le « synthétiseur chantant ». Pour l'obtenir dans Live :

1. Insérez le Vocoder dans la piste qui contient votre signal vocal. Vous pouvez soit utiliser un clip contenant une voix pré-enregistrée soit, pour traiter un signal vocal live, brancher un microphone à un canal de votre interface audio et le choisir comme source d'entrée (page 205) pour la piste.

2. Insérez un synthétiseur comme Analog (page 431) dans une autre piste. Là aussi, vous pouvez soit créer un clip MIDI pour contrôler ce synthétiseur soit en jouer live.

3. Réglez le sélecteur Carrier du Vocoder sur External.

4. Sélectionnez la piste du synthétiseur dans les sélecteurs Audio From du Vocoder (pour les meilleurs résultats, choisissez Post FX dans le sélecteur du bas).

5. Si vous créez votre signal de synthétiseur et de voix en temps réel, assurez-vous que le bouton Armement est activé sur les deux pistes.

6. Jouez du synthétiseur pendant que vous parlez dans le microphone. Vous entendrez le rythme de vos paroles, mais avec les caractéristiques timbrales et les fréquences du synthétiseur. Pour n'entendre que le signal « vocodé », mettez en solo la piste de voix afin de couper la piste de synthétiseur « normal ».

Note : vous obtiendrez généralement de meilleurs résultats si votre son de synthétiseur est brillant et riche en harmoniques. Essayez des sons à base d'onde en dents de scie pour améliorer l'intelligibilité de la voix. Pour encore plus de brillance et de clarté, essayez de régler la commande Unvoiced et/ou d'activer Enhance.

Transpositeur de formant

Si le Vocoder est réglé pour utiliser la modulatrice comme sa propre porteuse, il peut servir de puissant transpositeur de formant. Pour cela :

1. Réglez le sélecteur Carrier sur Modulator.

2. Réglez Depth sur 100%.

3. Activez Enhance.

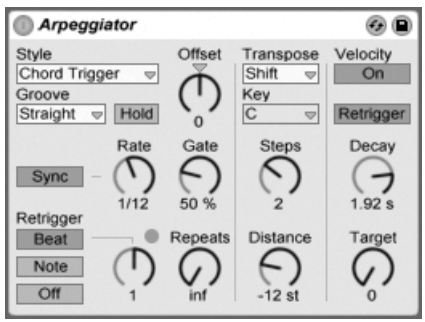
Essayez maintenant différents réglages de la commande Formant pour modifier le caractère de la source. Pour encore plus de possibilités de modelage sonore, essayez de régler aussi les divers paramètres de banques de filtres.

Chapitre 23

Référence des effets MIDI de Live

Live est fourni avec une sélection d'effets MIDI intégrés spécialement conçus. Le chapitre « Travail avec des instruments et des effets » (page 255) aborde les bases de l'emploi des effets dans Live.

23.1 Arpeggiator



L'effet Arpeggiator.

L'effet Arpeggiator de Live prend chaque note MIDI d'un accord tenu (ou une note jouée isolément) et les joue selon un motif ou « pattern » rythmique. La séquence et la vitesse du pattern peuvent être contrôlées par l'unité, qui apporte aussi un assortiment complet de fonctions à la fois classiques et originales pour un arpégiateur.

Les arpégiateurs sont des éléments classiques de la musique des années 80. Leur nom vient du concept musical d'« arpège », dans lequel les notes constituant un accord sont jouées à la suite

plutôt qu'en même temps. Le mot « arpège » est dérivé du mot italien « arpeggiare », qui se réfère au jeu de notes sur une harpe.

23.1.1 Sections Style et vitesse (Rate)

Le sélecteur Style de l'Arpeggiator détermine la séquence de notes du pattern rythmique.





« Up » (montant) et « Down » (descendant).





« UpDown » et « DownUp ».





« Down & Up » et « Up & Down ».





« Converge » et « Diverge ».



« Con & Diverge ».





« Pinky Up » et « Pinky UpDown ».





« Thumb Up » et « Thumb UpDown ».

Play Order place les notes du pattern selon l'ordre dans lequel elles ont été jouées. Ce type n'est donc reconnaissable que si plusieurs accords ou notes ont été joués.

En plus des styles d'Arpeggiator ci-dessus, il existe un mode Chord Trigger (déclencheur d'accord) qui reproduit les notes reçues comme un accord, ainsi que trois réglages pour créer des arpèges aléatoires :

- Choisir *Random* produira une séquence continuellement aléatoire des notes MIDI reçues.
- *Random Other* crée des patterns aléatoires à partir des notes MIDI reçues, mais ne répète une même note qu'après avoir utilisé toutes les autres notes reçues.
- *Random Once* crée un pattern aléatoire à partir des notes MIDI reçues et répète ce pattern jusqu'à ce que les informations MIDI entrantes changent, auquel cas un nouveau pattern est créé.

L'Arpeggiator jouera le pattern de notes à la vitesse déterminée par la commande Rate, qui peut être exprimée en millisecondes ou en valeur musicale à l'aide du bouton Synchro/Vitesse libre adjacent. Si Synchro est choisi, l'Arpeggiator sera synchronisé sur le tempo du morceau.

Une commande Gate située à droite de Rate détermine la longueur des notes jouées par l'Arpeggiator sous forme d'un pourcentage du réglage actuel de Rate. Tout réglage supérieur à 100% produira donc des notes se superposant (c'est-à-dire jouées de façon legato).

Le pattern rythmique généré par l'Arpeggiator ne doit pas nécessairement être rigide ou « Straight » ; un motif de groove au choix peut être appliqué avec la commande correspondante juste sous le sélecteur Style. Les grooves de l'Arpeggiator se comportent comme les grooves dans les clips, et l'intensité du groove est déterminée par le curseur Amount dans le pool de grooves (page 188).

Avec le paramètre de maintien (Hold) activé, l'Arpeggiator continuera de jouer le pattern même après relâchement des touches du clavier. Le pattern sera répété jusqu'à ce qu'une autre touche soit pressée. Quand Hold est activé et que n'importe laquelle des touches d'origine reste physiquement enfoncée, des notes peuvent être ajoutées au pattern rien qu'en les jouant. Dans ce cas de figure, les notes peuvent aussi être supprimées du pattern en les rejouant, ce qui permet une construction progressive et un réarrangement du pattern au cours du temps.

Astuce : si vous désirez que le pattern cesse de jouer, désactivez momentanément Hold.

Le paramètre Offset décale la séquence de notes dans le pattern d'un nombre de places sélectionné par cette commande. Un exemple illustre bien cela : un réglage de « 1 » fait commencer le pattern sur sa deuxième note, et se terminer sur sa première. Si vous comparez le pattern à un cercle de notes jouées dans le sens des aiguilles d'une montre depuis un point de départ donné, le paramètre Offset fait tourner ce cercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, d'une note à la fois, changeant ainsi l'endroit d'où commence le jeu du pattern.

Avec le paramètre Repeat, le pattern peut être réglé pour se répéter le nombre de fois spécifié jusqu'à son redéclenchement. Le réglage « inf » fera répéter le pattern indéfiniment. *Conseil* : cette fonction fournit un excellent moyen d'émuler le balayage des cordes d'une guitare ou de jouer une ou deux fois un accord en arpège. Un autre effet intéressant peut être obtenu en associant cette fonction au paramètre de redéclenchement Retrigger, que nous expliquerons dans un instant. Cela peut servir à créer des arpèges générés rythmiquement et séparés par des pauses.

Le paramètre de redéclenchement Retrigger ramène le pattern à zéro pour qu'il redémarre de son début. Le redéclenchement peut être désactivé (Off), réglé pour survenir quand de nouvelles notes sont pressées (Note) ou réglé pour survenir à une position ou sur un temps spécifié dans le morceau (Beat). Ce dernier type de redéclenchement peut être spécifié en termes de notes ou de mesure et est aligné avec la position du morceau. Une DEL indique dans le coin supérieur droit de la section quand le pattern a été redéclenché.

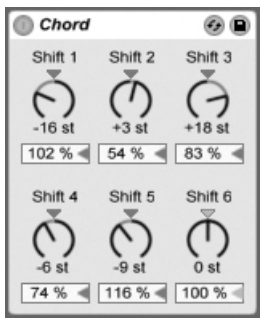
23.1.2 Sections transposition (Transpose) et dynamique (Velocity)

Le pattern produit par l'Arpeggiator peut être transposé ; les commandes de transposition du périphérique permettent de forcer cette transposition en une tonalité majeure (Major) ou mineure (Minor) spécifique ou (en utilisant l'option Shift du sélecteur Transpose) par demi-tons. La distance entre les paliers de transposition se règle en intervalles de gamme (pour la transposition Major et Minor) ou en demi-tons (pour la transposition Shift) avec la commande Distance. Avec le paramètre Steps, vous pouvez choisir le nombre de transpositions de la séquence. Quand Distance est réglé sur une valeur positive, un réglage de 8 Steps transpose au total 8 fois la séquence, lui faisant jouer à chquae fois des notes plus hautes. (Quand Distance est réglé sur une valeur négative, la séquence est transposée plus bas à chaque fois.)

La dynamique de l'Arpeggiator est contrôlée à l'aide de la section Velocity. Avec Velocity réglé sur « On » et Target sur 0, par exemple, la séquence s'atténuera progressivement en un fondu sortant (fade out), pour finalement atteindre une dynamique de 0. La commande Decay fixe le temps nécessaire à l'Arpeggiator pour atteindre l'objectif de dynamique fixé par Target. Avec Retrigger activé, le redéclenchement de la séquence redéclenchera aussi la pente de dynamique.

Astuce : l'option Retrigger de la section Velocity peut être employée en conjonction avec le Beat Retrigger pour ajouter du rythme à la pente de dynamique.

23.2 Chord



L'effet Chord.

Cet effet assemble un accord, comme son nom anglais l'indique, à partir de chaque note entrante et à l'aide de jusqu'à six autres de hauteur définie par l'utilisateur. Les commandes Shift 1-6 per-

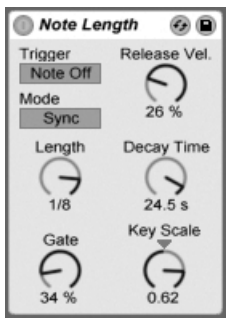
mettent de choisir la hauteur des notes constitutives de l'accord dans une plage de +/- 36 demi-tons par rapport à la note d'origine. Régler Shift 1 sur +4 demi-tons et Shift 2 sur +7 demi-tons, par exemple, donne un accord majeur dont la tonique est la note reçue.

La commande Velocity sous chaque commande Shift rend possible un façonnage harmonique encore plus poussé, étant donné que l'instrument permet des changements de volume ou de timbre en fonction de la dynamique. C'est une commande relative, avec une plage de 1 à 200 pour cent (100 pour cent correspondant à une dynamique égale à celle de la note MIDI reçue). Utilisez les commandes Velocity pour tout faire, de l'ajout de légères harmoniques au masquage de la plupart des autres éléments de l'accord.

L'ordre selon lequel les différentes hauteurs sont ajoutées à l'accord n'a pas d'importance : l'effet d'un décalage de +12 demi-tons obtenu avec la commande Shift 1, par exemple, donne le même résultat qu'un décalage de +12 demi-tons obtenu avec la commande Shift 6.

Notez qu'il n'est pas possible d'intégrer à l'accord deux notes de même hauteur, et donc que sélectionner deux fois la même valeur de transposition (par ex., +8 demi-tons à la fois pour Shift 2 et pour Shift 3) désactivera la dernière commande, signalant ainsi un doublon et donc sa mise hors service. En réalité, deux notes de même hauteur ne jouent jamais en même temps dans tout l'univers de Live.

23.3 Note Length



L'effet Note Length.

Note Length modifie la longueur (durée) des notes MIDI reçues. Il peut aussi servir à déclencher des notes à l'aide de messages MIDI Note Off plutôt que des habituels messages Note On.

Quand le périphérique est réglé pour un déclenchement à partir d'un message Note On, seules les commandes de timing sont disponibles. La longueur des notes tenues peut être réglée en millisecondes ou synchronisée sur le tempo du morceau. Gate définit le pourcentage de la valeur Length durant lequel les notes doivent être tenues. À 200 %, le paramètre Gate double la durée d'une note.

Quand le périphérique est réglé pour un déclenchement à partir d'un message Note Off (donc au moment où une note jouée est relâchée), le timing de la note reçue est retardé de sa durée (puisqu'elle débute à l'instant auquel elle aurait dû s'arrêter). Les autres réglages de Note Length déterminent alors la durée de la note ayant ce nouvel instant de déclenchement.

Trois autres paramètres sont disponibles quand le périphérique est réglé pour un déclenchement à partir de messages Note Off :

Release Vel. — Détermine la dynamique de la note produite. C'est une balance entre les dynamiques des messages Note On et Note Off de la note reçue. Si votre clavier MIDI n'émet pas de dynamique MIDI de relâchement, vous pouvez laisser ce paramètre à zéro.

Decay Time — Temps nécessaire à la dynamique de la note reçue pour chuter à zéro. Le déclin commence immédiatement à partir du moment où le périphérique reçoit un message MIDI Note On. La valeur atteinte au moment du Note Off deviendra la dynamique de la note MIDI produite.

Key Scale — La hauteur des notes reçues peut être prise en compte pour altérer la longueur des notes produites. Avec des valeurs positives, les notes inférieures à C3 seront d'autant plus allongées qu'elles sont éloignées de C3, et les notes supérieures à C3 d'autant plus raccourcies. Des valeurs négatives inversent cet asservissement au clavier.

23.4 Pitch



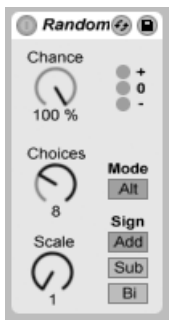
L'effet Pitch.

Pitch est un outil de transposition qui change la hauteur de la note reçue de +/- 128 demi-tons.

Les commandes Range et Lowest agissent ensemble pour définir la tessiture dans laquelle les notes sont autorisées à passer. Les notes extérieures à cette plage sont bloquées, et la diode de l'effet clignote quand cela se produit.

Le rejet des notes extérieures à cette plage est basé sur leur hauteur non transposée, avant l'étage de transposition de l'effet.

23.5 Random



L'effet Random.

Random ajoute une touche d'inconnu au paramètre de hauteur autrement banal. La commande Chance définit la probabilité que la hauteur d'une note reçue soit changée d'une valeur aléatoire. Vous pouvez comparer cela à une sorte de commande direct/effet pour le hasard.

La valeur aléatoire qui détermine le changement de hauteur est créée par deux variables : la commande Choices définit le nombre de notes aléatoires différentes possibles, dans une plage de 1 à 24 ; la valeur de la commande Scale est multipliée par celle de la commande Choices, et le résultat dicte les hauteurs que les notes aléatoires peuvent avoir par rapport à celle de la note reçue.

Par exemple, si vous jouez la note C3 (do3) avec Chance sur 50 pour cent, Choices sur 1 et Scale sur 12, la moitié des notes obtenues jouera C3 et l'autre moitié C4. Mais avec Chance sur 50 pour cent, Choices sur 12 et Scale sur 1, la moitié des notes obtenues jouera C3 et l'autre moitié jouera un des demi-tons compris entre C#3 et C4.

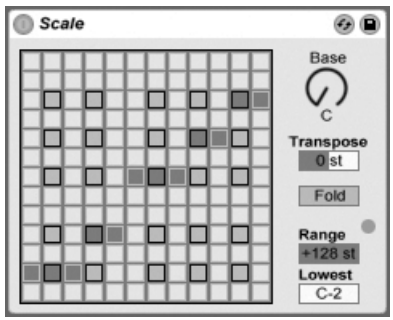
Ces exemples considèrent que les boutons Sign sont réglés sur « Add » et le bouton Mode sur « Rnd ». Les commandes Sign décident si l'altération aléatoire s'ajoute à la hauteur de la note d'origine, se soustrait à elle, ou fait un peu des deux. Les diodes au-dessus des commandes Sign vous donnent une idée visuelle du rapport de la hauteur de sortie par rapport à l'originale.

Le bouton Mode détermine si l'altération sera aléatoire ou, avec un réglage « Alt », passera en revue les notes de sortie permises dans un ordre fixe (quelquefois appelé « round-robin »). La commande Chance se comporte un peu différemment en mode Alt - à 100 pour cent, la prochaine note produite sera toujours la prochaine note de la série. A 0 pour cent, la prochaine note produite sera toujours la note entrante.

Par exemple, avec Chance réglé sur 100 pour cent, Choices sur 12 et Scale sur 1, jouer une fois C3 déclenchera C3, et les C3 suivants déclencheront le demi-ton immédiatement supérieur jusqu'à ce que le périphérique atteigne C4, point auquel il redémarre à C3. Mais avec Chance réglé sur 100 pour cent, Choices sur 2 et Scale sur 2, les C3 reçus alterneront entre C3 et D3. Ce réglage est parfait pour simuler les coups d'archet montants et descendants pour des instruments à cordes, ou de faire alterner des échantillons de batterie joués avec main droite et main gauche.

Conseil : essayez d'utiliser l'effet *Scale* après Random pour limiter les valeurs de sortie à une plage harmonique spécifique. Utiliser le mode Alt de Random avec le périphérique Scale vous permet de créer un séquenceur pas à pas simple.

23.6 Scale



L'effet Scale.

Scale modifie la hauteur de la note reçue en se basant sur un tableau de correspondance de gamme. Chaque note reçue est dotée d'un équivalent en sortie sur le tableau X-Y de l'effet : Tous les C (do) reçus, par exemple, peuvent être convertis en D (ré) pour la sortie.

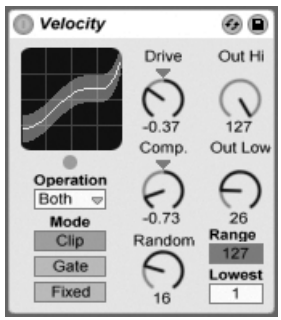
Le tableau de correspondance X-Y fait 12 cases de long et de large, pour les 12 notes d'une octave. Les cases noires représentent les touches noires d'un clavier. La base de la diagonale (en bas à gauche) peut être changée avec la commande Base. L'axe des X affiche les valeurs de notes entrantes, et l'axe des Y leurs équivalents sortants. Cliquez avec la souris pour déplacer ou supprimer les cases orange, qui déterminent où est envoyée sur la gamme une note reçue. (Supprimer une note du tableau signifie qu'elle ne jouera plus.)

Le curseur Transpose peut faire monter ou descendre la hauteur des notes MIDI reçues de +/- 36 demi-tons. Vous pouvez par exemple transposer en sol majeur une mélodie écrite en do majeur par un réglage de Transpose sur +7 demi-tons.

Fold facilite la création de gammes en « renversant » automatiquement l'intervalle entre la note et la note d'origine s'il dépasse six demi-tons. Par exemple, si Scale affecte normalement la note C3 reçue à A3, activer Fold affecte C3 à A2.

Les commandes Range et Lowest fonctionnent ensemble pour définir la tessiture sur laquelle l'effet Scale agit. Il ne s'applique pas aux notes extérieures à cette plage, et la diode de l'effet clignote pour indiquer que certaines notes ne sont pas traitées par l'effet mais jouent sans changement à leur hauteur.

23.7 Velocity



L'effet Velocity.

Velocity peut modifier la valeur de dynamique des notes MIDI reçues (1-127) de façon contrôlée ou aléatoire. Il peut agir sur les messages MIDI Note On (Velocity) ou Note Off (Rel. Vel.), ou sur les deux (Both), selon le réglage du sélecteur Operation.

Les commandes Out Low et Out Hi contrôlent les limites de la dynamique en sortie (de 1 à 127), qui est représentée par l'axe des Y dans l'affichage X-Y. Les dynamiques entrantes montrées dans l'afficheur se situent dans la plage déterminée par les commandes Range et Lowest, et sont représentées par l'axe des X. La courbe qui en résulte montre comment la dynamique est modifiée par l'effet.

Si *Lowest* et *Out Low* sont tous deux sur zéro, et que Range et Out Hi sont sur 127, une ligne droite en diagonale s'affiche pour indiquer l'équivalent d'un bypass (court-circuit) de l'effet : Les notes jouées doucement sortent doucement et vice versa. Si à la place, Out Hi est réglé sur zéro et Out Low sur 127, la pente de la ligne s'inverse, et les notes jouées doucement produisent en fait la sortie la plus forte.

Qu'arrive-t-il aux notes reçues qui sont hors de la plage définie avec les commandes Range et Lowest ? Cela dépend du Mode sélectionné.

- Le Mode Clip (écrêtage) agit comme son nom l'indique : Il écrête la dynamique des notes entrantes pour qu'elles restent dans cette plage.

- Le mode Gate supprime les notes reçues dont la dynamique est hors de la plage définie. Vous verrez la petite DEL témoin clignoter sous l'affichage X-Y lors qu'une note est ainsi bloquée par le traitement Gate.

- En mode Fixed, la dynamique Out Hi définit la dynamique de sortie de toutes les notes, quelle que soit celle qu'elles avaient en entrant.

La fonction Random ajoute ou soustrait une valeur aléatoire à toutes les dynamiques, et est représentée par une zone grise sur la courbe affichée.

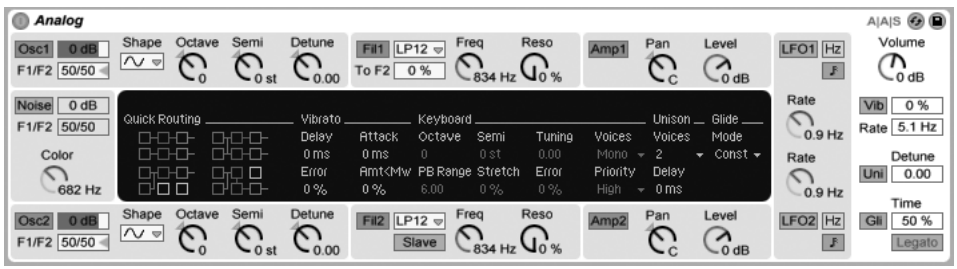
Les commandes Drive et Compand peuvent être combinées pour créer des courbes plus complexes. Compand est un outil d'expansion et compression simultanées. Réglé sur des valeurs supérieures à zéro, il pousse les notes reçues vers les limites externes de la courbe, les faisant jouer plus fort ou plus doucement. Les valeurs de Compand inférieures à zéro, à l'opposé, ramènent la dynamique de sortie vers le milieu. Drive pousse toutes les valeurs de la courbe vers les extrêmes. Utilisez ces deux commandes ensemble pour façonner ou même redéfinir la structure dynamique d'un morceau.

Chapitre 24

Référence des instruments de Live

Live est fourni avec une sélection d'instruments intégrés spécialement conçus. Le chapitre « Travail avec des instruments et des effets » (page 255) aborde les bases de l'utilisation des instruments dans Live.

24.1 Analog



L'instrument Analog.

Analog est un synthétiseur analogique virtuel, créé en collaboration avec Applied Acoustics Systems. Avec cet instrument, nous n'avons pas tenté d'émuler un synthétiseur analogique vintage spécifique mais plutôt de réunir différentes caractéristiques de synthétiseurs vintage légendaires dans un instrument moderne. Analog produit du son en simulant les différents composants du synthétiseur par modélisation physique. Cette technologie utilise les lois de la physique pour reproduire la façon dont un objet ou système produit du son. Dans le cas d'Analog, les équations mathématiques décrivant comment fonctionnent les circuits analogiques sont résolues en temps réel. Analog n'utilise ni échantillonnage ni tables d'ondes; le son est simplement calculé en temps

réel par le processeur en fonction de la valeur de chaque paramètre. Cette méthode de synthèse sonore assure une qualité sonore, un réalisme, une chaleur et une dynamique de jeu inégalés.

La version complète d'Analog n'est pas incluse dans la version standard de Live, mais est une fonction spéciale disponible à l'achat séparément.

24.1.1 Architecture et interface

Le trajet du signal dans l'Analog est représenté ci-dessous :

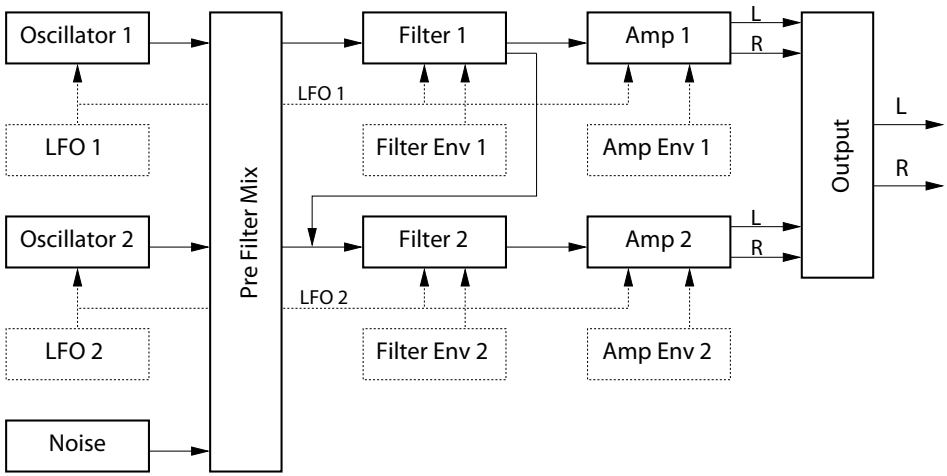


Schéma du trajet du signal de l'Analog.

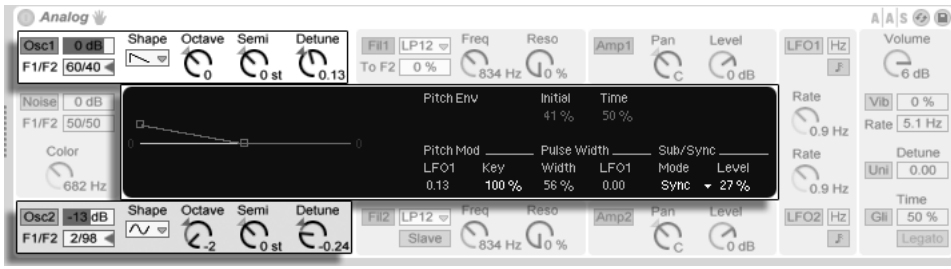
Les principales sources de son du synthétiseur sont deux oscillateurs et un générateur de bruit. Ces sources peuvent être dirigées indépendamment vers deux filtres multimodes différents, chacun étant connecté à un amplificateur. De plus, le signal peut traverser les filtres en série ou en parallèle.

Analog dispose aussi de deux oscillateurs basse fréquence (low-frequency oscillator ou LFO) qui peuvent moduler les oscillateurs, filtres et amplificateurs. De plus, chaque filtre et amplificateur a son propre générateur d'enveloppe.

L'interface d'Analog est constituée de deux parties : l'*écran* entouré de tous les côtés par les *champs*. Les champs contiennent les commandes les plus importantes pour une section donnée tandis que l'écran s'actualise pour présenter les visualisations des paramètres et des commandes

supplémentaires pour la section sélectionnée. En plus des modules de synthèse, il existe une section globale qui contient les paramètres généraux de jeu comme le volume, le vibrato et la polyphonie de l'instrument.

24.1.2 Oscillateurs



Paramètres d'écran et de champs pour les deux oscillateurs.

Les deux oscillateurs d'Analog utilisent une modélisation physique pour capturer le caractère d'oscillateurs vintage réels. Comme ils utilisent la modélisation plutôt que des tables d'ondes, ils échappent à l'aliasing.

Chaque oscillateur peut être indépendamment activé ou désactivé via le commutateur intitulé Osc 1 ou Osc 2 dans les champs, et le niveau de sortie de l'oscillateur se règle avec le curseur situé à droite de cet activateur.

Le curseur F1/F2 contrôle la balance de la sortie d'oscillateur vers chacun des deux filtres. Quand le curseur est en position centrale, des quantités égales de signal sont envoyées aux deux filtres. S'il est poussé à fond en haut ou en bas, le signal n'est respectivement envoyé qu'au filtre 1 ou au filtre 2.

Le sélecteur Shape détermine la forme d'onde de l'oscillateur. Les choix sont sinusoïdale, en dents de scie, rectangulaire et bruit blanc. Si la forme rectangulaire est sélectionnée, le paramètre Pulse Width (largeur d'impulsion) est activé dans l'écran, ce qui vous permet de changer la largeur d'impulsion et donc le facteur de forme de la forme d'onde. Des valeurs basses de Width donnent une forme d'onde très étroite, ce qui tend à sonner de façon étriquée ou « pincée ». À 100%, la forme d'onde est un carré parfait, ne donnant que des harmoniques impaires. La largeur d'impulsion peut aussi être modulée par un LFO, via le curseur situé à côté de Width. Notez que ce paramètre n'est activé que si le LFO correspondant est activé.

Les commandes Octave, Semi et Detune des champs fonctionnent comme des accordeurs grossiers et fins. Octave transpose l'oscillateur par octaves, tandis que Semi transpose vers le haut ou le bas par demi-tons. La commande Detune règle la hauteur par centièmes de demi-ton (jusqu'à un maximum de trois demi-tons (300 centièmes) vers le haut ou le bas).

La hauteur de l'oscillateur peut être modulée en fonction des réglages des paramètres Pitch Mod et Pitch Env dans l'écran. Le curseur LFO règle l'amplitude de la modulation de hauteur par le LFO. A nouveau, ce paramètre n'est activé que si le LFO est activé. Le curseur Key contrôle l'intensité du changement d'accord de l'oscillateur dû aux changements de hauteur de note MIDI. La valeur par défaut de 100% signifie que l'oscillateur se conformera à une gamme égale tempérée conventionnelle. Des valeurs plus hautes ou plus basses changent l'espacement des notes sur le clavier. À 0 %, l'oscillateur n'est pas du tout asservi à la hauteur de note. Pour ressentir la façon dont cela fonctionne, essayez de laisser un des oscillateurs à 100 % en réglant le paramètre Key de l'autre sur une valeur légèrement différente. Puis jouez des gammes autour du *do* médian. Comme le *do3* (C3) déclenche toujours la même fréquence quelle que soit la valeur de Key, les oscillateurs seront d'autant plus désaccordés que vous vous éloignerez du *do3*.

Les réglages Pitch Env (enveloppe de hauteur) appliquent une pente qui module la hauteur de l'oscillateur dans le temps. Initial règle la hauteur de départ de l'oscillateur tandis que Time règle le temps nécessaire à la hauteur pour glisser jusqu'à sa valeur finale. Vous pouvez régler les deux paramètres au moyen des curseurs ou en déplaçant les points d'inflexion dans la représentation graphique de l'enveloppe.

Les paramètres Sub/Sync de l'écran vous permettent d'appliquer soit un sous-oscillateur soit un mode de synchronisation forcée (« dure »). Quand le sélecteur Mode est réglé sur Sub, le curseur Level règle le niveau de sortie d'un oscillateur supplémentaire, accordé à l'octave sous l'oscillateur principal. Le sous-oscillateur produit une onde carrée quand la commande Shape de l'oscillateur principal est réglée sur une onde rectangulaire ou en dents de scie et une onde sinusoïdale quand l'oscillateur principal est aussi réglé sur une onde sinusoïdale. Notez que le sous-oscillateur est désactivé quand le paramètre Shape de l'oscillateur principal est réglé sur bruit blanc.

Quand le sélecteur Mode est réglé sur Sync, la forme d'onde de l'oscillateur est redéclenchée depuis son début par un oscillateur interne dont la fréquence interne est réglée par le curseur Ratio. À 0 %, la fréquence de l'oscillateur interne correspond à celle de l'oscillateur audible, aussi cette synchro n'a-t-elle aucun effet. Quand vous montez Ratio, la cadence de l'oscillateur interne augmente, ce qui change le contenu harmonique de l'oscillateur audible. Pour un côté analogique sale maximal, essayez d'affecter une molette de modulation ou un autre contrôleur MIDI au ratio de Sync.

24.1.3 Noise (générateur de bruit)



Générateur de bruit d'Analog.

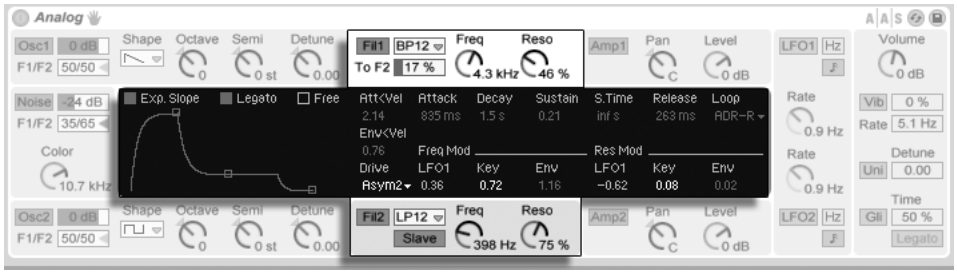
Le générateur de bruit produit du bruit blanc et possède son propre filtre passe-bas de -6dB/octave. Le générateur peut être activé ou désactivé via le commutateur Noise dans les champs. Son niveau de sortie se règle avec le curseur situé à droite de cet activateur.

Le curseur F1/F2 contrôle la balance de sortie du générateur de bruit vers chacun des deux filtres. Quand le curseur est en position centrale, des quantités égales de signal sont envoyées aux deux filtres. S'il est poussé à fond en haut ou en bas, le signal n'est respectivement envoyé qu'au filtre 1 ou au filtre 2.

La commande Color règle la fréquence du filtre passe-bas interne. Des valeurs plus élevées donnent plus de hautes fréquences.

Notez que Noise n'a des paramètres que dans les champs, aussi le fait de les régler ne changera-t-il pas ce qui est affiché dans l'écran central.

24.1.4 Filtres



Paramètres d'écran et de champs pour les deux filtres.

Les deux filtres multimodes d'Analog sont dotés d'une architecture de routage flexible, de multiples options de saturation et d'une variété de possibilités de modulation. Comme pour les oscillateurs, tous les paramètres peuvent être réglés indépendamment pour chaque filtre.

Dans les champs, les commutateurs Fil 1 et Fil 2 activent et désactivent leurs filtres respectifs. Le sélecteur près de l'activateur du filtre choisit le type de filtrage dans une sélection de filtres passe-bas (LP), passe-bande (BP), coupe-bande (N), passe-haut (HP) et de formant (F), du 2e et du 4e ordre.

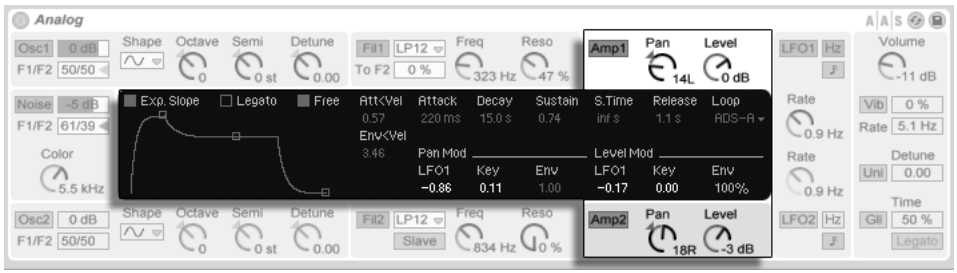
La fréquence de résonance du filtre se règle avec la commande Freq dans les champs, tandis que la quantité de résonance se règle avec la commande Reso. Quand un filtre formant est choisi dans le sélecteur, la commande Reso contrôle le cycle de passage en revue des sons de voyelle.

Sous chaque sélecteur de mode se trouve une commande supplémentaire différente pour chacun des deux filtres. Dans le filtre 1, le curseur To F2 vous permet de régler le niveau de sortie du filtre 1 à destination du filtre 2. Le commutateur Slave (esclave) sous le sélecteur de mode de filtre 2 force la fréquence de coupure de ce filtre à suivre celle du filtre 1. S'il est activé, la commande de fréquence de coupure du filtre 2 contrôle le décalage entre les deux fréquences de coupure. Si une quelconque source de modulation d'Analog contrôle la fréquence de coupure du filtre 1, le filtre 2 sera aussi affecté par cette modulation si Slave est activé.

En plus des commandes d'enveloppe (page 438), les écrans des filtres contiennent divers paramètres de modulation et le sélecteur Drive. La fréquence de coupure et la résonance peuvent être modulées indépendamment par LFO, hauteur de note et enveloppe de filtre via respectivement les curseurs des sections Freq Mod et Res Mod. Des valeurs positives de modulation feront monter la valeur de fréquence de coupure ou de résonance tandis que des valeurs négatives les feront baisser.

Le sélecteur Drive de l'écran détermine le type de la saturation appliquée en sortie de filtre. Les trois options Sym appliquent une distorsion symétrique, ce qui signifie que le comportement de la saturation est le même pour des valeurs positives et négatives. Les modes Asym donnent une saturation asymétrique. Pour les deux types de mode, des valeurs plus élevées donnent plus de distorsion. Drive peut être totalement désactivé en choisissant Off dans le sélecteur. Essayez les diverses options pour avoir une idée de la façon dont elles affectent les signaux entrants.

24.1.5 Amplificateurs



Paramètres d'écran et de champs pour les deux amplificateurs.

Après les filtres, le signal est dirigé vers un amplificateur qui met encore en forme le son avec une enveloppe d'amplitude et un panoramique. Tous les paramètres peuvent être réglés indépendamment pour chaque amplificateur.

Les commutateurs Amp 1 et Amp 2 dans les champs activent et désactivent l'amplificateur correspondant, tandis que le niveau de sortie est contrôlé par la commande Level. La commande Pan détermine la position de la sortie de l'amplificateur dans le champ stéréo.

En plus des commandes pour enveloppe, les écrans des amplificateurs contiennent divers paramètres de modulation. Les valeurs Pan et Level peuvent être modulées indépendamment par LFO, hauteur de note et enveloppe d'ampli via respectivement les curseurs des sections Pan Mod et Level Mod. Notez que si vous utilisez la hauteur de note comme source de modulation du niveau (Level), le *do* médian sonnera toujours identiquement quelle que soit l'amplitude de la modulation. Avec des valeurs positives, les notes plus aiguës feront monter le niveau.

24.1.6 Enveloppes



Paramètres d'enveloppe d'Analog.

En plus des enveloppes de hauteur des sections oscillateur, Analog est équipé d'enveloppes indépendantes pour chaque filtre et amplificateur. Ces quatre enveloppes ont des commandes identiques, entièrement logées dans l'écran. Chaque enveloppe est du type ADSR (attaque, déclin, maintien ou « sustain », relâchement) standard et dispose de possibilités de modulation par la dynamique et de bouclage.

La durée d'attaque se règle avec le curseur Attack. Ce temps peut aussi être modulé par la dynamique via le curseur Att<Vel. Si vous augmentez la valeur Att<Vel, la durée d'attaque se raccourcit de plus en plus quand la dynamique augmente.

Le temps nécessaire à l'enveloppe pour atteindre le niveau de maintien (sustain) après la phase d'attaque se règle avec le curseur Decay.

Le curseur Sustain règle le niveau auquel se maintiendra l'enveloppe entre la fin de la phase de déclin et le relâchement de la note. Quand cette commande est tournée à fond à gauche, il n'y a pas de phase de sustain. Si elle est tournée à fond à droite, il n'y a pas de phase de déclin (decay).

Le niveau global de l'enveloppe peut en plus être modulé par la dynamique via le curseur Env<Vel.

Le curseur S.Time peut forcer le niveau de Sustain à baisser alors que la touche reste enfoncée. Des valeurs basses font diminuer plus rapidement le niveau de Sustain.

Enfin, le temps de relâchement ou extinction se règle avec la commande Release. C'est le temps nécessaire à l'enveloppe pour revenir à zéro après que la note ait été relâchée.

Les commutateurs Slope font alterner la forme des segments d'enveloppe entre linéaire et exponentielle. Ce changement est aussi représenté sur la visualisation de l'enveloppe.

Normalement, chaque nouvelle note déclenche sa propre enveloppe à partir du début de la phase d'attaque. Avec Legato activé, une nouvelle note jouée alors que la précédente est toujours enfoncée utilisera l'enveloppe de cette première note, la prenant en cours à sa position actuelle.

Activer le commutateur Free force l'enveloppe à court-circuiter sa phase de maintien (sustain) et à passer directement de la phase de déclin (decay) à la phase de relâchement (release). Ce comportement est parfois nommé mode de déclenchement ou « trigger » car il produit des notes de même durée, quel que soit le temps d'enfoncement de chaque touche. Le mode Free est idéal pour les sons percussifs.

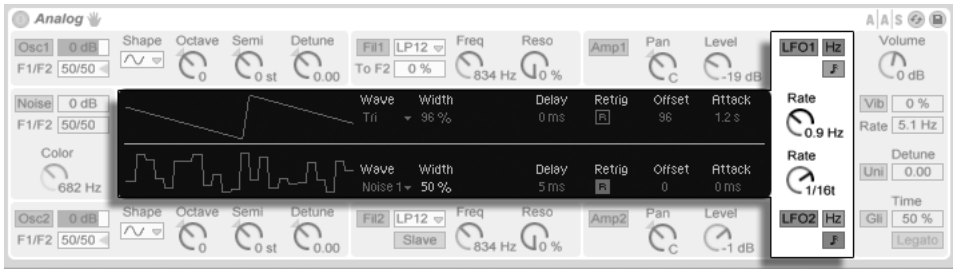
Le sélecteur Loop (boucle) offre plusieurs options pour répéter certains segments de l'enveloppe tant qu'une touche reste enfoncée. Quand Off est sélectionné, l'enveloppe reproduit une fois tous ses segments sans bouclage.

Avec AD-R sélectionné, l'enveloppe commence comme d'habitude par les phases d'attaque et de déclin, mais plutôt que de se maintenir au niveau de sustain, elle répète les phases d'attaque et de déclin jusqu'à ce que la note soit relâchée, après quoi la phase de relâchement (release) commence. Le mode ADR-R est similaire, mais comprend aussi la phase de relâchement dans la boucle reproduite tant que la touche est maintenue enfoncée.

Notez que dans les deux modes AD-R et ADR-R, activer Free forcera les notes à se comporter comme si elles étaient enfoncées en permanence.

Le mode ADS-R reproduit l'enveloppe sans bouclage, mais repasse par les phases d'attaque et de relâchement quand la touche est relâchée. Avec des temps courts pour l'attaque et le relâchement, ce mode peut simuler des instruments dont les étouffoirs sont audibles.

24.1.7 LFO



Paramètres d'écran et de champs pour les deux LFO.

Les deux LFO d'Analog peuvent servir de sources de modulation pour les oscillateurs, filtres et amplificateurs. Comme pour les autres sections, chaque LFO a des paramètres indépendants.

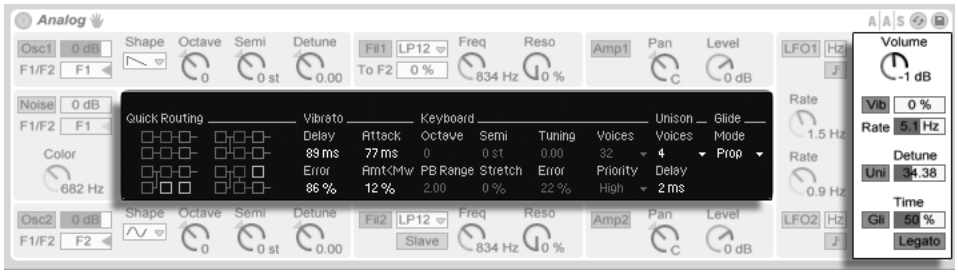
Les commutateurs LFO 1 et LFO 2 présents dans les champs activent et désactivent le LFO correspondant, tandis que la commande Rate règle la vitesse du LFO. Le commutateur situé près de cette commande fait alterner Rate entre fréquence exprimée en Hertz et divisions métriques synchronisées sur le tempo.

Le sélecteur Wave de l'écran détermine la forme d'onde pour le LFO. Les choix sont sinusoïdale, triangulaire, rectangulaire et deux types de bruit. Le premier type de bruit saute par paliers entre des valeurs aléatoires tandis que le second utilise des pentes douces. Avec Tri ou Rect sélectionnée, le curseur Width (largeur) vous permet de régler la largeur d'impulsion et donc le facteur de forme de la forme d'onde. Avec Tri sélectionnée, des valeurs basses de Width inclinent la forme d'onde vers une forme en dents de scie montantes, tandis que des valeurs élevées donnent des dents de scie descendantes. À 50 %, la forme d'onde est un triangle parfait. Le comportement est similaire avec le réglage Rect. À 50 %, la forme d'onde est une onde carrée parfaite, tandis que des valeurs plus basses et plus hautes donnent respectivement des impulsions négatives et positives. Notez que Width est désactivé quand la forme d'onde du LFO est réglée en mode sinusoïdal ou bruit.

Le curseur Delay détermine le temps nécessaire au LFO pour démarrer après le début de la note, tandis qu'Attack détermine le temps nécessaire au LFO pour atteindre son amplitude maximale.

Avec Retrig activé, le LFO redémarre de la même position de sa phase chaque fois qu'une note est déclenchée. Le curseur Offset règle la phase de la forme d'onde du LFO.

24.1.8 Paramètres globaux



Paramètres d'écran et de champs pour les options globales.

Les paramètres globaux des champs et de l'écran règlent la façon dont Analog répond aux données MIDI ainsi qu'aux commandes de paramètres de jeu comme le vibrato et le glide.

La commande Volume des champs règle le niveau de sortie général de l'instrument. C'est le niveau « master » de l'instrument et il peut renforcer ou atténuer la sortie des sections d'amplification.

Le commutateur Vib active ou désactive l'effet vibrato, tandis que le curseur de pourcentage situé à côté règle l'amplitude du vibrato. L'effet vibrato d'Analog est essentiellement un LFO supplémentaire, mais il est dédié à la hauteur des deux oscillateurs. Le curseur Rate règle la vitesse du vibrato.

Mettre en service l'effet vibrato active les quatre paramètres de Vibrato supplémentaires dans l'écran. Le curseur Delay règle le temps nécessaire au vibrato pour démarrer une fois que la note a commencé, tandis qu'Attack règle le temps nécessaire au vibrato pour atteindre son intensité maximale.

Le curseur Error ajoute une certaine quantité de déviation aléatoire aux paramètres Rate, Amount, Delay et Attack pour le vibrato appliqué à chaque voix polyphonique.

Le curseur Amt<MW règle l'action de la molette de modulation sur l'intensité du vibrato. Cette commande est relative à la valeur de pourcentage fixée par le curseur Amount dans les champs.

Le commutateur Uni des champs active l'effet unisson qui empile plusieurs voix pour chaque note jouée. Le curseur Detune proche de ce commutateur règle l'amplitude de variation d'accordage appliquée à chaque voix empilée.

Mettre en service l'effet unisson active les deux paramètres d'unisson supplémentaires dans l'écran. Le sélecteur Voices sert à choisir entre deux et quatre voix empilées, tandis que le curseur Delay augmente le temps de retard d'activation de chaque voix empilée.

Le commutateur Gli active ou désactive l'effet glide. Celui-ci sert à faire glisser la hauteur d'une note à la suivante plutôt que d'en changer immédiatement. Avec Legato activé, le glissement ne se fera que si la seconde note est jouée avant que la première ne soit relâchée. Le curseur Time (temps) règle la vitesse globale du glissement de hauteur.

Mettre en service l'effet glide active un sélecteur Glide Mode supplémentaire dans l'écran. Sélectionner Const maintient le temps de glissement constant quel que soit l'intervalle des notes. Choisir Prop (proportionnel) rend le temps de glissement proportionnel à l'intervalle entre les notes. De grands intervalles seront plus lentement parcourus par le glissement que de petits.

La section Keyboard (clavier) de l'écran contient tous les paramètres de polyphonie et d'accordage d'Analog. Le sélecteur Voices (voix) établit la polyphonie disponible, tandis que Priority (priorité) détermine quelles notes seront coupées en cas de dépassement de la polyphonie maximale. Quand Priority est réglé sur High, les nouvelles notes qui sont plus hautes que celles en cours auront priorité, les notes les plus graves étant coupées en premier. C'est l'inverse avec un réglage Low. Le réglage Last de Priority donne la priorité aux notes les plus récemment jouées, coupant si nécessaire les notes les plus anciennes.

Les commandes Octave, Semi et Tuning fonctionnent comme des accordeurs de précisions diverses. Octave transpose tout l'instrument par octaves, tandis que Semi transpose vers le haut ou le bas par demi-tons. Le curseur Tuning se règle par pas d'un centième de demi-ton (jusqu'à un maximum de 50 centièmes vers le haut ou la bas).

PB Range règle la plage de modulation de pitch bend en demi-tons.

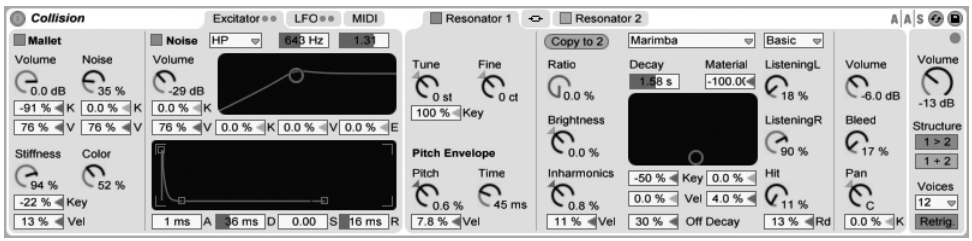
Stretch simule une technique d'accordage à octaves élargies aux extrémités, communément mise en œuvre sur les pianos électriques et acoustiques. À 0 %, l'Analog jouera avec un tempérament égal, ce qui signifie que deux notes sont distantes d'une octave quand la hauteur fondamentale de la plus haute est exactement le double de celle de la plus basse. Augmenter la valeur de Stretch rehausse les notes aiguës et rabaisse les notes graves. Le résultat est un son plus brillant. Des valeurs négatives simulent un accordage à octaves « rétrécies » ; les notes aiguës sont abaissées et les notes graves remontées.

Le curseur Error augmente l'amplitude d'erreur aléatoire d'accordage appliquée à chaque note.

Les quatre boutons de routage rapide « Quick Routing » situés du côté gauche de l'écran procurent un moyen facile de rapidement configurer le routage des paramètres communs. L'option supérieure gauche configure une structure de routage parallèle, chaque oscillateur alimentant exclusivement son propre filtre et son propre amplificateur. Le bouton supérieur droit est similaire, mais les oscillateurs répartissent chacun leur sortie de façon égale entre les deux filtres. L'option inférieure gauche fait passer les deux oscillateurs dans le filtre 1 et l'ampli 1, désactivant totalement le filtre 2 et l'ampli 2. Enfin, l'option en bas à droite configure une structure de routage en série, avec les deux oscillateurs alimentant le filtre 1, qui à son tour alimente exclusivement le filtre 2 et l'ampli 2.

Notez que les options de Quick Routing n'affectent aucun des changements que vous pouvez avoir apportés au niveau de l'oscillateur, aux paramètres d'accordage ou de forme d'onde — elles ne règlent que le routage des oscillateurs vers les filtres puis vers les amplificateurs.

24.2 Collision



L'instrument Collision.

Collision est un synthétiseur qui simule les caractéristiques d'instruments de percussion à mailloches. Créé en collaboration avec Applied Acoustics Systems, Collision utilise une technologie de modélisation physique pour modéliser les divers composants générateurs de son et résonants d'objets réels (ou imaginaires).

La version complète de Collision n'est pas comprise dans la version standard de Live, mais est fournie avec l'effet Corpus (page 353) comme une fonctionnalité spéciale disponible à l'achat séparément.

24.2.1 Architecture et interface

Le son de Collision est produit par deux oscillateurs appelés *Mallet* (mailloche) et *Noise* (bruit), qui sont les sources d'une paire de *Resonators* (résonateurs) stéréo indépendants (ou couplés). Si les oscillateurs produisent la composante initiale du son, ce sont les paramètres de résonateur qui ont le plus grand impact sur le caractère du son.

L'interface de Collision est divisée en onglets, eux-mêmes divisés en sections. L'onglet *Excitator* contient les commandes des oscillateurs Mallet et Noise. Les onglets *Resonator* contiennent les paramètres des sections résonateurs indépendantes, tandis que l'onglet *Couplage* vous permet de régler les deux résonateurs simultanément.

L'onglet *LFO* contient deux oscillateurs basse fréquence (Low-Frequency Oscillators) indépendants, qui peuvent chacun moduler plusieurs paramètres. De même, l'onglet *MIDI* permet d'envoyer les messages MIDI de pitch bend, molette de modulation et pression (aftertouch) vers plusieurs destinations.

A droite des résonateurs se trouve une section de paramètres *globaux*, dont le volume général de sortie, les options de polyphonie et de routage du résonateur.

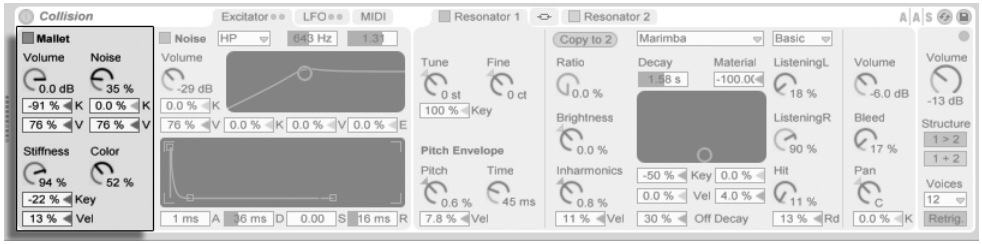
En plus de servir d'aides ergonomiques, les onglets de Collision contiennent des DEL qui s'allument pour indiquer que les sections qu'ils contiennent sont actives. Désactiver des sections non utilisées peut économiser les ressources du processeur.

24.2.2 Onglet Excitator

L'onglet Excitator contient les paramètres des sections Mallet et Noise. Ceux-ci modélisent le comportement de la frappe d'une mailloche sur une surface, et fournissent le son fondamental de Collision. Les paramètres de ces sections ne contrôlent que l'impulsion initiale, qui est pour le son total de Collision une composante bien moindre que les résonateurs.

Notez que si les sections Mallet et Noise sont toutes deux désactivées, Collision ne produira pas de son.

La section Mallet



Section Mallet de Collision.

La section Mallet simule l'impact d'une mailloche sur une surface. Les paramètres règlent les propriétés physiques de la mailloche elle-même.

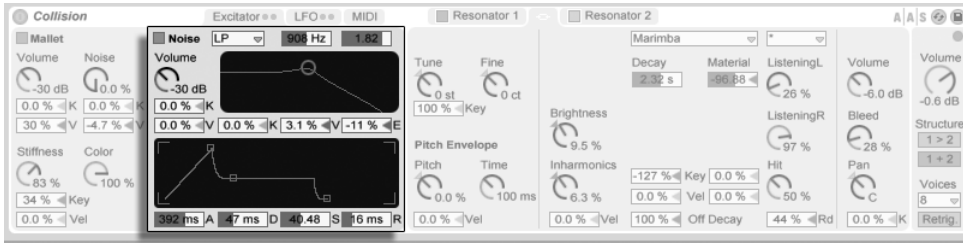
Volume contrôle le niveau général de sortie de la section Mallet, tandis que la commande Noise règle la quantité de bruit d'impact incluse dans chaque frappe de mailloche. C'est utile pour simuler le son caractéristique d'une mailloche à tête entourée de feutre. Les paramètres Volume et Noise peuvent être modulés par la hauteur et la dynamique en réglant respectivement les curseurs K (Key) et V (Velocity).

La commande Stiffness (dureté) règle la dureté de la mailloche. A bas niveau, la mailloche est tendre, ce qui donne moins de hautes fréquences et un impact plus long, moins distinct. Quand vous augmentez cette dureté, la durée d'impact diminue et les hautes fréquences augmentent. Ce paramètre peut aussi être modulé par la hauteur et la dynamique via respectivement les curseurs Key et Vel.

La commande Color règle la fréquence de la composante de bruit. Avec des valeurs élevées, il y a moins de basses fréquences dans le bruit. Ce paramètre n'a pas d'effet si Noise est réglé à 0.

La section Mallet peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

La section Noise



Section Noise de Collision.

La section Noise peut être employée à la place ou en plus de la section Mallet. Comme Mallet, la section Noise produit le son d'impulsion initial de Collision. Mais Noise produit aussi un composant de bruit blanc, qui passe ensuite dans un filtre multimode et un générateur d'enveloppe dédié.

Volume contrôle le niveau général de sortie de la section Noise, et peut être modulé par la hauteur et la dynamique en réglant respectivement les curseurs K (Key) et V (Velocity) situés sous la commande.

A droite se trouvent les commandes du filtre. Le sélecteur de type vous permet de choisir entre passe bas (LP), passe-haut (HP), et deux types de filtre passe-bande. La fréquence de coupure et la résonance du filtre se règlent à l'aide des curseurs situés au-dessus de l'afficheur du filtre, ou en tirant dans l'afficheur lui-même. En mode BP, le second curseur règle la résonance, tandis qu'en mode LP+HP, il règle la largeur de bande. La fréquence du filtre peut aussi être modulée par la hauteur de note, la dynamique et le générateur d'enveloppe, via respectivement les curseurs K, V et E situés sous l'afficheur.

Le générateur d'enveloppe est du type ADSR (attaque, déclin, maintien ou « sustain », relâchement) standard.

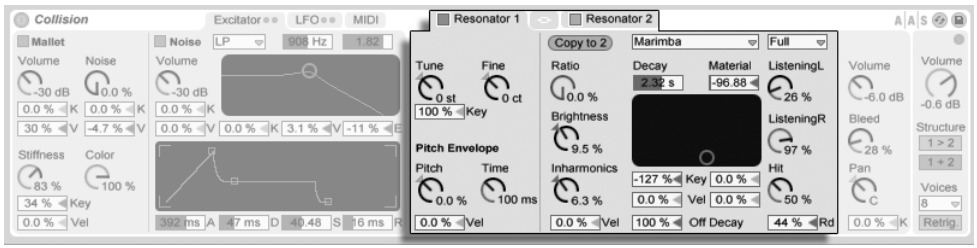
La durée d'attaque — la rapidité avec laquelle Noise atteint le plein volume — se règle avec le curseur A (Attaque), tandis que le temps nécessaire à l'enveloppe pour atteindre le niveau de maintien ou « sustain » une fois la phase d'attaque terminée se règle avec le curseur D (Déclin).

Le curseur S (Sustain) règle le niveau auquel l'enveloppe se maintiendra entre la fin de la phase de déclin et le relâchement de la touche. Quand ce curseur est réglé à 0, il n'y a pas de phase de maintien ou sustain. S'il est réglé à 100, il n'y a pas de phase de déclin.

Enfin, le temps de relâchement ou extinction se règle avec la commande R (Relâchement). C'est le temps nécessaire à l'enveloppe pour revenir à zéro après que la note ait été relâchée.

La section Noise peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

24.2.3 Onglets Resonator



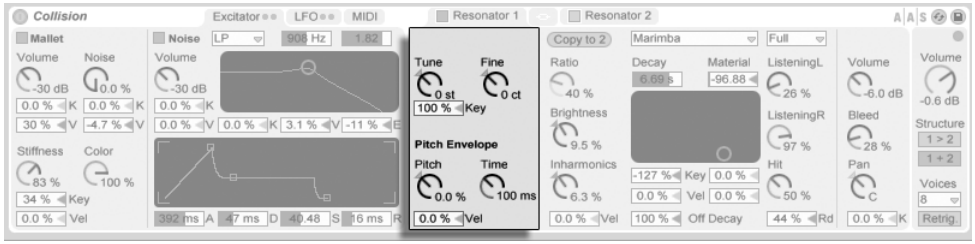
Résonateurs de Collision.

La majeure partie du caractère de Collision est déterminée par les paramètres des deux onglets Resonator. Chaque résonateur stéréo peut être activé ou désactivé via le commutateur de son onglet. Gardez à l'esprit que si les deux résonateurs sont désactivés, aucun son ne sera produit.

Chaque section Resonator est elle-même divisée en trois sous-sections. Sur la gauche se trouvent les commandes d'accordage. Au centre se trouvent les commandes qui déterminent les propriétés physiques de l'objet résonant. A droite se trouvent les commandes du mélangeur. La sous-section centrale de chaque résonateur contient un bouton « Copy to ». Le presser copie dans l'autre résonateur les réglages des paramètres de cette sous-section du résonateur actuellement sélectionné.

L'onglet « Couplage » situé entre les deux onglets Resonator vous permet de régler simultanément les paramètres pour les deux résonateurs. Son comportement est similaire à ce qui se passe en édition des propriétés d'une multisélection de clips (page 123) : les paramètres ayant des valeurs différentes afficheront la *plage* de valeurs (soit sur la commande elle-même si elle est rotative soit dans la barre de statut pour les curseurs et sélecteurs) et peuvent être réglés avec la commande couplée. Tirer le paramètre jusqu'à sa valeur maximale ou minimale absolue donnera ensuite des réglages identiques, réglables comme une seule valeur.

Section accordage



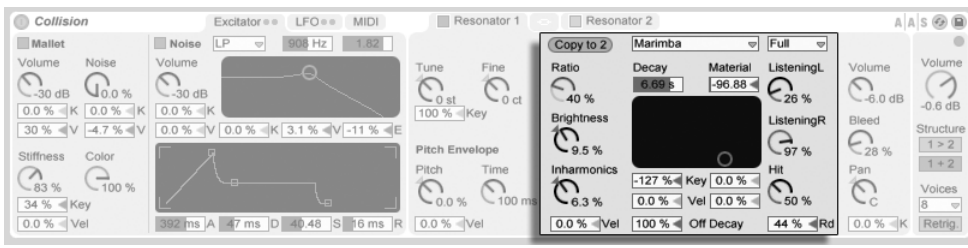
Paramètres d'accordage du résonateur.

Les commandes Tune et Fine fonctionnent comme des réglages de hauteur grossier et fin. Tune monte ou descend la hauteur par paliers d'un demi-ton, tandis que Fine l'ajuste par paliers d'un centième de demi-ton (jusqu'à un maximum d'un quart de ton (50 centièmes) vers le haut ou le bas).

Le curseur Key sous la commande Tune contrôle l'intensité d'action de la hauteur de note MIDI sur l'accordage du résonateur. La valeur par défaut de 100% signifie que le résonateur se conformera à une gamme tempérée égale conventionnelle. À 200 %, chaque intervalle d'un demi-ton sur le clavier entraîne un changement d'accordage d'un ton entier. Avec des valeurs négatives, la hauteur du résonateur diminue quand vous montez sur le clavier.

Les paramètres de l'intitulé Pitch Envelope appliquent une rampe qui module la hauteur du résonateur dans le temps. Pitch règle la hauteur de départ tandis que Time règle le temps nécessaire à la hauteur pour glisser jusqu'à sa valeur finale. La hauteur de départ peut être modulée par la dynamique via le curseur Vel.

Section des propriétés physiques



Propriétés physiques du résonateur.

Le sélecteur de type vous permet de choisir parmi sept types d'objets résonants modélisés physiquement :

- *Beam* simule les propriétés de résonance de barres ayant des matériaux et tailles divers.
- *Marimba*, une variante spécialisée du modèle Beam, reproduit l'accord caractéristique des harmoniques de barres de marimba produites par le profond creusement des barres.
- *String* simule le son produit par des cordes ayant des matériaux et tailles divers.
- *Membrane* est un modèle de membrane rectangulaire (comme une peau de batterie) ayant une taille et une construction variables.
- *Plate* simule la production d'un son par une plaque rectangulaire (une surface plane) ayant des matériaux et tailles divers.
- *Pipe* simule un tube cylindrique entièrement ouvert d'un côté et ayant une ouverture variable de l'autre (réglable avec le paramètre Opening).
- *Tube* simule un tube cylindrique fermé des deux côtés.

Le sélecteur de qualité contrôle le compromis entre qualité sonore et performances des résonateurs en réduisant le nombre d'harmoniques calculées. « Basic » utilise un minimum de ressources du processeur, tandis que « Full » crée des résonances plus sophistiquées. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Le curseur Decay règle l'amortissement interne du résonateur, qui détermine son temps de déclin. Off Decay détermine la rigueur avec laquelle les messages MIDI note off coupent la résonance. À 0 %, les messages note off sont ignorés, et le temps de déclin n'est basé que sur la valeur du paramètre Decay. C'est un comportement similaire à celui d'instruments de percussion réels à mailloches comme les marimbas et glockenspiels (métallophones). À 100 %, la résonance est immédiatement coupée par le message note off, quel que soit le temps de déclin réglé avec Decay.

Le curseur Material règle la variation d'amortissement à différentes fréquences. Avec des valeurs basses, les composantes de basse fréquence déclinent plus lentement que celles de haute fréquence (ce qui simule des objets en bois, nylon ou caoutchouc). Avec des valeurs élevées, les composantes de haute fréquence déclinent plus lentement (ce qui simule des objets en verre ou métal). Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

Le paramètre Radius n'est disponible qu'avec les résonateurs Pipe et Tube. Ce curseur règle le rayon du tuyau (Pipe) ou du tube. Le temps de déclin et le maintien des hautes fréquences aug-

mentent avec le rayon. Pour des tailles très grandes, la hauteur fondamentale du résonateur change aussi.

Les paramètres Decay et Material/Radius peuvent aussi être contrôlés par le contrôleur X-Y, et modulés par la hauteur et la dynamique de note via les curseurs situés sous le panneau X-Y.

Ratio n'est disponible que pour les résonateurs Membrane et Plate, et règle le rapport de taille de l'objet entre ses axes x et y.

La commande Brightness règle l'amplitude des divers composants de fréquences. Avec des valeurs élevées, les hautes fréquences sont plus fortes. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube.

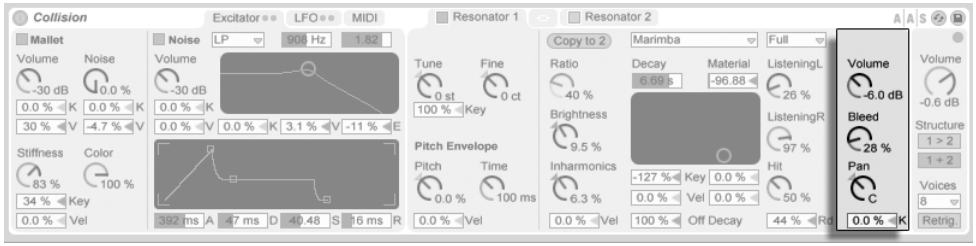
La commande Inharmonics règle la hauteur des harmoniques du résonateur. Avec des valeurs négatives, les fréquences sont compressées, augmentant la quantité de partiels graves. Avec des valeurs positives, les fréquences sont étirées, augmentant la quantité de partiels aigus. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube. Inharmonics peut aussi être modulé par la dynamique via le curseur Vel situé sous la commande.

Opening, qui n'est disponible que pour le résonateur Pipe, a une plage allant d'un tuyau ouvert à un tuyau fermé. À 0 %, le tuyau est totalement fermé d'un côté, tandis qu'à 100 %, le tuyau est ouvert des deux côtés. Ce paramètre peut aussi être modulé par la dynamique via le curseur Vel situé sous la commande.

Les commandes Listening L et R règlent l'emplacement où sont mesurées les vibrations des résonateurs gauche et droit. À 0 %, la résonance est contrôlée au centre de l'objet. Des valeurs plus élevées déplacent le point d'écoute vers le bord. Ces paramètres ne servent pas avec les résonateurs Pipe et Tube, qui sont toujours mesurés au milieu de leur extrémité ouverte en permanence.

La commande Hit règle l'emplacement du résonateur où l'objet est frappé ou activé autrement. À 0 %, l'objet est frappé en son centre. Des valeurs plus élevées déplacent le point d'activation vers le bord. Ce paramètre ne sert pas avec les résonateurs Pipe et Tube. La position de frappe (Hit) peut aussi être rendue aléatoire en augmentant la valeur du curseur Rd.

Section mélangeur

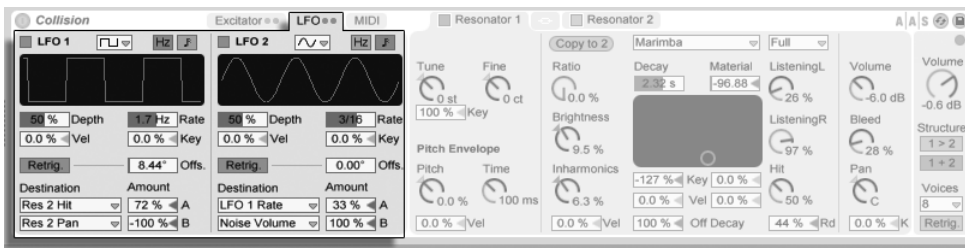


Mélangeur des résonateurs.

Chaque résonateur a ses propres commandes Volume et Pan. Pan peut aussi être modulé par la hauteur de note via le curseur K (Key) sous la commande.

La commande Bleed mixe une portion du signal d'origine de l'oscillateur avec le signal de résonance. Avec des valeurs élevées, il y a plus de signal d'origine. C'est utile pour restaurer les hautes fréquences, qui peuvent souvent être atténuées lorsque l'accord ou la qualité sont réglés sur des valeurs basses.

24.2.4 Onglet LFO



LFO de Collision.

Les deux LFO indépendants de Collision peuvent servir de sources de modulation pour une variété de paramètres d'excitateur et de résonateur qui peuvent être choisis dans les sélecteurs Destination. De plus, ils peuvent se moduler entre eux.

Les commutateurs LFO 1 et LFO 2 activent et désactivent le LFO correspondant, tandis que le sélecteur de type d'onde détermine la forme de l'onde. Les choix sont sinusoïdale, carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et deux types de bruit. Le premier

type de bruit saute par paliers entre des valeurs aléatoires tandis que le second utilise des pentes douces.

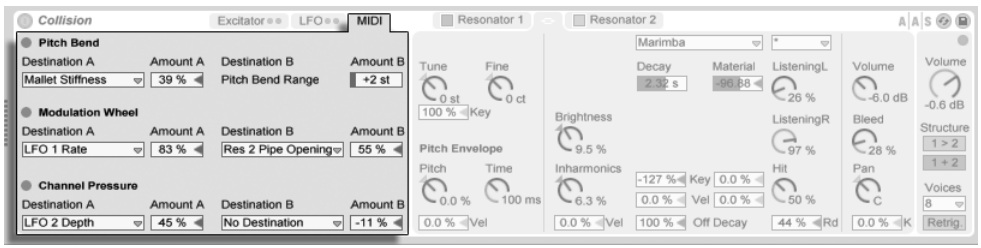
Le commutateur à côté du sélecteur de forme d'onde fait alterner la cadence du LFO entre une fréquence exprimée en Hertz et des divisions de temps (valeurs de note) asservies au tempo.

Depth règle l'intensité générale du LFO, tandis que Rate règle sa vitesse. Les curseurs situés sous ces paramètres permettent des modulations supplémentaires ; Depth peut être modulé par la dynamique et Rate par la hauteur de note.

Avec Retrig. activé, le déclenchement d'une note fait redémarrer le LFO avec la forme d'onde sur la phase réglée par le paramètre Offset. Le curseur Offset règle la phase.

Chaque LFO peut moduler deux cibles, choisies au moyen des sélecteurs Destination. L'intensité des modulations se règle avec les curseurs Amount. Notez que ces amplitudes de modulation sont relatives par rapport à la valeur Depth du LFO.

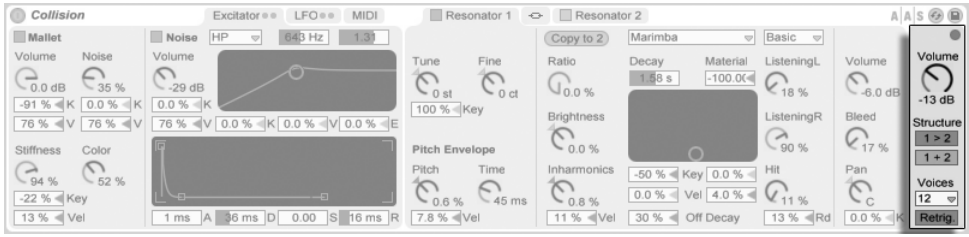
24.2.5 Onglet MIDI



Onglet MIDI de Collision.

L'onglet MIDI permet une grande variété d'affectations MIDI internes. Les contrôleurs MIDI *Pitch Bend*, *Modulation Wheel* (molette de modulation), et *Aftertouch* (pression par canal) peuvent être affectés à deux destinations chacun, avec des intensités de modulation indépendantes réglées via les curseurs Amount. Notez que le pitch bend est fixement associé à la modulation de hauteur, mais peut néanmoins être dirigé vers une cible supplémentaire.

La section globale



Section globale de Collision.

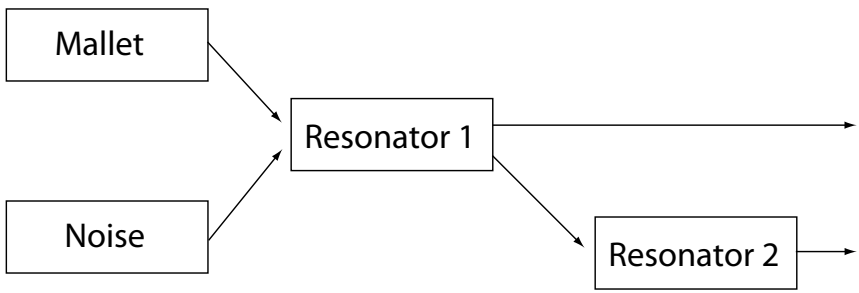
La section globale contient les paramètres ayant trait au comportement général et aux performances de Collision.

La commande Volume agit comme commande de niveau de sortie général ou « master » de Collision.

Collision contient un limiteur intégré qui s'active automatiquement quand le niveau audio est trop élevé. Cela est signalé par la DEL située au-dessus de la commande de volume global de Collision.

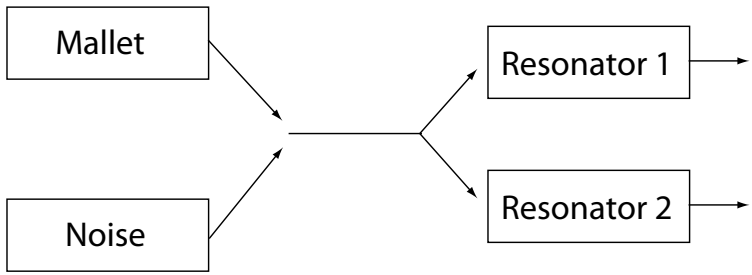
Les boutons Structure déterminent si les résonateurs de Collision sont montés en *série* (1 > 2) ou en *parallèle* (1 + 2).

En série, les sorties de Mallet et Noise entrent dans Resonator 1. La sortie de ce résonateur est alors mixée pour une réduction en mono et envoyée à Resonator 2, ainsi qu'à son propre mélangeur (en stéréo). Notez que Resonator 1 doit être activé si vous utilisez le montage en série :



Résonateurs en configuration 1 > 2 (série).

En parallèle, les sorties de Mallet et Noise sont mélangées puis directement envoyées aux deux résonateurs, dont la sortie est alors adressée à leurs propres mélangeurs.



Résonateurs en configuration 1 + 2 (parallèle).

Le sélecteur Voices détermine la polyphonie disponible. Comme chaque voix utilisée nécessite des ressources de processeur supplémentaires, vous pouvez devoir tester les réglages de ce sélecteur afin de trouver un bon équilibre entre jouabilité et performances, particulièrement sur des ordinateurs anciens.

Avec Retrig. activé, les notes qui sonnent déjà seront immédiatement stoppées par le redéclenchement, plutôt que de générer une voix supplémentaire. Cela peut être utile pour moins solliciter le processeur en cas de travail avec de longs temps de déclin.

24.2.6 Conseils de conception sonore

Bien que Collision ait été conçu pour modéliser le comportement d'objets existant dans le monde réel, il est important de se rappeler que ces modèles autorisent bien plus de flexibilité que leurs contreparties physiques. Si Collision peut produire des simulations extrêmement réalistes d'instruments à mailloches conventionnels comme des marimbas, vibraphones et glockenspiels (métallophones), il est aussi très facile de « détourner » les paramètres de l'instrument pour produire des sons qui ne pourraient jamais sortir d'un instrument acoustique.

Pour programmer des simulations d'instrument réalistes, il est plus facile de penser à la chaîne des événements qui produisent un son sur un instrument à mailloches (un marimba, par exemple), puis de visualiser ces événements comme des sections dans Collision :

- une mailloche (Mallet) frappe une barre accordée (Resonator 1).
- la résonance de la barre accordée est amplifiée au moyen d'un tube résonant (Resonator

2).

Le modèle conventionnel consiste ainsi en un excitateur représenté par la mailloche (Mallet) et deux résonateurs montés en série (1 > 2).

Bien sûr, pour programmer des sons *non réalistes*, tout convient :

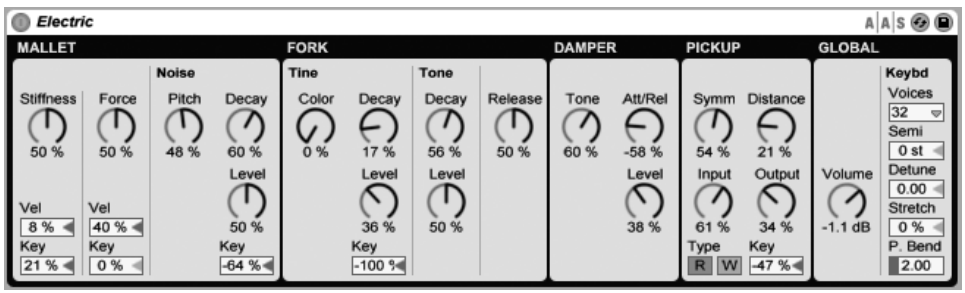
- essayez d'utiliser le bruit (Noise) comme excitateur, particulièrement avec de longues durées d'enveloppe, pour créer des textures édulcorées, quasi-granulaires. Ces paramètres peuvent aussi servir à simuler des effets acoustiques spéciaux comme des vibraphones joués à l'archet ou des verres en cristal.

- expérimentez le montage des résonateurs en parallèle (1 + 2).

- utilisez les LFO et les contrôleurs MIDI pour moduler les paramètres de Collision.

Une remarque de précaution : par de nombreux aspects, les modèles de Collision sont des versions idéalisées d'objets du monde réel. Par conséquent, il est très facile de programmer des résonances beaucoup plus sensibles au signal entrant que ne pourrait l'être aucun résonateur physique. Certaines combinaisons de paramètres peuvent causer des changements de volume spectaculaires. Veillez à garder les niveaux bas quand vous essayez de nouveaux sons.

24.3 Electric



L'instrument Electric.

Electric est un piano électrique virtuel basé sur des instruments classiques des années 70 et développé en collaboration avec Applied Acoustics Systems. Chaque composant de ces instruments a été modélisé à l'aide d'une technologie de modélisation physique de pointe pour produire des

sons réalistes et vivants. La modélisation physique utilise les lois de la physique pour reproduire le comportement d'un objet. En d'autres termes, Electric résout en temps réel les équations mathématiques décrivant comment fonctionnent ses différents composants. Aucun échantillonnage ni table d'ondes n'est employé dans Electric ; le son est simplement calculé en temps réel par le processeur en fonction de la valeur de chaque paramètre. Electric est plus qu'une simple reproduction d'instruments vintage ; ses paramètres peuvent être dotés de valeurs inaccessibles aux instruments réels pour obtenir de nouveaux sons vraiment étonnants conservant la chaleur de l'acoustique.

La version complète d'Electric n'est pas incluse dans la version standard de Live, mais est une fonction spéciale disponible à l'achat séparément.

24.3.1 Architecture et interface

Le mécanisme du piano électrique est en réalité assez simple. Une touche enfoncée sur le clavier active un marteau ou *mallet* qui frappe un diapason ou *fork*. Le son de ce diapason est alors amplifié par un micro ou *pickup* à bobine magnétique et envoyé à la sortie, tout comme sur une guitare électrique. Le diapason est constitué de deux branches, appelées tine ou *tine bar* et *tone bar*. La tine est l'endroit où le marteau frappe le diapason tandis que la tone bar est un résonateur métallique accordé, de taille appropriée à la production de la hauteur correcte. Une fois le diapason mis en vibration, il continue de résonner par lui-même durant un long moment. Mais relâcher la touche applique un étouffoir en feutre ou *damper* sur le diapason, ce qui le réduit plus rapidement au silence.

L'interface d'Electric est divisée en cinq sections principales, dont certaines sont encore divisées en sous-sections. Les quatre premières sections principales (*Mallet, Fork, Damper* et *Pickup*) correspondent aux composants produisant le son et mentionnés ci-dessus. La section *Global* contient les paramètres qui affectent de façon globale les performances et le comportement, comme la variation de hauteur (pitch bend) et la polyphonie.

24.3.2 Section Mallet (marteau)

La section Mallet contient les paramètres relatifs aux propriétés physiques du marteau lui-même, ainsi que la façon dont il est affecté par votre jeu.

La commande Stiffness (dureté) règle la dureté de la surface de frappe du marteau. Les valeurs élevées simulent une surface plus dure, ce qui donne un son plus brillant. Les valeurs basses correspondent à une surface plus souple et à un son plus doux. La commande Force règle l'intensité

d'impact du marteau sur le diapason. Les valeurs basses simulent un impact léger tandis que les valeurs élevées correspondent à un impact fort.

La dureté et la force peuvent aussi être modifiées par la dynamique et la hauteur de note, via respectivement les curseurs Vel et Key qui se trouvent sous les commandes.

La sous-section Noise (bruit) simule le bruit d'impact causé par le marteau heurtant le diapason. La commande Decay (déclin) règle le temps nécessaire à ce bruit pour disparaître et revenir au silence, tandis que la commande Pitch (hauteur) fixe la fréquence centrale. Level (niveau) règle le volume général de la composante de bruit. Une commande Key scaling supplémentaire règle l'intensité de l'action de la hauteur de note sur le volume du bruit.

24.3.3 Section Fork (diapason)

La section Fork est elle-même divisée en sous-sections Tine et Tone. Cette zone est le cœur du mécanisme générateur de son de l'Electric.

La sous-section Tine contrôle la portion du diapason qui est directement frappée par le marteau. La commande Decay règle le temps qu'il faut au son de la tine pour s'évanouir quand une note est tenue. La commande Color contrôle l'amplitude relative des partiels hauts et bas du spectre de la tine. Les valeurs basses augmentent la quantité d'harmoniques basses, tandis que les valeurs élevées donnent des harmoniques plus élevées. L'amplitude de la tine se règle avec la commande Level. Ce niveau peut encore être modulé par la hauteur de note via la commande Key scaling.

La sous-section Tone contrôle la résonance secondaire du diapason. Les paramètres Decay et Level fonctionnent ici comme leurs homologues de la section Tine.

La commande Release s'applique aux deux sections, Tine et Tone, et contrôle le temps de déclin du son du diapason après relâchement de la touche.

24.3.4 Section Damper (étouffoir)

Les diapasons métalliques d'un piano électrique sont conçus pour vibrer un long moment quand une touche reste enfoncée. Le mécanisme qui régule ce maintien ou « sustain » est appelé l'étouffoir. Quand une touche est enfoncée, l'étouffoir de cette note s'éloigne de son diapason. Quand la touche est relâchée, l'étouffoir revient se plaquer contre le diapason pour arrêter sa vibration. Mais les étouffoirs font eux-mêmes un peu de son, à la fois quand ils s'appliquent et quand ils s'éloignent. Ce bruit caractéristique est modélisé dans la section Damper de l'Electric.

La commande Tone règle la dureté des étouffoirs. La tourner vers la gauche simule des étouffoirs souples, qui produisent un son plus doux. La tourner vers la droite augmente la dureté des étouffoirs, produisant un son plus brillant. La quantité globale de bruit d'étouffoir se règle avec la commande Level.

La commande Att/Rel règle la présence ou non du bruit des étouffoirs quand ces derniers sont appliqués au diapason ou quand ils s'en éloignent. Si on la tourne vers la gauche, le bruit des étouffoirs n'est présent que durant la phase d'attaque de la note. Si on la tourne vers la droite, le bruit n'est présent que durant la phase de relâchement. Au centre, une quantité égale de bruit sera ajoutée aussi bien à l'attaque qu'au relâchement.

24.3.5 Section Pickup (micro)

La section Pickup simule le comportement du micro à bobine magnétique qui amplifie le son du diapason résonant.

Les boutons R-W font alterner entre deux types de micros. En position R, Electric simule des micros électrodynamiques, tandis que W est basé sur un modèle électrostatique.

La commande Input sert à régler l'intensité du signal de diapason qui est envoyée au micro, ce qui à son tour affecte la quantité de distorsion appliquée au signal global. La commande Output contrôle l'intensité du signal sortant de la section Pickup. Diverses combinaisons de ces deux commandes peuvent mener à des résultats très différents. Par exemple, une faible intensité d'entrée (Input) avec une forte intensité de sortie (Output) produira un son plus clair qu'une forte entrée avec une faible sortie. Le niveau de sortie peut encore être modulé par la hauteur de note via la commande Key scaling.

Les commandes Symmetry et Distance règlent la position physique du micro par rapport à la tine. Symmetry simule la position verticale du micro. Avec un réglage central, le micro est directement face à la tine, ce qui donne un son plus brillant. Tourner la commande à gauche ou à droite fait respectivement descendre ou monter le micro par rapport à la tine. Distance contrôle l'éloignement du micro par rapport à la tine. Tourner la commande à droite accroît la distance, tandis que la tourner à gauche rapproche le micro. Notez que le son devient plus saturé quand le micro approche de la tine.

24.3.6 Section Global

La section Global contient les paramètres ayant trait de façon globale au comportement et aux performances de l'Electric.

La commande Volume règle le niveau général de sortie de l'Electric.

Le sélecteur Voices détermine la polyphonie disponible. Comme chaque voix utilisée nécessite des ressources de processeur supplémentaires, vous pouvez devoir tester les réglages de ce sélecteur afin de trouver un bon équilibre entre jouabilité et performances, particulièrement sur des ordinateurs anciens.

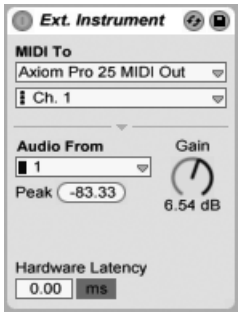
Les commandes Semi et Detune fonctionnent comme des accordeurs grossier et fin. Semi transpose la totalité de l'instrument vers le haut ou le bas par paliers d'un demi-ton tandis que le curseur Detune règle la hauteur générale par paliers d'un centième de demi-ton (jusqu'à un maximum de 50 centièmes vers le haut ou le bas).

Stretch simule une technique d'accordage à octaves élargies aux extrémités, communément mise en œuvre sur les pianos électriques et acoustiques et qui fait partie intrinsèque de leur son caractéristique. À 0 %, l'Electric jouera avec un tempérament égal, ce qui signifie que deux notes sont distantes d'une octave quand la hauteur fondamentale de la plus haute est exactement le double de celle de la plus basse. Mais en raison du comportement réel de la résonance d'une tine ou d'une corde en vibration qui diffère du modèle théorique, le tempérament égal tend à sonner « faux » sur les pianos. L'accordage à octaves élargies tente de corriger cela en remontant la hauteur des notes aiguës et en abaissant celle des notes graves. Le résultat est un son plus brillant. Des valeurs négatives simulent un accordage à octaves « rétrécies » ; les notes aiguës sont abaissées et les notes graves remontées.

P Bend règle en demi-tons la plage de modulation de pitch bend.

24.4 External Instrument

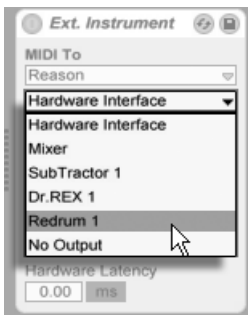
(Note : le périphérique External Instrument n'est pas disponible dans les éditions Intro et Lite.)



L'External Instrument.

Le périphérique External Instrument (instrument externe) n'est pas lui-même un instrument mais plutôt un utilitaire de routage qui vous permet de facilement intégrer des synthétiseurs externes (matériels), des périphériques ReWire et des plug-ins multitimbraux dans vos projets. Il envoie du MIDI et récupère de l'audio.

Les deux sélecteurs MIDI To déterminent la sortie à laquelle le périphérique enverra les données MIDI. Le sélecteur du haut choisit comme destination soit un port MIDI physique (page 206), soit un esclave ReWire (page 209), soit un plug-in multitimbral. Si vous sélectionnez un port MIDI (pour l'emploi avec un synthétiseur externe), les options du second sélecteur seront des numéros de canal MIDI. Si vous avez choisi un esclave ReWire comme Reason en tant que destination de routage, les choix seront les périphériques spécifiques disponibles dans le projet esclave :



Options ReWire affichées dans les sélecteurs de routage.

Si une autre piste de votre Set contient un plug-in multitimbral, vous pouvez sélectionner cette piste dans le sélecteur du haut. Dans ce cas, le second sélecteur vous permet de choisir un canal MIDI spécifique dans le plug-in.

Le sélecteur Audio From propose des options pour le retour de l'audio venant du synthétiseur physique, du plug-in ou du périphérique ReWire. En cas de routage vers un synthé physique, utilisez ce sélecteur pour choisir les ports de votre interface audio qui sont connectés à la sortie de votre synthé. Les choix dont vous disposerez dépendront des réglages de Préférences Audio.

En cas de routage vers un esclave ReWire, le sélecteur Audio From référencera tous les canaux audio disponibles dans l'esclave. Sélectionnez le canal audio qui correspond à l'instrument auquel vous envoyez du MIDI. En cas de routage vers un plug-in multitimbral sur une autre piste de votre Set Live, le sélecteur Audio From référencera les sorties auxiliaires du plug-in. Notez que les sorties principales seront entendues sur la piste qui contient l'instrument.

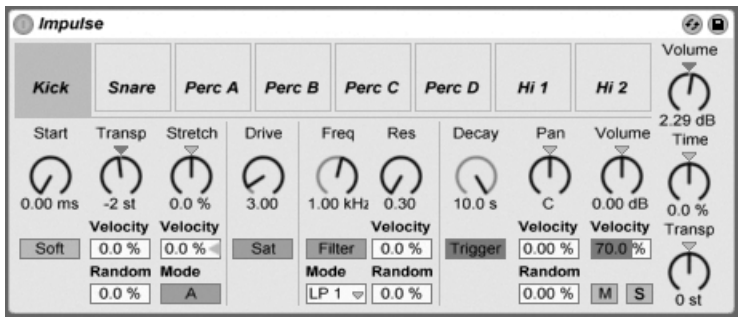
La commande Gain règle le niveau audio revenant de la source sonore. Ce niveau doit être soigneusement réglé pour éviter l'écrêtage.

Comme les appareils externes peuvent induire une latence que Live ne peut pas automatiquement détecter, vous pouvez compenser manuellement tout retard en réglant le curseur Hardware Latency (Latence du matériel). Le bouton près de ce curseur vous permet de choisir le réglage de votre compensation de latence en millisecondes ou en échantillons (smp pour « samples »). Si votre périphérique externe est relié à Live via une connexion numérique, vous réglerez votre latence en échantillons, afin que le nombre d'échantillons spécifié reste le même si vous changez de fréquence d'échantillonnage. Si votre périphérique externe est relié à Live via une connexion analogique, vous réglerez votre latence en millisecondes, afin que le temps spécifié reste le même si vous changez de fréquence d'échantillonnage. Notez que les échantillons sont des unités vous donnant un contrôle plus précis, aussi même lorsque vous travaillez avec des périphériques analogiques, vous pouvez « affiner » votre latence en échantillons pour obtenir la latence la plus basse possible. Dans ce cas, pensez à revenir en millisecondes avant de changer de fréquence d'échantillonnage. Toute latence induite par des périphériques à l'intérieur de Live sera automatiquement compensée, aussi le curseur sera-t-il désactivé si le périphérique External Instrument est employé pour un routage interne. Les réglages de latence ne seront probablement pas nécessaires en cas de routage vers des périphériques ReWire car la plupart des programmes compatibles ReWire compensent aussi automatiquement. Mais si vous avez l'impression que quelque chose est « décalé » dans votre Set, essayez de régler ce curseur.

Note : si l'option Compensation de retard (page 277) est décochée dans le menu Options, le curseur Hardware Latency est désactivé.

Pour des informations plus détaillées sur les scénarios de routage avec le périphérique External Instrument, veuillez lire le chapitre Routage et entrées/sorties (page 203).

24.5 Impulse



L'instrument Impulse.

Impulse est un échantillonneur de batterie ayant de complexes capacités de modulation. Les huit échantillons de batterie chargés dans les emplacements ou « slots » d'Impulse peuvent subir un time-stretch, un filtrage et un traitement par enveloppe, saturation, composants de panoramique et de volume, dont quasiment tous sont sujets à une modulation aléatoire et basée sur la dynamique.

24.5.1 Slots d'échantillon

Faites glisser et déposez les échantillons dans n'importe lequel des slots d'Impulse depuis le Navigateur ou les écrans Session et Arrangement. Sinon, chaque slot d'échantillon dispose d'un bouton de remplacement à chaud pour changer d'échantillon à chaud (page 62). Les échantillons chargés peuvent être supprimés à l'aide de la touche [Retour arrière] ou [Suppr] du clavier de votre ordinateur.

Les échantillons importés sont automatiquement affectés à votre clavier MIDI, à condition qu'il soit connecté et reconnu par Live. Le C3 (do3) du clavier déclenchera l'échantillon le plus à gauche, et les autres échantillons suivront dans l'octave de C3 à C4. Les huit slots d'Impulse seront catalogués dans les pistes de l'éditeur MIDI (page 163) si le bouton « Fold » est actif, même si la piste en question n'a pas de notes MIDI. L'affectation au clavier peut être transposée par rapport à la valeur par défaut en appliquant un périphérique Pitch (page 426), ou bien réorganisée en appliquant un périphérique Scale (page 428).

Chacun des huit échantillons a un jeu de paramètres propres, situé sous les slots d'échantillon et visible quand on clique sur l'échantillon. Les changements apportés aux réglages d'échantillon

n'interviennent que quand vous jouez une nouvelle note — ils n'affectent pas les notes en cours. Notez que ce comportement concerne aussi la façon dont Impulse réagit aux changements de paramètres causés par les enveloppes de clip ou l'automation, changements qui entrent en vigueur quand une nouvelle note commence. Si vous désirez des changements en continu pendant qu'une note joue, vous devez employer le Simpler (page 515).

Les paramètres du slot 8 comprennent dans le coin inférieur gauche un bouton « Link » qui couple les slots 8 et 7. Coupler les deux slots permet à l'activation du slot 7 de stopper la reproduction du slot 8, et vice versa. Cela a été conçu dans un but bien précis (mais peut,bien sûr servir à autre chose) : reproduire la façon dont les fermetures naturelles de cymbales charleston coupent le son des cymbales charleston ouvertes.

Chaque slot peut être reproduit, mis en solo, coupé ou échangé à chaud à l'aide des commandes qui apparaissent quand la souris le survole.

24.5.2 Start, Transp et Stretch

La commande Start définit où Impulse commence la lecture d'un échantillon, et peut être réglée jusqu'à 100 ms après le début réel de l'échantillon. La commande Transp (transposition) règle la transposition de l'échantillon sur +/- 48 demi-tons, et peut être modulé par la dynamique de note reçue ou une valeur aléatoire, comme réglé dans les champs appropriés.

La commande Stretch a des valeurs allant de -100 à 100 pour cent. Les valeurs négatives allongent l'échantillon, et les valeurs positives le compriment. Deux algorithmes de stretch différents sont disponibles : le Mode A est idéal pour les sons graves, comme les toms ou la grosse caisse, tandis que le Mode B est meilleur pour les sons aigus, comme les cymbales. La valeur Stretch peut aussi être modulée par la dynamique de note MIDI.

24.5.3 Filtre (Filter)

La section Filter offre une large gamme de types de filtre, dont chacun peut conférer à l'échantillon des caractéristiques sonores différentes en retirant certaines fréquences. La commande Frequency définit où s'applique le filtre dans le spectre harmonique ; la commande Resonance accentue les fréquences près de ces points. La fréquence du filtre peut être modulée soit par une valeur aléatoire soit par dynamique de note MIDI.

24.5.4 Saturator et enveloppe

Le Saturator donne à l'échantillon un son plus gros, plus rond, plus analogique, et peut être activé ou désactivé selon les besoins. La commande Drive accentue le signal et ajoute de la distorsion. Parallèlement, cela rend la plupart des signaux plus forts, ce qui doit généralement être compensé en baissant la commande de volume de l'échantillon. Des réglages extrêmes de Drive sur des sons graves produiront les sons de batterie typiques d'un synthé analogique saturé.

L'enveloppe peut être réglée avec la commande Decay, qui peut être réglée sur un maximum de 10.0 secondes. Impulse a deux modes de déclin (Decay) : le Mode Trigger permet à l'échantillon de décroître avec la note ; le Mode Gate force l'enveloppe à attendre un message note off avant de commencer la décroissance du son. Ce mode est utile dans les situations où il vous faut des longueurs de chute variables, comme c'est le cas avec les sons de cymbale charleston.

24.5.5 Pan et Volume

Chaque échantillon a des commandes Volume et Pan qui règlent respectivement l'amplitude et la position stéréo. Les deux peuvent être modulées : Pan par la dynamique et une valeur aléatoire, Volume seulement par la dynamique.

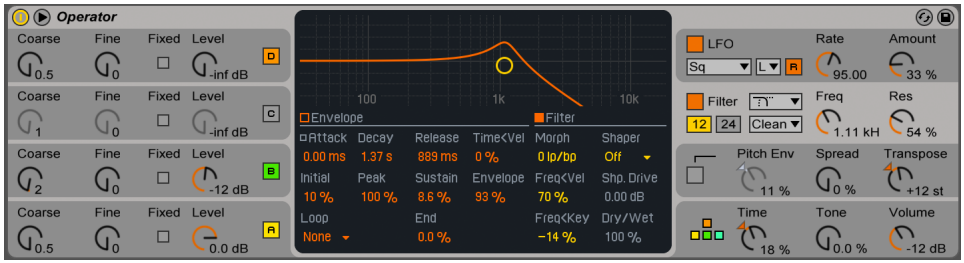
24.5.6 Commandes globales

Les paramètres situé à droite des slots d'échantillon sont des commandes globales qui s'appliquent à tous les échantillons du domaine d'Impulse. Volume règle le niveau global de l'instrument, et Transp règle la transposition de tous les échantillons. La commande Time gère le time-stretch et le déclin ou « decay » de tous les échantillons, vous permettant de métamorphoser les sons de batterie entre une version comprimée et une allongée.

24.5.7 Sorties individuelles

Quand un nouvel exemplaire d'Impulse est déposé dans une piste, son signal est mélangé à ceux des autres instruments et effets alimentant la chaîne audio de la piste. Il peut souvent être plus sensé d'isoler l'instrument ou un de ses échantillons de batterie individuels, et d'envoyer ce signal à une piste à part. Veuillez consulter le chapitre Routage (page 219) pour apprendre comment accomplir cela pour le signal général d'Impulse ou pour les slots d'échantillon individuels d'Impulse.

24.6 Operator



L'instrument Operator.

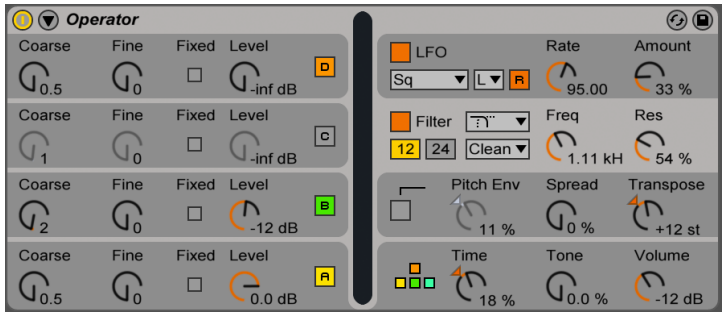
L'Operator est un synthétiseur perfectionné et souple combinant le concept de « modulation de fréquence » (FM) avec la synthèse classique, soustractive et additive. Il utilise quatre oscillateurs à multiples formes d'onde qui peuvent moduler entre eux leur fréquence, créant des timbres très complexes à partir d'un nombre limité d'objets. L'Operator comprend une section filtre, un LFO et des commandes globales, ainsi que des enveloppes individuelles pour les oscillateurs, le filtre, le LFO et la hauteur.

La version complète d'Operator n'est pas incluse dans la version standard de Live, mais est une fonction spéciale disponible à l'achat séparément.

24.6.1 Généralités

L'interface de l'Operator est constituée de deux parties : l'écran, entouré de part et d'autre par les champs. Les champs offrent immédiatement les paramètres les plus importants et sont au nombre de huit. Du côté gauche, vous trouverez les champs des quatre oscillateurs, et sur le côté droit, de haut en bas, les champs LFO, filtre, hauteur et paramètres globaux. Si vous changez un des paramètres d'un champ, l'écran central affiche automatiquement les détails de la section correspondante. Quand vous créez vos propres sons, par exemple, vous pouvez accéder de façon pratique au niveau et à la fréquence de tous les oscillateurs via les champs correspondants, puis régler l'enveloppe, la forme d'onde et d'autres paramètres pour chaque oscillateur dans son écran.

L'Operator peut être réduit avec le bouton triangulaire dans son coin supérieur gauche. C'est pratique si vous n'avez pas besoin d'accéder aux détails dans l'écran.



L'Operator replié.

Chaque oscillateur de l'Operator peut soit produire directement son signal soit l'employer pour moduler un autre oscillateur. L'Operator offre onze algorithmes prédéfinis qui déterminent comment sont connectés les oscillateurs. On choisit l'algorithme en cliquant sur une des icônes de structure dans l'écran global, qui apparaît quand on sélectionne le champ global en bas et à droite. Les signaux passeront de haut en bas entre les oscillateurs représentés dans une icône d'algorithme. Le sélecteur d'algorithme peut être affecté à un contrôleur MIDI, automatisé, ou modulé en temps réel, tout comme tout autre paramètre.

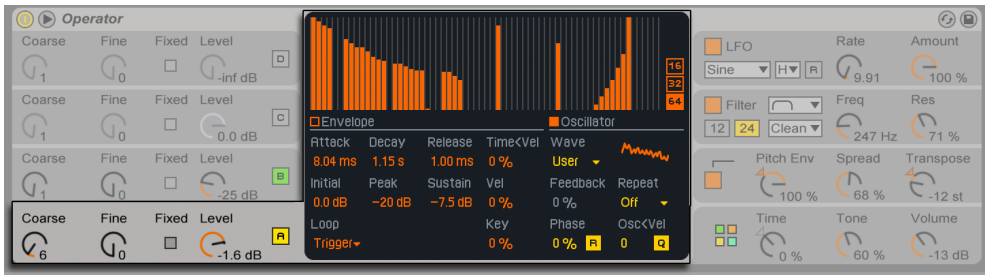


Écran global de l'Operator.

Généralement, la synthèse FM exploite des ondes sinusoïdales pures, et crée des formes d'onde plus complexes par modulation. Toutefois, pour simplifier la conception sonore et offrir une gamme de sons possibles plus étendue, nous avons conçu l'Operator pour qu'il produise une variété d'autres formes d'onde, dont deux types de bruit. Vous pouvez aussi dessiner vos propres formes d'onde via un éditeur de partiels. L'instrument est complété par un LFO, une enveloppe de hauteur et une section filtre. Notez que beaucoup de synthétiseurs FM « classiques » créent des sons fantastiques sans employer aucun filtre, aussi conseillons-nous de d'abord explorer les possibilités de la FM sans le filtre, et de l'ajouter plus tard si nécessaire.

L'Operator va vous occuper un moment si vous vous plongez dans la conception sonore ! Si vous désirez réinventer la roue, vous devez aussi essayer de moduler les commandes de l'Operator avec les enveloppes de clip (page 311) ou l'automation de piste (page 299).

24.6.2 Section Oscillateurs



Écran et paramètres de champ de l'Oscillateur A.

Formes d'onde intégrées

Les oscillateurs sont fournis avec une collection intégrée de formes d'onde de base — sinusoïdale (sine), en dents de scie (saw), carrée (square), triangulaire (triangle) et du bruit (noise) — que permet de choisir le sélecteur Wave dans l'écran de chaque oscillateur. La première de ces formes d'onde est une onde sinusoïdale pure, mathématique, qui est en général le premier choix de nombreux timbres FM. Nous avons aussi ajouté « Sine 4 Bit » et « Sine 8 Bit » pour apporter ce son rétro chéri par les fans du C64, ainsi que les formes d'onde numériques « Saw D » et « Square D », qui conviennent tout particulièrement aux sons de basses numériques. Les formes d'onde carrée, triangulaire et en dents de scie sont des approximations resynthétisées de la forme idéale. Les numéros inclus dans les noms qui s'affichent (par ex., « Square 6 ») définissent combien d'harmoniques sont employées pour la resynthèse. Les numéros plus faibles ont un son plus doux et risquent moins de créer un effet aliasing quand on les emploient sur des notes hautes. Il existe aussi deux formes d'onde de bruit intégrées. La première, « Noise Looped », est un échantillon de bruit lu en boucle. Pour un bruit vraiment aléatoire, choisissez le bruit blanc « Noise White ».

Formes d'onde personnelles

L'option « User » (utilisateur) offerte par le sélecteur d'onde Wave vous permet de créer vos propres formes en dessinant l'amplitude des harmoniques de l'oscillateur. Vous pouvez aussi sélectionner une des formes d'onde intégrées et la modifier de la même façon. La petite repré-

sentation graphique à côté du sélecteur d'onde Wave vous donne une vue en temps réel de votre forme d'onde.

Quand votre souris arrive au dessus de la zone d'affichage de l'oscillateur, le curseur se transforme en crayon. Dessiner dans cette zone d'affichage fait alors augmenter ou diminuer l'amplitude des harmoniques. Quand vous réglez les amplitudes, la barre de statut affiche le numéro de l'harmonique que vous modifiez ainsi que son amplitude. Maintenir [Shift] enfoncée empêche le mouvement horizontal du curseur, vous permettant de régler l'amplitude des harmoniques une par une.

Les commutateurs situés à droite de l'affichage vous permettent de choisir d'éditer les 16, 32 ou 64 premières harmoniques. Des harmoniques plus élevées peuvent être générées en répétant les partiels dessinés avec une dégressivité progressive, basée sur le réglage du sélecteur de répétition Repeat. Des valeurs faibles de Repeat donnent un son plus brillant, tandis que des valeurs plus élevées donnent un filtrage plus fort des aigus et une fondamentale plus prédominante. Avec Repeat sur Off, les partiels situés après la 16e, 32e ou 64e harmonique sont tronquées.

Le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'affichage des harmoniques offre des options pour n'éditer que les harmoniques paires ou impaires. « Toutes » est le réglage par défaut. Le menu contextuel offre aussi une option pour activer ou non la normalisation. Quand elle est activée, le niveau de sortie générale de l'oscillateur est conservé quand vous dessinez des harmoniques supplémentaires. Quand elle est désactivée, les harmoniques supplémentaires apportent un niveau supplémentaire. Notez que le volume peut devenir extrêmement fort si Normaliser n'est pas coché.

Vous pouvez exporter votre forme d'onde au format .ams dans le dossier Samples/Waveforms de votre bibliothèque personnelle via une option du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Les fichiers Ams peuvent être réimportés dans l'Operator en les faisant glisser du navigateur sur la zone d'affichage d'un des oscillateurs. Les fichiers Ams peuvent aussi être chargés dans Simpler ou Sampler.

Conseil : les formes d'onde intégrées comme les formes d'onde personnelles peuvent être copiées et collées d'un oscillateur à l'autre à l'aide du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac).

Plus de paramètres d'oscillateur

La fréquence d'un oscillateur peut être réglée dans le champ par ses commandes Coarse et Fine. La fréquence d'un oscillateur suit généralement celle des notes jouées, mais pour certains sons

il peut être utile de bloquer la fréquence d'un ou plusieurs oscillateurs. Cela peut se faire pour chaque oscillateur en activant l'option Fixed. Elle permet la création de sons dans lesquels seul le timbre varie quand différentes notes sont jouées, l'accord restant le même. Le mode de blocage (Fixed) sera par exemple utile pour créer des sons de batterie vivants. Il permet aussi de produire de très basses fréquences jusqu'à 0,1 Hz. Notez que quand ce mode est actif, la fréquence de l'oscillateur est contrôlée dans le champ par les commandes Fréquence (Freq) et Multiplicateur (Multi).

L'Operator comprend une commande spéciale Osc<Vel pour chaque oscillateur, qui permet de faire varier la fréquence en fonction de la dynamique. Cette fonction peut être très utile pour du travail sur des sons en séquence pour lesquels la dynamique de chaque note peut être soigneusement réglée. Le bouton Q (Quantifier) adjacent fait partie de cette fonctionnalité. Si cette commande est activée, la fréquence ne bougera que par nombres entiers, comme si on réglait manuellement la commande Coarse. Si la quantification n'est pas activée, la fréquence sera décalée de façon non quantifiée, ce qui mènera à des sons désaccordés ou inharmoniques (qui peuvent très bien être exactement ce que vous voulez...).

L'amplitude d'un oscillateur dépend de son réglage Level dans le champ et de son enveloppe, qui se visualise et s'édite quand l'affichage Envelope est visible. Les enveloppes peuvent aussi être modifiées par la dynamique et la hauteur de note grâce aux paramètres Vel et Key disponibles dans la section Envelope de chaque affichage d'oscillateur.

La phase de chaque oscillateur peut être réglée avec la commande Phase dans son écran. Avec le bouton R (redéclenchement ou « Retrigger ») activé, la forme d'onde redémarre au même endroit de sa phase chaque fois qu'une note est déclenchée. Avec R désactivé, l'oscillateur est en roue libre.

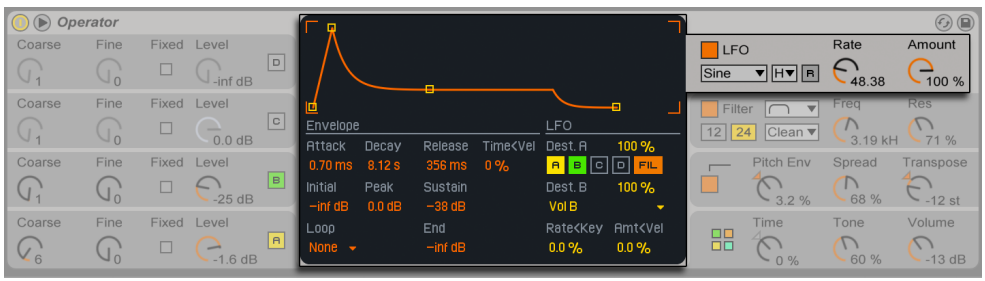
Comme expliqué précédemment, les oscillateurs peuvent se moduler entre eux quand ils sont configurés pour cela par les algorithmes de l'écran global. Quand un oscillateur module un autre oscillateur, deux propriétés principales définissent le résultat : l'amplitude de l'oscillateur modulant et le rapport des fréquences des deux oscillateurs. Tout oscillateur non modulé par un autre peut se moduler lui-même, via le paramètre Feedback disponible dans son écran.

Aliasing

La distorsion par aliasing est un effet collatéral courant de toutes les synthèses numériques qui est le fruit de la fréquence d'échantillonnage et de la précision finies des systèmes numériques. Elle survient principalement dans les hautes fréquences. La synthèse FM est particulièrement à même de produire ce type d'effet, puisqu'elle permet de facilement créer des sons ayant beaucoup

d'harmoniques hautes. Cela signifie aussi que des formes d'onde d'oscillateur plus complexes, comme « Saw 32 », tendent à être plus sensibles à l'aliasing que des sinusoïdales pures. L'aliasing est une arme à double tranchant : en petite quantité, ce peut être exactement ce qu'il faut pour créer un son sympa, alors qu'une trop grande présence peut rendre le timbre injouable, car la perception de hauteur est perdue quand les notes aiguës se replient soudainement sur des hauteurs arbitraires. L'Operator minimise l'aliasing en travaillant dans un mode Antialiasing de haute qualité. Ce mode est activé par défaut pour les nouveaux patches, mais peut être désactivé dans la section globale. Le paramètre Tone de la section globale permet aussi le contrôle de l'aliasing. Son effet est parfois similaire à celui d'un filtre passe-bas, mais cela dépend de la nature du son lui-même et ne peut généralement pas être prédit. Si vous voulez vous familiariser avec le son de l'aliasing, montez Tone à fond et jouez quelques notes très aiguës. Vous remarquerez vraisemblablement que certaines notes sonnent complètement différemment des autres notes. Maintenant, baissez Tone et l'effet sera réduit, mais le son sera moins brillant.

24.6.3 Section LFO



Paramètres de LFO de l'Operator.

Le LFO de l'Operator peut pratiquement être considéré comme un cinquième oscillateur. Il oscille à des fréquences audio, et il module la fréquence des autres oscillateurs. Il est possible d'activer et de désactiver la modulation par LFO individuellement pour chaque oscillateur (et pour le filtre) à l'aide des boutons Dest. A dans l'écran du LFO. L'intensité de la modulation de ces cibles par le LFO se règle avec le curseur Dest. A. Le LFO peut aussi être totalement désactivé s'il n'est pas employé.

Le sélecteur Dest. B permet au LFO de moduler un paramètre supplémentaire. L'intensité de cette modulation est déterminée par le curseur Dest. B.

Le LFO offre un choix de formes d'onde classiques de LFO, d'échantillonnage-blocage ou Sample and Hold (S&H), et de bruit (noise). Le Sample and Hold utilise des valeurs aléatoires

choisies à la cadence du LFO, créant les paliers aléatoires utiles pour des sons de science-fiction rétro-futuristes typiques. La forme d'onde de bruit est simplement un bruit ayant subi un filtrage passe-bande.

Astuce : la synthèse FM peut être employée pour créer de fantastiques sons de percussion, et l'emploi du LFO avec la forme d'onde de bruit permet d'obtenir de super charlestons et caisses claires.

La fréquence du LFO est déterminée par la commande Rate du champ LFO, ainsi que par le réglage Bas (Low)/Haut (High)/Synchro (Sync) du sélecteur de plage de réglage adjacent. La fréquence du LFO peut suivre la hauteur de note, être fixe (bloquée) ou être réglée quelque part entre les deux. Cela est défini par le paramètre Rate<Key dans l'écran du LFO. Avec le bouton R (redéclenchement ou « Retrigger ») activé, le LFO redémarre au même endroit de sa phase chaque fois qu'une note est déclenchée. Avec R désactivé, le LFO est en roue libre.

L'intensité générale du LFO se règle avec la commande Amount du champ LFO. Ce paramètre régit à la fois les intensités Dest. A et B et peut être modulé par la dynamique de note via la commande Amt<Vel de l'afficheur. L'intensité du LFO est aussi affectée par son enveloppe.

24.6.4 Enveloppes

L'Operator a sept enveloppes : une pour chaque oscillateur, une enveloppe de filtre, une enveloppe de hauteur et une enveloppe pour le LFO. Toutes les enveloppes ont des modes de bouclage spéciaux. De plus, les enveloppes de filtre et de hauteur ont des pentes réglables.

L'enveloppe de volume de chaque oscillateur est définie par six paramètres : trois durées et trois niveaux. Une durée est le temps nécessaire pour passer d'un niveau au suivant. Par exemple, un son typique de nappe commence avec le niveau Initial « -inf dB » (qui représente le silence), monte durant une période d'attaque intitulée Attack jusqu'à son niveau crête ou Peak, part de là pour rejoindre le niveau de maintien ou Sustain en un temps voulu par le paramètre de déclin Decay, puis finalement, après relâchement de la note (note-off), revient à « -inf dB » en un temps déterminé par le paramètre de relâchement Release. L'écran de l'Operator fournit une bonne représentation de la forme réelle de toute enveloppe particulière et vous permet de directement modifier la courbe en cliquant sur une de ses poignées et en la tirant. Les poignées restent sélectionnées après avoir cliqué dessus, ce qui permet de les régler avec les touches de curseur du clavier, si désiré.

Conseil : les formes d'enveloppe peuvent être copiées et collées d'un oscillateur à un autre dans l'Operator à l'aide du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac).

Comme mentionné ci-dessus, les enveloppes de filtre et de hauteur ont aussi des pentes réglables. Cliquer sur les diamants entre les poignées de la courbe vous permet de régler la pente (« Slope ») des segments d'enveloppe. Des valeurs de pente positives font évoluer l'enveloppe plus rapidement au début, puis plus lentement. Des valeurs de pente négatives gardent l'enveloppe plane plus longtemps, l'accélération du mouvement se faisant vers la fin du segment. Une pente de zéro correspond à une ligne droite ; l'enveloppe évoluera à la même vitesse tout au long du segment.

Avec la synthèse FM, il est possible de créer des sons permutants spectaculaires, sans fin; la clé pour cela, ce sont les enveloppes de bouclage. Le mode de bouclage (Loop) peut être activé dans le coin inférieur gauche de l'écran. Si une enveloppe est en mode Loop dans l'Operator et qu'elle atteint le niveau de maintien (sustain) alors que la note est toujours jouée, elle sera redéclenchée. La durée de ce mouvement est définie par le paramètre Loop Time (notez que les enveloppes peuvent se boucler très rapidement en mode Loop et peuvent par conséquent servir à obtenir des effets que l'on n'attendrait normalement pas d'un générateur d'enveloppe).

Le mode Loop convient bien aux textures et sons expérimentaux, mais l'Operator dispose aussi des modes Beat et Sync, qui amènent une façon simple de créer des sons rythmiques. En mode Beat, une enveloppe redémarrera après écoulement de la durée de note choisie dans le sélecteur Repeat. En mode Beat, la durée de répétition est définie en fractions musicales, mais les notes ne sont pas quantifiées. Si la note jouée n'est pas tout à fait en mesure, elle se répétera parfaitement mais restera toujours à côté des divisions musicales. En mode Sync, au contraire, la première répétition est quantifiée sur la double croche la plus proche et par conséquent, toutes les répétitions suivantes sont synchronisées sur le tempo du morceau. Notez que le mode Sync ne fonctionne que si le morceau joue, sinon il se comporte comme le mode Beat.

Note : pour éviter les clics audibles causés par le redémarrage depuis son niveau initial, une enveloppe mise en boucle redémarrera de son niveau réel et rejoindra le niveau crête dans le temps prévu pour l'attaque.

Il existe aussi un mode appelé Trigger (déclencheur) qui est idéal pour travailler avec des sons percussifs. Dans ce mode, le message de relâchement de note (note off) est ignoré. Cela signifie que la durée de maintien d'une note n'a pas d'effet sur la durée du son.

Les durées de toutes les enveloppes de l'Operator peuvent être changées à l'unisson par la commande Time du champ global. Notez que les valeurs musicales de battement des modes Beat et Sync ne sont pas influencées par le paramètre global Time. Les durées d'enveloppe peuvent de plus être modifiées par la hauteur de note, comme dicté par le paramètre Time<Key en écran de la section globale. La durée individuelle d'une enveloppe peut aussi être modifiée par la dyna-

mique à l'aide du paramètre Time<Vel. Ces modulations peuvent être employées en conjonction avec le bouclage pour créer des choses très, très complexes...

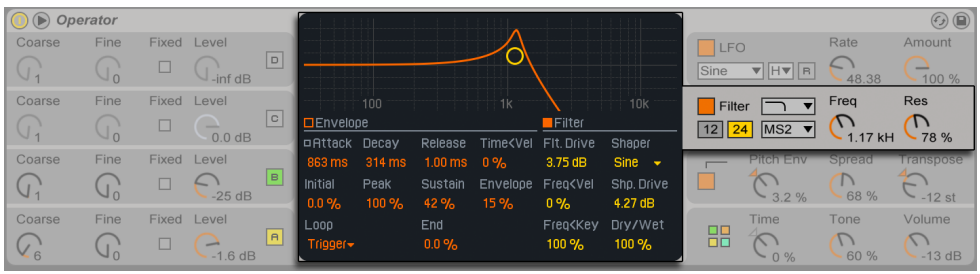
L'enveloppe de hauteur peut être activée ou désactivée individuellement pour chaque oscillateur et pour le LFO à l'aide des boutons Destination A-D et LFO dans son écran. L'intensité de la modulation de ces cibles par cette enveloppe se règle avec le curseur Dest. Le curseur A et l'enveloppe peuvent être entièrement désactivés via le commutateur Pitch Env du champ de hauteur.

Comme le LFO, l'enveloppe de hauteur peut moduler un paramètre supplémentaire choisi par le sélecteur Dest. B. L'intensité de cette modulation est déterminée par le curseur Amt. B et la valeur générale Pitch Env.

Les enveloppes de hauteur et de filtre ont chacune un paramètre supplémentaire intitulé End (fin), qui détermine le niveau que rejoindra l'enveloppe une fois la touche relâchée. La vitesse de ce segment d'enveloppe est déterminée par la durée de relâchement (Release).

Astuce : si l'enveloppe de hauteur n'est appliquée qu'au LFO et est mise en boucle, elle peut servir comme autre LFO, modulant la vitesse du premier. Et, comme l'enveloppe du LFO peut elle-même être mise en boucle, elle peut peut servir de troisième LFO modulant l'intensité du premier !

24.6.5 Section filtre



Section Filtre de l'Operator.

Les filtres de l'Operator peuvent être très utiles pour modifier les timbres au riche contenu sonore créés par les oscillateurs. Et comme les oscillateurs vous proposent aussi les formes d'onde classiques des synthétiseurs analogiques, vous pouvez très facilement vous en servir pour constituer un synthétiseur soustractif.

L'Operator offre divers types de filtre dont passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande, et un filtre Morph spécial. La pente de chaque filtre peut être choisie entre 12 et 24 dB de même qu'une sélection de comportements de circuits modélisés d'après l'analogique, mis au point en conjonction avec Cytomic pour émuler les filtres matériels de certains synthétiseurs analogiques classiques.

L'option de circuit Clean est un modèle de haute qualité, économe en ressources de processeur, identique aux filtres utilisés dans l'EQ Eight (page 359). Elle est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit OSR est du type à variable d'état avec résonance limitée par une diode d'écrêtage unique. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un synthé mono britannique assez rare, et est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit MS2 utilise une conception Sallen-Key et un écrêtage doux pour limiter la résonance. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un célèbre synthé mono semi-modulaire japonais, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit SMP est un modèle personnalisé non inspiré d'un matériel particulier. Il reprend des caractéristiques des circuits MS2 et PRD circuits et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit PRD utilise une conception en échelle et n'a aucune limitation nette de résonance. Il est modélisé d'après les filtres utilisés dans un ancien synthé mono à double oscillateur originaire des États-Unis, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Les paramètres de filtre les plus importants sont les commandes Freq (fréquence) et Res (résonance), typiques des synthétiseurs. Frequency détermine où le filtre s'applique dans le spectre harmonique ; Res accentue les fréquences près de ce point.

Quand on utilise un filtre passe-bas, passe-haut ou passe-bande avec n'importe quel type de circuit autre que Clean, une commande Drive supplémentaire permet d'ajouter du gain ou de la distorsion au signal avant qu'il n'entre dans le filtre.

Le filtre Morph a une commande Morph additionnelle qui fait continuellement évoluer le type de filtre selon une boucle passe-bas vers passe-bande vers passe-haut vers coupe-bande pour revenir au passe-bas.

Astuce : vous pouvez rapidement caler la commande Morph sur un réglage passe-bas, passe-bande, passe-haut ou coupe-bande via des options dédiées du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le curseur Morph.

Les boutons Envelope et Filter de l'écran de la section filtre font alterner l'affichage entre l'enveloppe de filtre et la réponse en fréquence du filtre. La fréquence de coupure et la résonance du filtre peuvent être réglées dans le champ Filtre ou en tirant sur la courbe de réponse du filtre dans la zone d'affichage. La fréquence du filtre peut aussi être modulée par :

- Dynamique de note, via la commande Freq<Vel dans l'écran du filtre
- Hauteur de note, via la commande Freq<Key dans l'écran du filtre
- l'enveloppe du filtre, via la commande Envelope dans l'afficheur du filtre
- LFO, soit en activant le commutateur Dest. A « FIL » dans l'écran du LFO, soit en réglant Dest. B sur Filter Freq.

Astuce : le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la commande Freq contient une option intitulée « Jouer par note ». Elle configure automatiquement le filtre pour un suivi optimal des notes en réglant Freq<Key sur 100 % et la fréquence de coupure sur 466 Hz.

Le signal du filtre peut être routé au travers d'un transformateur d'onde ou « Waveshaper », dont le type de courbe peut être choisi via le sélecteur Shaper. Le curseur Shaper Drive (Shp. Drive) renforce ou atténue le niveau du signal envoyé au Waveshaper, tandis que la balance générale entre signal sec (non traité) et signal traité peut être réglée avec la commande Dry/Wet. Avec celle-ci réglée à 0 %, les paramètres Shaper et Shp. Drive sont court-circuités.

Anciens filtres

Si vous ouvrez un Set qui a été créé dans une version de Live antérieure à la version 9.5, toute occurrence d'Operator présente dans le Set s'ouvrira avec les anciens filtres à la place des filtres évoqués précédemment. Ce sont des filtres passe-bas, passe-bande et passe-haut de 12 dB ou 24 dB, ainsi qu'un filtre coupe-bas, qui ne disposent pas de commande Drive. Chaque Operator chargé avec les anciens filtres affiche un bouton Mise à niveau dans sa barre de titre. Cliquer sur ce bouton fera définitivement basculer la sélection de filtres vers les modèles récents pour cette occurrence d'Operator. Notez que ce changement peut faire sonner votre Set de façon différente.

24.6.6 Commandes globales

La section globale contient des paramètres qui affectent le comportement général de l'Operator. De plus, l'écran d'affichage global apporte un jeu complet de commandes de routage de modulation.

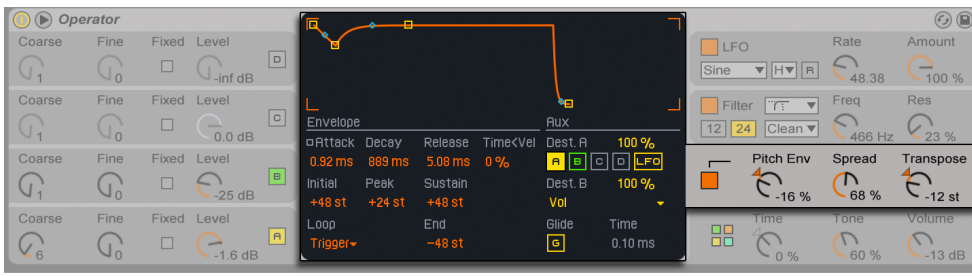
Le nombre maximal de voix (notes) que l'Operator peut jouer simultanément se règle avec le paramètre Voices en écran global. Idéalement, on pourrait laisser ce réglage suffisamment haut pour qu'aucune voix ne soit coupée durant le jeu, mais un réglage entre 6 et 12 est généralement plus réaliste vis-à-vis de la puissance de traitement du processeur.

Astuce : certains sons devraient par nature être joués monophoniquement, ce qui signifie qu'ils ne devraient utiliser qu'une seule voix (une flûte en est un bon exemple). Dans ces cas, vous pouvez régler Voices sur 1. Si Voices est réglé sur 1, un autre effet se produit : les voix qui se superposent sont jouées de façon legato, ce qui signifie que les enveloppes ne seront pas redéclenchées d'une voix à l'autre, et que seule la hauteur changera.

Une commande globale Volume se trouve dans le champ global, et une commande Pan se trouve dans l'écran de la section globale. Le panoramique (Pan) peut être modulé par la hauteur de note ou par un facteur aléatoire, en utilisant respectivement les commandes adjacentes Pan<Key et Pan<Rnd.

Le centre de l'écran global permet une grande variété d'affectations MIDI internes. Les contrôleurs MIDI Velocity, Key, Aftertouch, Pitch Bend et Mod Wheel (dynamique, hauteur de note, pression par canal, Pitch Bend et molette de modulation) peuvent chacun être affectés à deux destinations, avec des intensités de modulation indépendantes réglées via les curseurs Amount. Notez que Time<Key et la plage de Pitch Bend ont des assignations fixes, bien que les deux sources de modulation puissent toujours être routées vers une autre cible de destination. Pour plus d'informations sur les options de modulation disponibles, voir la liste complète des paramètres (page 478).

24.6.7 Glide et Spread



Section Hauteur (Pitch) de l'Operator.

L'Operator comprend une section de portamento ou « Glide » polyphonique. Quand cette fonction est activée, les nouvelles notes démarrent de la hauteur de la dernière note jouée puis glissent

progressivement jusqu'à leur propre hauteur. Le Glide peut être activé ou désactivé et réglé avec la commande Glide Time dans l'écran de Hauteur.

L'Operator offre aussi un paramètre spécial de dispersion sonore nommé Spread qui crée un riche chorus stéréo en employant deux voix par note et en les répartissant panoramiquement, une à gauche et une à droite. Les deux voix sont désaccordées, et le désaccord peut être réglé avec la commande Spread dans le champ Hauteur.

Astuce : l'application ou non de l'effet Spread à une note particulière dépend du réglage du paramètre Spread au moment de l'événement de déclenchement de note (note-on). Pour obtenir des effets spéciaux, vous pouvez par exemple créer une séquence dans laquelle Spread est à 0 la plupart du temps et n'est activé que pour certaines notes. Ces notes seront alors jouées en stéréo, tandis que les autres le seront en mono (Note : l'effet de dispersion Spread sollicite beaucoup le processeur).

La section Hauteur contient aussi une commande Transpose globale.

24.6.8 Stratégies d'allègement de charge du processeur

Si vous désirez alléger la charge du processeur, désactivez les fonctions dont vous n'avez pas besoin ou réduisez le nombre de voix. En particulier, désactiver le filtre ou le LFO s'ils ne contribuent pas au son soulagera le processeur.

Afin d'économiser les ressources du processeur, vous pourrez aussi généralement réduire le nombre de voix entre 6 et 12, et utiliser avec soin la fonction Spread. Les modes Interpolation et Antialiasing de l'affichage global peuvent aussi être désactivés dans ce but.

Notez que désactiver les oscillateurs ne soulage pas le processeur.

24.6.9 Enfin…

L'Operator est le résultat d'une intense immersion dans la synthèse FM, ainsi que de l'amour et de la fidélité aux anciens synthétiseurs physiques FM, comme le SY77 Yamaha, le TX81Z Yamaha et le Synclavier II NED. La synthèse FM a été explorée musicalement pour la première fois par le compositeur et pionnier de l'informatique musicale John Chowning au milieu des années 60. En 1973, l'université de Stanford et lui-même se sont associés à Yamaha pour donner l'un des plus grands succès commerciaux jamais obtenus pour un instrument de musique, le DX7.

John Chowning a réalisé quelques œuvres musicales superbes et très surprenantes basées sur un concept de synthèse que vous pouvez maintenant explorer vous-même simplement en jouant avec l'Operator dans Live.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec lui !

24.6.10 La liste complète des paramètres

La fonction de chaque paramètre de l'Operator est expliquée dans les sections suivantes. Rappelez-vous que vous pouvez aussi obtenir des explications sur les commandes dans Live (y compris celles appartenant à l'Operator) directement depuis le logiciel en plaçant la souris sur la commande et en lisant le texte qui apparaît dans la fenêtre d'aide en ligne Info. Les paramètres de cette liste sont groupés en sections en fonction de l'endroit où ils apparaissent dans l'Operator.

Champ et écran Global

Time — C'est une commande globale pour toutes les vitesses d'enveloppe.

Tone — L'Operator peut produire des timbres ayant de très hautes fréquences, ce qui peut parfois donner des artéfacts par aliasing. Le réglage Tone contrôle les hautes fréquences des sons. Des réglages élevés sont généralement plus brillants mais risquent aussi plus de produire de l'aliasing.

Volume — Règle le volume général de l'instrument.

Algorithme — Un oscillateur peut en moduler d'autres, être modulé par d'autres, ou les deux. L'algorithme définit les connexions entre oscillateurs et a donc un impact significatif sur le son créé.

Voices — Détermine le nombre maximal de notes pouvant jouer simultanément. Si l'on demande plus de notes qu'il n'y a de voix disponibles, les notes les plus anciennes sont coupées.

Retrigger (R) — Quand il est activé, les notes en cours seront redéclenchées plutôt que de générer une voix supplémentaire.

Interpolation — Commute l'algorithme d'interpolation des oscillateurs et du LFO. S'il est désactivé, certains timbres sonneront plus brutalement, surtout la forme d'onde de bruit. Désactiver cette option soulagera aussi le processeur.

Antialias — Commute le mode antialiasing haute qualité de l'Operator, qui aide à minimiser la distorsion des hautes fréquences. Désactiver ce mode réduit la charge du processeur.

Time<Key — Les vitesses de toutes les enveloppes peuvent être contrôlées par la hauteur de note. Si le paramètre global Time < Key est réglé sur des valeurs plus élevées, les enveloppes défilent plus vite pour les notes aiguës.

Plage de Pitch Bend — Définit l'effet des messages MIDI de pitch bend.

Pan — Règle le panoramique de chaque note. C'est particulièrement utile en cas de modulation avec les enveloppes de clip.

Pan<Key — Si Pan < Key est réglé sur une valeur élevée, les notes graves seront placées relativement plus sur le canal gauche, et les notes aiguës sur le canal droit. Cela sert en général aux sons de type piano.

Pan<Rnd (Random) — Définit l'amplitude de distribution aléatoire des notes entre les canaux gauche et droit.

Cibles de modulation

Ces cibles de modulation sont disponibles comme destinations de routage MIDI dans l'écran global, et aussi comme cibles de modulation pour le LFO et l'enveloppe de hauteur.

Off — Désactive le routage de modulation de ce contrôleur.

OSC Volume A-D — Module le volume de l'oscillateur sélectionné.

OSC Crossfade A/C — Contrôle le fondu enchaîné des volumes des oscillateurs A et C en fonction de la valeur de la source de modulation.

OSC Crossfade B/D C — Contrôle le fondu enchaîné des volumes des oscillateurs B et D en fonction de la valeur de la source de modulation.

OSC Feedback — Module l'ampleur de la réinjection pour tous les oscillateurs. Notez que la réinjection ne s'applique qu'aux oscillateurs qui ne sont pas modulés par d'autres oscillateurs.

OSC Fixed Frequency — Module la hauteur de tous les oscillateurs qui sont en mode Fixed (fréquence bloquée).

FM Drive — Module le volume de tous les oscillateurs qui en modulent d'autres, changeant ainsi le timbre.

Filter Frequency — Module la fréquence de coupure du filtre.

Filter Q (ancien filtre) — Module la résonance du filtre quand on utilise les anciens types de filtre.

Filter Res — Module la résonance du filtre quand on utilise les nouveaux types de filtre.

Filter Morph — Module la position dans le cycle de morphing du filtre (n'a d'effet que pour le type de filtre Morph).

Filter Drive — Module l'ampleur du gain (non disponible lorsque le filtre Morph est sélectionné).

Filter Envelope Amount — Module l'intensité d'enveloppe du filtre.

Shaper Drive — Module la quantité de gain appliquée au Waveshaper du filtre.

LFO Rate — Module la vitesse du LFO.

LFO Amount — Module l'intensité du LFO.

Pitch Envelope Amount — Module l'intensité de l'enveloppe de hauteur.

Volume — Module le volume global de sortie de l'Operator.

Panorama — Module la position de la sortie de l'Operator dans le champ stéréo.

Tone — Module le paramètre global Tone.

Time — Module la commande globale pour la vitesse de tous les segments d'enveloppe.

Champ et écran Hauteur (Pitch)

Commutateur d'enveloppe de hauteur — Active ou désactive l'enveloppe de hauteur (Pitch Env). La désactiver quand elle n'est pas employée soulage le processeur.

Intensité d'enveloppe de hauteur (Pitch Env) — Règle l'ampleur d'action globale de l'enveloppe de hauteur. Une valeur de 100 % signifie que le changement de hauteur suit exactement les valeurs définies par les niveaux de l'enveloppe de hauteur. Une valeur de -100% inverse le signe des niveaux de l'enveloppe de hauteur.

Spread — Si la valeur de Spread est augmentée, le synthétiseur utilise deux voix désaccordées par note, une pour le canal droit et l'autre pour le canal gauche de la stéréo, afin de créer des sons avec chorus. L'effet de dispersion Spread sollicite beaucoup le processeur.

Transpose — C'est le réglage de transposition globale pour l'instrument. Changer ce paramètre affectera les notes en cours.

Action de la dynamique sur l'enveloppe (Time<Vel) — Ce paramètre existe pour les enveloppes de filtre, hauteur, LFO et volume. On le retrouve donc dans la section sur les enveloppes (page 486).

Glide (G) — Avec Glide activé, les notes glisseront de la hauteur de la dernière note jouée jusqu'à leur hauteur actuelle. Notez que dans ce cas toutes les enveloppes ne sont pas redéclenchées si les notes sont jouées legato.

Durée de Glide (Time) — C'est le temps nécessaire à une note pour glisser de la hauteur de la dernière note jouée à sa hauteur finale quand Glide est activé. Ce réglage n'a pas d'effet si Glide n'est pas activé.

Enveloppe de hauteur pour l'oscillateur (Destination A-D) — L'enveloppe de hauteur affecte la fréquence de l'oscillateur correspondant si ce paramètre est activé.

Enveloppe de hauteur pour le LFO (Destination LFO) — L'enveloppe de hauteur affecte la fréquence du LFO si ce paramètre est activé.

Action de l'enveloppe de hauteur sur A — Règle l'intensité de la modulation des oscillateurs et du LFO par l'enveloppe de hauteur.

Destination B de l'enveloppe de hauteur — Détermine la seconde destination de modulation pour l'enveloppe de hauteur.

Action de l'enveloppe de hauteur sur B — Règle l'intensité de la modulation de la seconde destination ciblée par l'enveloppe de hauteur.

Champ et écran Filtre

Filtre On/Off — Active et désactive le filtre. Le désactiver quand il n'est pas employé soulage le processeur.

Type de filtre — Ce sélecteur choisit un type de filtre entre passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande et Morph.

Type de circuit — Ce sélecteur choisit un des types de circuit qui émulent le caractère de synthétiseurs analogiques classiques.

Fréquence du filtre (Freq) — Définit le centre ou la fréquence de coupure du filtre. Notez que la fréquence obtenue peut aussi être modulée par la dynamique de note et l'enveloppe de filtre.

Résonance du filtre (Res) — Définit la résonance autour de la fréquence de filtrage des filtres passe-bas et passe-haut, et la largeur des filtres passe-bande et coupe-bande.

Commutateurs Envelope / Filter — Ces commutateurs font alterner l'affichage entre l'enveloppe de filtre et la réponse en fréquence du filtre.

Action de la dynamique sur la fréquence du filtre (Freq<Vel) — La modulation de la fréquence du filtre par la dynamique de note est fonction de ce réglage.

Action de la note sur la fréquence du filtre (Freq<Key) — La modulation de la fréquence du filtre par la hauteur de note est fonction de ce réglage. Une valeur de 100% signifie que la fréquence double par octave. C3 (do3) est le point central de cette fonction.

Action de la dynamique sur l'enveloppe de filtre (Time<Vel) — Ce paramètre existe pour les enveloppes de filtre, hauteur, LFO et volume. On le retrouve donc dans la section sur les enveloppes.

Action de l'enveloppe sur la fréquence du filtre (Envelope) — La modulation de la fréquence du filtre par l'enveloppe de filtre est fonction de ce réglage. Une valeur de 100 % signifie que l'enveloppe peut créer un décalage maximal de fréquence d'environ 9 octaves.

Filter Drive (Flt. Drive — Applique un gain d'entrée supplémentaire au signal avant qu'il ne pénètre dans le filtre.

Morph — Contrôle la position du filtre Morph dans son cycle de morphing.

Shaper — Ce sélecteur choisit la courbe du Waveshaper du filtre.

Shaper Drive (Shp. Drive) — Renforce ou atténue le signal envoyé au Waveshaper.

Dry/Wet — Règle la balance entre le signal sec (sans effet) et le signal traité par le Waveshaper.

Champ et écran LFO

LFO On/Off — Active et désactive le LFO (oscillateur basse fréquence). Le désactiver quand il n'est pas employé soulage le processeur.

Forme d'onde du LFO — Sélectionne une des nombreuses formes d'onde typiques de LFO. L'échantillonneur-bloqueur (S&H ou Sample and Hold) crée des paliers aléatoires, et Noise fournit un bruit à filtrage passe-bande. Toutes les formes d'onde ont leur bande limitée pour éviter des clics indésirables.

Plage de réglage du LFO — Le LFO couvre une plage de fréquences extrêmement large. Choisissez Low pour une plage de 50 secondes à 30 Hz, ou Hi pour une plage de 8 Hz à 12 kHz. Sync synchronise la vitesse du LFO sur le tempo de votre Set. Grâce à cette possibilité de produire des hautes fréquences, le LFO peut aussi fonctionner comme un cinquième oscillateur.

Redéclenchement (R) — Quand il est activé, le LFO redémarre au même endroit de sa phase chaque fois qu'une note est déclenchée. Avec R désactivé, le LFO est en roue libre.

Vitesse du LFO (Rate) — Règle la vitesse du LFO. La fréquence réelle dépend aussi du réglage des commandes de plage de LFO (LFO Range) et d'action de la note jouée sur la vitesse du LFO (Rate<Key).

Intensité du LFO (Amount) — Règle l'intensité générale du LFO. Notez que l'effet réel dépend aussi de l'enveloppe de LFO.

Action du LFO sur l'oscillateur (Destination A-D) — Le LFO module la fréquence de l'oscillateur correspondant si ce paramètre est activé.

Action du LFO sur la fréquence de coupure du filtre (Destination FIL) — Le LFO module la fréquence de coupure du filtre si ce paramètre est activé.

Intensité d'action du LFO sur A — Règle l'intensité de la modulation des oscillateurs et du filtre par le LFO.

Destination B du LFO — Détermine la seconde destination de modulation pour le LFO.

Intensité d'action du LFO sur B — Règle l'intensité de la modulation de la seconde destination ciblée par le LFO.

Action de la dynamique sur l'enveloppe de LFO (Time<Vel) — Ce paramètre existe pour les enveloppes de filtre, hauteur, LFO et volume. On le retrouve donc dans la section sur les enveloppes.

Action de la note sur la vitesse du LFO (Rate<Key) — La fréquence du LFO peut être fonction de la hauteur de note. Si ce réglage est à 100%, le LFO doublera sa fréquence par octave, fonctionnant comme un oscillateur normal.

Action de la dynamique sur l'intensité du LFO (Amt<Vel) — Ce réglage détermine l'amplitude d'action de la dynamique de note sur l'intensité du LFO.

Champ et écran des oscillateurs A-D

Oscillateur On/Off — Active et désactive l'oscillateur.

Fréquence grossière de l'oscillateur (Coarse) — La relation entre la fréquence de l'oscillateur et la hauteur de note est définie par les paramètres Coarse et Fine. Coarse fixe un rapport en nombres entiers, créant une relation harmonique.

Fréquence fine de l'oscillateur (Fine) — La relation entre la fréquence de l'oscillateur et la hauteur de note est définie par les paramètres Coarse et Fine. Fine fixe un rapport en fractions de nombres entiers, créant une relation non harmonique.

Mode fréquence bloquée (Fixed) — En mode Fixed, les oscillateurs ne suivent pas la hauteur de la note demandée mais produisent une fréquence fixe.

Fréquence fixe de l'oscillateur (Freq) — C'est la fréquence de l'oscillator en Hertz. Cette fréquence est constante, quelle que soit la hauteur de la note.

Multiplicateur d'oscillateur fixe (Multi) — Détermine la plage de la fréquence bloquée. Multipliez cette valeur par celle de la commande Freq de l'oscillateur pour obtenir la fréquence réelle en Hz.

Niveau de sortie de l'oscillateur (Level) — Règle le niveau de sortie de l'oscillateur. Si cet oscillateur en module un autre, son niveau a une influence significative sur le timbre obtenu. Des niveaux élevés créent habituellement des sons brillants et/ou chargés de bruit.

Commutateurs Envelope / Oscillator — Ces commutateurs font alterner l'affichage entre l'enveloppe de l'oscillateur et l'éditeur d'harmoniques de ce dernier.

16/32/64 — Ces commutateurs fixent le nombre de partiels disponibles pour l'édition par l'utilisateur.

Forme d'onde de l'oscillateur (Wave) — Choisit parmi une collection de formes d'onde soigneusement sélectionnées. Vous pouvez alors les éditer via l'éditeur d'harmoniques.

Réinjection de l'oscillateur (Feedback) — Un oscillateur peut se moduler lui-même s'il n'est pas modulé par un autre oscillateur. La modulation dépend non seulement du réglage de la commande de réinjection (Feedback) mais aussi du niveau et de l'enveloppe de l'oscillateur. Une réinjection plus forte crée une forme d'onde résultante plus complexe.

Phase de l'oscillateur (Phase) — Détermine la phase initiale de l'oscillateur. La plage représente un cycle entier.

Redéclenchement (R) — Quand il est activé, l'oscillateur redémarre au même endroit de sa phase chaque fois qu'une note est déclenchée. Avec R désactivé, l'oscillateur est en roue libre.

Répétition (Repeat) — Des harmoniques plus élevées peuvent être générées en répétant les partiels dessinés avec une dégressivité progressive, basée sur le réglage du sélecteur de répétition Repeat. Des valeurs faibles de Repeat donnent un son plus brillant, tandis que des valeurs plus élevées donnent un filtrage plus fort des aigus et une fondamentale plus prédominante. Avec Repeat sur Off, les partiels situés après la 16e, 32e ou 64e harmonique sont tronquées.

Action de la dynamique sur la fréquence de l'oscillateur (Osc<Vel) — La fréquence d'un oscillateur peut être modulée par la dynamique de note. Quand la dynamique augmente, des valeurs positives élèvent la hauteur de l'oscillateur, et des valeurs négatives la baissent.

Quantification de l'action de la dynamique sur la fréquence de l'oscillateur (Q) — Cela permet de quantifier l'effet du paramètre Osc<Vel. En cas d'activation, le résultat sonore est le même que celui obtenu par changement manuel du paramètre Coarse pour chaque note.

Action de la dynamique sur l'enveloppe de volume (Time<Vel) — Ce paramètre existe pour les enveloppes de filtre, hauteur, LFO et volume. On le retrouve donc dans la section sur les enveloppes.

Action de la dynamique sur le niveau de sortie de l'oscillateur (Vel) — Définit combien le niveau de l'oscillateur dépend de la dynamique de la note. Appliquer cela à la modulation des oscillateurs crée des timbres variant avec la dynamique.

Action de la note sur le niveau de sortie de l'oscillateur (Key) — Définit combien le niveau de l'oscillateur dépend de la hauteur de la note. C3 (do3) est le point central de cette fonction.

Affichage d'enveloppe

Durée d'attaque d'enveloppe (Attack) — Règle le temps nécessaire pour passer de la valeur initiale à la valeur crête (Peak). Pour les enveloppes d'oscillateur, la forme de ce segment d'enveloppe est linéaire. Pour les enveloppes de filtre et de hauteur, la forme du segment peut être réglée.

Durée de déclin d'enveloppe (Decay) — Règle le temps nécessaire pour passer de la valeur crête (Peak) au niveau de maintien (Sustain). Pour les enveloppes d'oscillateur, la forme de ce segment d'enveloppe est exponentielle. Pour les enveloppes de filtre et de hauteur, la forme du segment peut être réglée.

Durée de fermeture d'enveloppe (Release) — C'est le temps nécessaire à une note pour atteindre le niveau final après réception d'un message de relâchement de note (note-off). Pour les enveloppes d'oscillateur, ce niveau est toujours -inf dB et la forme du segment est exponentielle. Pour les enveloppes de filtre et de hauteur, le niveau final est déterminé par le paramètre End et la forme du segment peut être réglée. Ce segment d'enveloppe partira de la valeur de l'enveloppe au moment où survient le message note off, quel que soit le segment actuellement en cours.

Niveau initial d'enveloppe (Initial) — Détermine la valeur initiale de l'enveloppe.

Niveau crête de l'enveloppe (Peak) — C'est le niveau crête obtenu à la fin de l'attaque de la note.

Niveau de maintien de l'enveloppe (Sustain) — C'est le niveau de maintien (sustain) après le déclin (decay) de la note. L'enveloppe restera à ce niveau jusqu'à ce que la note soit relâchée à moins d'être en mode Loop, Sync ou Beat.

Niveau final de l'enveloppe (End) — (Enveloppes de LFO, filtre et hauteur uniquement) C'est le niveau atteint à la fin de la phase de fermeture ou relâchement.

Mode de bouclage d'enveloppe (Loop) — Si ce réglage est sur Loop, l'enveloppe redémarre à la fin du segment de déclin (Decay). S'il est sur Beat ou Sync, elle redémarre après une durée de battement donnée. En mode Sync, ce comportement sera quantifié sur la durée du morceau. En mode Trigger, l'enveloppe ignore le message note off.

Battement/Synchronisation d'enveloppe (Repeat) — L'enveloppe sera redéclenchée après cette durée de battement, tant que la note est tenue. Au redéclenchement, l'enveloppe rejoindra le niveau crête depuis le niveau actuel, à la vitesse voulue pour l'attaque.

Durée de boucle d'enveloppe (Time) — Si une note joue toujours après la fin du segment decay/sustain, l'enveloppe redémarre de sa valeur initiale. Le temps nécessaire pour passer du niveau de sustain à la valeur initiale est défini par ce paramètre.

Action de la dynamique sur la vitesse d'enveloppe (Time<Vel) — La modulation des segments d'enveloppe par la dynamique de note est fonction de ce réglage. C'est particulièrement intéressant si les enveloppes sont en boucle. Notez que cette modulation n'influence pas la durée de battement en mode Beat ou Sync, mais les segments d'enveloppe eux-mêmes.

Les enveloppes de filtre et de hauteur offrent aussi des paramètres pour régler la pente (« Slope ») de leurs segments d'enveloppe. Des valeurs de pente positives font évoluer l'enveloppe plus rapidement au début, puis plus lentement. Des valeurs de pente négatives gardent l'enveloppe plane plus longtemps, l'accélération du mouvement se faisant vers la fin du segment. Une pente de zéro correspond à une ligne droite ; l'enveloppe évoluera à la même vitesse tout au long du segment.

Pente d'attaque (A.Slope) — Règle la pente du segment d'attaque de l'enveloppe.

Pente de déclin (D.Slope) — Règle la pente du segment de déclin (Decay) de l'enveloppe.

Pente de relâchement (R.Slope) — Règle la pente du segment de relâchement de l'enveloppe.

Paramètres du menu contextuel

Certaines opérations et certains paramètres de l'Operator ne sont disponibles que via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Cela comprend :

Commandes Copier pour les oscillateurs — Le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur un champ d'oscillateur et l'affichage d'enveloppe apporte des options servant à copier les paramètres entre oscillateurs.

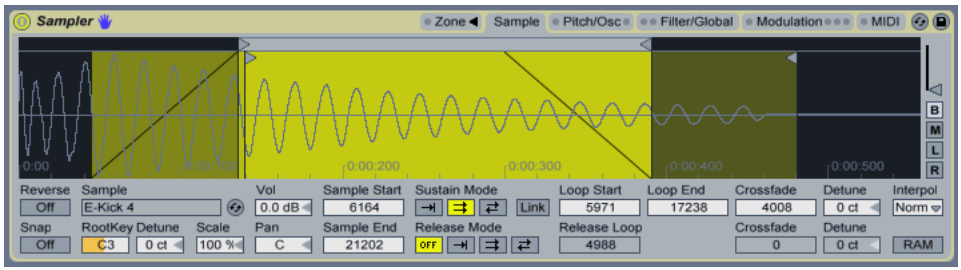
Commandes d'enveloppe — Le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] sur tous les affichages d'enveloppe apporte des options servant à rapidement régler tous les niveaux d'enveloppe au maximum, au minimum, ou sur une valeur moyenne.

Commandes de l'éditeur d'harmoniques — Le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] sur l'éditeur d'harmoniques permet de restreindre le dessin des partiels aux harmoniques paires ou impaires et d'activer ou non la normalisation du niveau de sortie d'un oscillateur. Il existe aussi une commande pour exporter la forme d'onde comme fichier .ams.

Jouer par note — Cette commande, dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] sur la commande Freq du filtre, optimise le filtre pour l'asservissement au clavier (le suivi de la hauteur des notes) en réglant la fréquence de coupure sur 466 Hz et Freq<Key sur 100 %.

Ancien mode Live 8 — Cette commande du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic] sur la barre de titre de l'Operator, fait alterner la note MIDI prise comme point central quand on utilise les touches MIDI comme source de modulation. Quand elle est activée, E3 (mi3) est le centre. Quand elle est désactivée, C3 (do3) est le centre. Notez que cette option n'est disponible que si l'on charge des presets d'Operator qui ont été créés dans des versions de Live antérieure à Live 9.

24.7 Sampler



L'instrument Sampler.

Sampler est un instrument de multiéchantillonnage élégant mais formidable, qui tire pleinement parti du moteur audio souple de Live. Il a dès le départ été conçu pour traiter avec facilité des bibliothèques d'instruments de plusieurs gigaoctets, et il importe la plupart des formats de bibliothèques répandus. Mais avec Sampler, la lecture n'est qu'un début; son système complet de modulation interne, qui touche quasiment tous les aspects de ses sons, en fait l'extension naturelle des techniques de façonnage sonore de Live.

La version complète de Sampler n'est pas incluse dans la version standard de Live, mais est une fonction spéciale disponible à l'achat séparément. Les utilisateurs de Sampler qui veulent partager leurs presets avec tous les utilisateurs de Live peuvent convertir leur travail en presets de Simpler (page 515). Pour cela, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre de Sampler et choisissez la commande Sampler -> Simpler.

24.7.1 Prise en main de Sampler

C'est simple de débuter avec Sampler, il suffit de choisir un preset dans le navigateur. Comme avec tous les périphériques de Live, les presets de Sampler se trouvent dans des dossiers listés sous son nom. Les presets importés de bibliothèques d'échantillons de tierce partie s'y trouvent aussi, dans le dossier *Imports*.

Une fois que vous avez chargé un preset de Sampler dans une piste, n'oubliez pas d'armer la piste pour l'enregistrement (ce qui vous permet aussi d'entendre toutes les notes MIDI que vous jouez), puis commencez à jouer !

24.7.2 Multiéchantillonnage

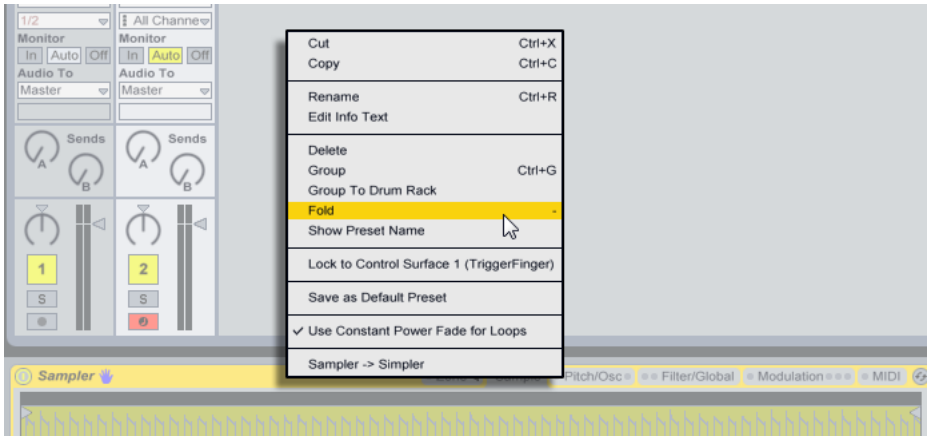
Avant de poursuivre, permettez-nous de présenter le concept de *multiéchantillonnage*. Cette technique sert à fidèlement capturer la complexité d'instruments qui produisent des changements dynamiques de timbre. Plutôt que de se baser sur la simple transposition d'un seul échantillon enregistré, le multiéchantillonnage capture un instrument en plusieurs points de sa tessiture critique. Cela signifie généralement capturer l'instrument à différentes hauteurs ainsi qu'à différents niveau d'accentuation (jeu doux, modéré, fort, etc.). Le multiéchantillon ou *multisample* qui en résulte est un ensemble de tous les fichiers échantillons enregistrés individuellement.

Le piano acoustique, par exemple, est un instrument généralement multiéchantillonné. Comme la tessiture et la dynamique du piano sont très amples et son timbre complexe, transposer un échantillon sur de nombreuses octaves ne reproduirait pas les nuances de l'instrument. Comme le multiéchantillonnage repose sur différentes sources sonores, trois échantillons ou plus doivent être pris par touche de piano (doux, moyen, fort, très fort, et ainsi de suite) afin de maximiser les possibilités d'expression de l'échantillonneur.

Sampler est conçu pour vous permettre d'approcher le multiéchantillonnage au niveau de votre choix : vous pouvez charger et reproduire des presets de multiéchantillons, importer des multiéchantillons d'autres marques (page 514) ou créer vos propres multiéchantillons à partir de rien. Enfin, vous pouvez ne pas utiliser du tout de multiéchantillons — déposez un simple échantillon dans Sampler et tirez parti de son système de modulation interne comme vous l'entendez.

24.7.3 Options de la barre de titre

Avant de plonger dans les profondeurs des fonctions de modulation de Sampler, étudions le menu contextuel de la barre de titre de Sampler.



Menu contextuel de la barre de titre de Sampler.

Si Couper, Copier, Renommer, Editer texte d'info et Supprimer doivent vous être des options déjà familières, les autres méritent quelques explications.

Grouper — Sélectionner celle-ci chargera le Sampler dans un nouveau Rack d'instruments.

Replier — Replie le Sampler pour que seule soit visible la barre de titre du périphérique. Déployez-le rapidement en double-cliquant sur la barre de titre du périphérique.

Afficher nom du preset — Par défaut, le Sampler prend pour titre le nom de l'échantillon le plus haut placé dans la liste des couches d'échantillon. Décocher Afficher nom du preset remplace le titre actuel par « Sampler ».

Verrouiller sur la surface de contrôle — Verrouille le Sampler sur une surface de contrôle prise en charge de façon native définie dans les Préférences Link/MIDI, y garantissant un accès manuel quoi que vous ayez actuellement sélectionné dans votre Set Live. Par défaut, Sampler est automatiquement verrouillé sur la surface de contrôle lorsque la piste est armée pour l'enregistrement. Une icône de main dans la barre de titre des périphériques ainsi verrouillés rappelle leur statut.

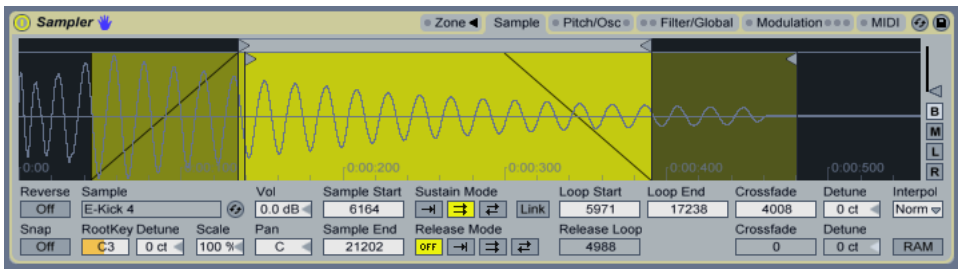
Sauvegarder comme preset par défaut — Sauvegarde l'état actuel de Sampler comme preset par défaut.

Employer fondus à puissance constante pour les boucles — Par défaut, Sampler utilise des fondus à puissance constante aux limites de la boucle. Décochez cette option pour avoir des fondus enchaînés linéaires aux points de bouclage.

Sampler -> Simpler — Convertit les presets de Sampler en presets de Simpler.

24.7.4 Onglets de Sampler

Les fonctions de Sampler sont organisées par catégories en onglets (Zone, Sample, Pitch/Osc, Filter/Global, Modulation et MIDI), accessibles depuis la barre de titre de Sampler. Cliquer sur un onglet, à l'exception de l'onglet Zone, révèle en-dessous ses propriétés. En plus d'aider à l'organisation, chaque onglet a une ou plusieurs DEL qui indiquent s'il y a des modulations réglées dans la catégorie correspondante. Nous découvrirons Sampler en examinant chacun de ces onglets.



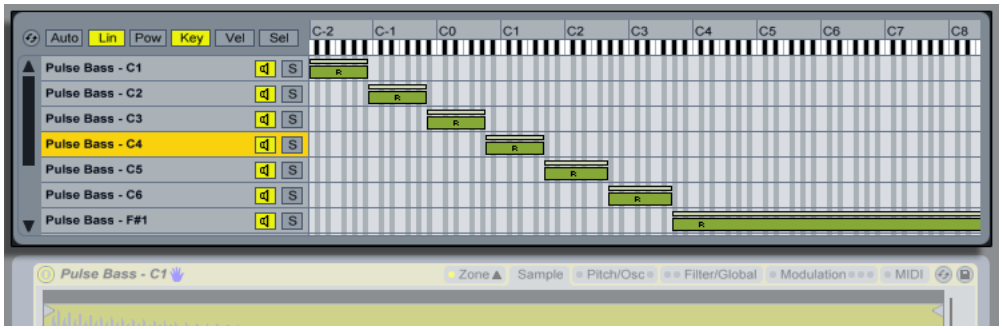
Onglets de Sampler dans la barre de titre.

24.7.5 L'onglet Zone



L'onglet Zone.

Cliquer sur l'onglet Zone commute l'affichage de l'éditeur de zones de Sampler, qui offre une interface directe et pratique pour répartir n'importe quel nombre d'échantillons sur trois types de plages — par zones de notes, par zones de dynamique et par sélection d'échantillon.



L'éditeur de zones de notes.

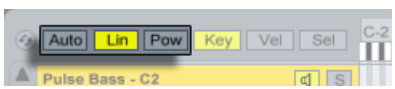
L'éditeur de zones s'ouvre dans sa propre fenêtre dédiée, directement au dessus de la fenêtre Périphériques. Utilisée en conjonction avec les autres onglets de Sampler, cette organisation accélère grandement la création et l'édition de multiéchantillons.

Du côté gauche de l'éditeur de zones se trouve la liste des couches d'échantillon, où sont organisés les multiéchantillons. Tous les échantillons individuels appartenant à un multiéchantillon sont affichés dans cette liste, où ils sont *considérés comme des couches*. Pour les multiéchantillons complexes, cette liste peut être assez longue.

Le reste de la fenêtre est occupé par un des trois éditeurs correspondant aux couches d'échantillons : l'éditeur de zones de notes (page 495), l'éditeur de zones de dynamique (page 496) et l'éditeur de sélection d'échantillon (page 497). Il est possible de zoomer horizontalement sur ces éditeurs par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur ceux-ci afin d'afficher un menu contextuel où sélectionner Petit, Moyen ou Grand.

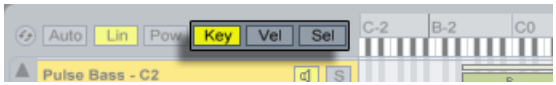
Sélection automatique (Auto) — Quand des notes MIDI arrivent dans Sampler, elles sont filtrées par les zones de notes, de dynamique et de sélection d'échantillon de chaque couche d'échantillon. Avec la sélection automatique activée, toutes les couches d'échantillon pouvant jouer la note reçue seront sélectionnées dans la liste des couches pour la durée de cette note.

Mode de fondu de zone (Lin/Pow) — Ces boutons font alterner le mode de fondu de toutes les zones entre une pente linéaire (Lin) et une pente exponentielle, donc à puissance constante (Pow).



Sélection automatique et mode de fondu de zone (Lin/Pow)

Affichage d'éditeur de zones (Key/Vel/Sel) — Ces boutons appellent l'affichage des éditeurs de zones de notes, zones de dynamique et sélection d'échantillon.



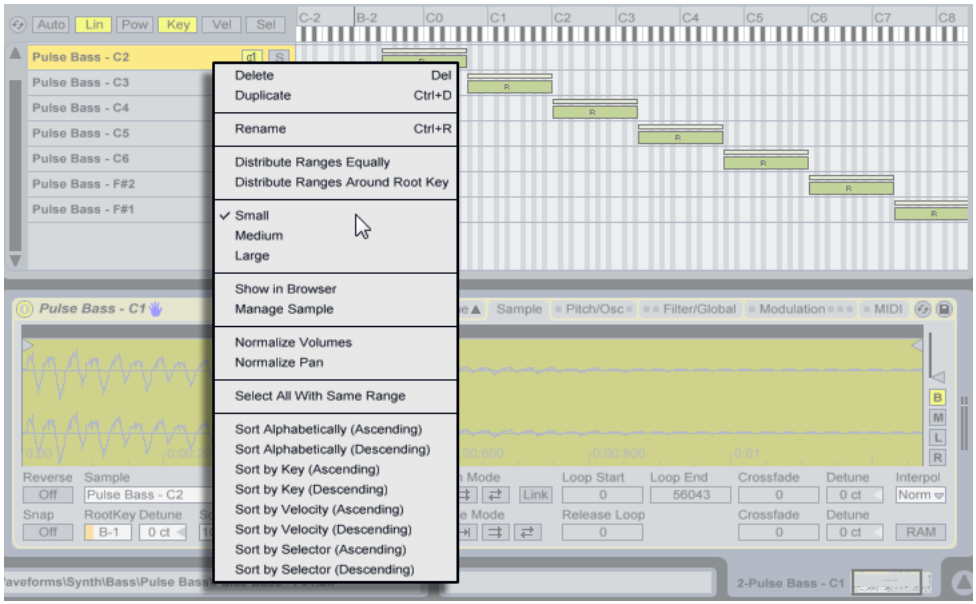
Éditeurs de zones de notes, zones de dynamique et sélection d'échantillon.

La liste des couches d'échantillons



La liste des couches d'échantillons.

Tous les échantillons contenus dans le multiéchantillon actuellement chargé sont listés ici, chaque échantillon étant doté de sa propre couche. Pour les très grands multiéchantillons, cette liste peut être longue de centaines de couches ! Heureusement, les couches peuvent être nommées de façon descriptive (selon leur note de base, par exemple). Survoler à la souris une couche dans la liste ou une zone dans les éditeurs de zones affichera les informations concernant l'échantillon correspondant dans la barre de statut (bas de l'écran). Sélectionner n'importe quelle couche chargera son échantillon dans l'onglet Sample pour l'examiner.



Le menu contextuel de la liste des couches d'échantillon

Un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) dans la liste des couches d'échantillons ouvre un menu contextuel qui offre des options pour trier et afficher les couches, les répartir sur le clavier et diverses autres options de gestion et de « rangement » d'échantillons.

Supprimer — Supprime le ou les échantillons actuellement sélectionnés.

Dupliquer — Duplique le ou les échantillons actuellement sélectionnés.

Renommer — Renomme l'échantillon sélectionné.

Répartir équitablement les plages — Répartit uniformément les échantillons sur toute la tessiture de notes MIDI (C-2 à G8) de l'éditeur.

Répartir les plages autour de la note de base — Pour les couches dont les notes de base diffèrent, cette option répartira leurs plages aussi équitablement que possible autour de leurs notes de base, mais sans chevauchement. Pour les couches qui ont une note de base commune, les plages seront réparties équitablement.

Petit/Moyen/Grand — Règle le niveau de zoom de l'éditeur de zones.

Afficher dans le navigateur — Parcoure le navigateur jusqu'à l'échantillon choisi et l'y sélectionne.

Gérer l'échantillon — Ouvre le Gestionnaire de fichiers et sélectionne l'échantillon choisi.

Normaliser Volume — Règle la commande Volume de Sampler pour que la plus forte crête de chaque échantillon sélectionné utilise l'ampleur maximale possible.

Normaliser Pan —Règle la commande Pan de Sampler pour que chaque échantillon sélectionné ait un volume égal dans tout le spectre stéréo. Notez que cela ne ramène pas nécessairement les échantillons stéréo au centre ; à la place, Live calcule intelligemment une position panoramique pour une diffusion stéréo régulière.

Sélectionner toutes les mêmes plages — Sélectionne toutes les couches dont la plage de zone correspond à la couche actuellement sélectionnée. Les résultats changeront selon l'éditeur de zones (Key, Vel ou Sel) qui est activé.

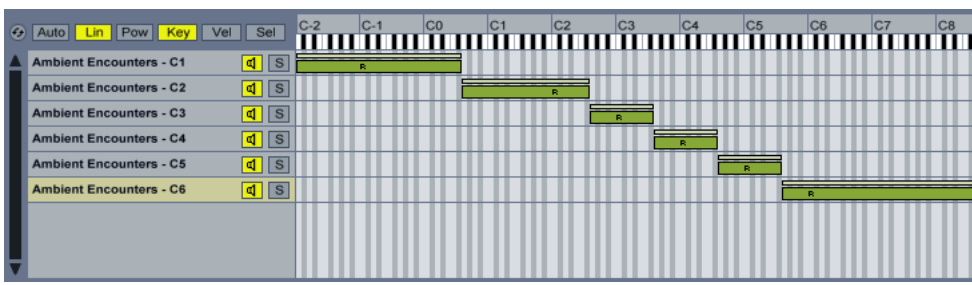
Tri alphabétique (croissant et décroissant) — Classe alphabétiquement les échantillons par leur nom.

Tri par note (croissant et décroissant) — Classe les zones de notes par ordre croissant ou décroissant.

Tri par dynamique (croissant et décroissant) — Classe les zones de dynamique par ordre croissant ou décroissant.

Tri par sélecteur (croissant et décroissant) — Classe les zones de sélection d'échantillon par ordre croissant ou décroissant.

Zones de notes



L'éditeur de zones de notes.

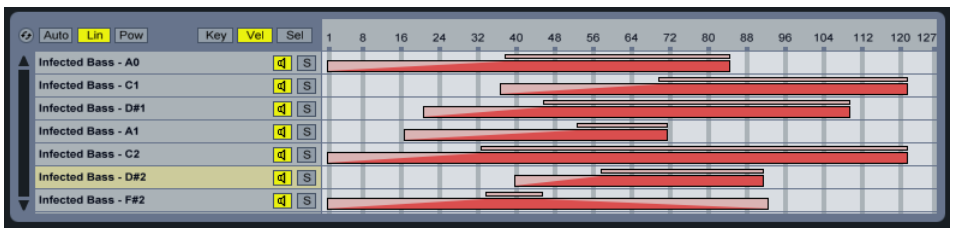
Les zones de notes définissent la tessiture ou plage de notes MIDI sur laquelle jouera chaque échantillon. Les échantillons ne sont déclenchés que par les notes MIDI reçues appartenant à leur zone de notes. Chaque échantillon a sa propre zone de notes, qui peut aller d'une simple note à la totalité des 127.

En général, un instrument multiéchantillonné contient de nombreux échantillons individuels, répartis en nombreuses zones de notes. Les échantillons sont capturés sur une note particulière de la tessiture d'un instrument (appelée note de base ou *root key*), mais peuvent continuer de bien sonner s'ils sont transposés de quelques demi-tons vers le haut ou vers le bas. Cette tessiture ou plage de jeu correspond généralement à la zone de notes de l'échantillon ; les plages situées au-delà de cette zone sont couvertes, en cas de besoin, par des échantillons supplémentaires.

Par défaut, les zones de notes des échantillons nouvellement importés couvrent la totalité de la tessiture MIDI. Les zones peuvent être déplacées et redimensionnées comme les clips en écran Arrangement, en tirant sur leurs bords droit et gauche pour les redimensionner, puis en les faisant glisser à la position voulue.

Les zones peuvent aussi bénéficier d'un fondu sur un certain nombre de demi-tons à leurs deux extrémités en tirant sur leurs coins supérieurs gauche et droit. Cela facilite les fondus enchaînés ou « crossfades » doux entre échantillons adjacents sur la longueur du clavier. Les boutons Lin et Pow situés au dessus de la liste des couches d'échantillon indiquent si les fondus de zone se font de façon linéaire (Lin) ou exponentielle (Pow).

Zones de dynamique

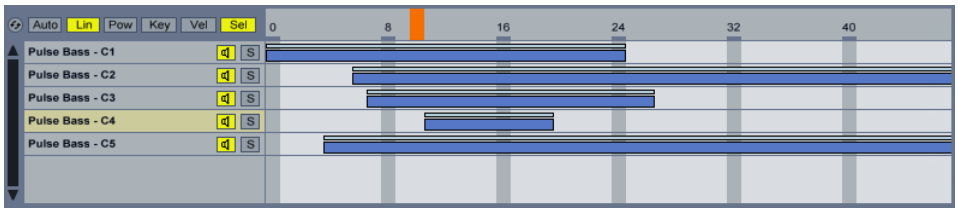


L'éditeur de zones de dynamique.

Les zones de dynamique déterminent la plage des valeurs de dynamique (ou vélocité, 1-127) d'enfoncement de touche (Note On) auxquelles chaque échantillon répondra. Le timbre de la plupart des instruments de musique change grandement avec l'intensité de jeu. Par conséquent, les meilleurs multiéchantillons capturent non seulement les notes de façon individuelle, mais aussi chacune de ces notes avec des dynamiques différentes.

L'éditeur de zones de dynamique, quand on l'appelle avec le bouton Vel, apparaît au côté de la liste des couches d'échantillon. La dynamique est mesurée sur une échelle 1-127, et celle-ci apparaît en haut de l'éditeur. Le fonctionnement de l'éditeur de zones de dynamique est par ailleurs identique à celui de l'éditeur de zones de notes.

Zones de sélection d'échantillon



L'éditeur de sélection d'échantillon.

Chaque échantillon a aussi une zone de sélection d'échantillon, qui est un filtre de données qui n'est associé à aucun type particulier d'entrée MIDI. Les zones de sélection d'échantillon sont très similaires aux zones de sélection de chaîne (page 289) trouvées dans les Racks, en cela que seuls seront déclenchés les échantillons ayant des valeurs de sélection d'échantillon recouvrant la valeur actuelle du *sélecteur d'échantillon*.

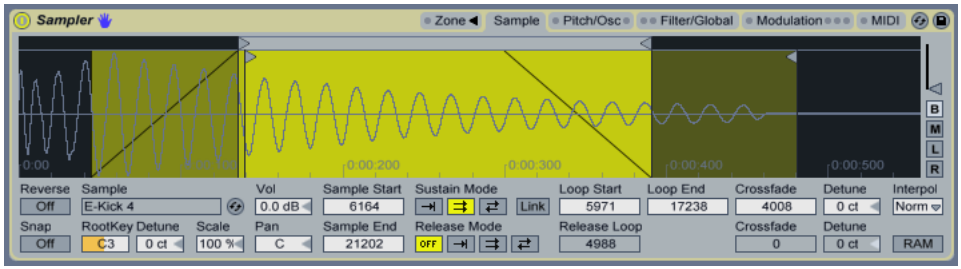
L'éditeur de sélection d'échantillon, quand on l'appelle, apparaît à côté de la liste de couches d'échantillon. L'éditeur est gradué de 0 à 127, comme l'éditeur de zones de dynamique. Au dessus de l'échelle des valeurs se trouve un indicateur appelé sélecteur d'échantillon qui peut être déplacé.



Le sélecteur d'échantillon.

Veuillez noter que la position du sélecteur d'échantillon ne fait que déterminer quels échantillons sont disponibles pour le déclenchement. Une fois qu'un échantillon a été déclenché, changer la position du sélecteur d'échantillon ne fera pas passer à un échantillon différent durant la lecture.

24.7.6 L'onglet Sample



L'onglet Sample.

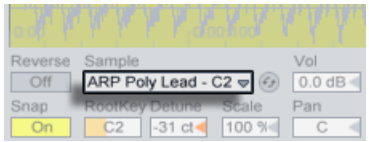
Le comportement individuel d'un échantillon en lecture se règle dans l'onglet Sample. La majeure partie de cet onglet est consacrée à l'affichage de la forme d'onde de l'échantillon actuellement sélectionné. Survoler la forme d'onde avec la souris affichera les informations concernant l'échantillon dans la barre de statut (bas de l'écran). Il est important de garder à l'esprit que la plupart des valeurs de cet onglet ne concernent que le statut de l'échantillon actuellement sélectionné. Le sélecteur Sample affiche toujours le nom de la couche de l'échantillon actuel, et il représente un autre moyen de changer de couche à éditer.

Reverse — C'est une commande globale, modulable, qui inverse la lecture de la totalité du multiéchantillon. Contrairement à la fonction Inversion (Rev.) de la fenêtre Clip, cela ne produit pas de nouveau fichier échantillon. A la place, la lecture de l'échantillon commence par son point de fin, s'effectue à l'envers jusqu'à la boucle de maintien (Sustain, si elle est activée), puis arrive au point de départ de l'échantillon.

Snap — Ramène tous les points de début et de fin sur des points où la forme d'onde croise l'axe des zéros (points d'amplitude nulle) pour éviter les clics. Vous pouvez rapidement voir son effet en utilisant Snap sur des échantillons à onde carrée. Comme pour Simpler, ce magnétisme est basé sur le canal gauche des échantillons stéréo, aussi une petite valeur de Crossfade peut-elle être dans certains cas nécessaire pour complètement éliminer les clics.

Astuce : vous pouvez ainsi recaler individuellement des régions bouclées en faisant un [clic droit] (PC) / [CTRL-clic](Mac) sur une accolade de boucle et en sélectionnant « Caler Marqueur ».

Sample — Affiche le nom de la couche d'échantillon actuelle, et peut servir à rapidement sélectionner d'autres couches du multiéchantillon chargé.



Le sélecteur Sample.

RootKey — Définit la note de base de l'échantillon actuel.

Detune — L'accord de l'échantillon peut être réglé ici sur +/- 50 centièmes.

Vol — Commande de volume de grande amplitude, variant de l'atténuation totale à un gain de +24 dB.

Pan — Les échantillons peuvent être individuellement positionnés n'importe où dans le panorama stéréo.

Lecture d'échantillon

Tous les paramètres suivants fonctionnent en conjonction avec l'enveloppe de volume globale (dans l'onglet Filter/Global) pour créer le son de base de Sampler. Ces enveloppes utilisent des paramètres ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release) standard, parmi d'autres :

Durée d'attaque d'enveloppe (Attack) — Règle le temps nécessaire à une enveloppe pour passer de la valeur initiale à la valeur crête (Peak). La forme du segment d'attaque peut être ajustée grâce au paramètre de pente d'attaque (A. Slope).

Durée de déclin d'enveloppe (Decay) — Règle le temps nécessaire à une enveloppe pour passer de la valeur crête (Peak) au niveau de maintien (Sustain). La forme du segment de déclin peut être ajustée grâce au paramètre de pente de déclin (D. Slope).

Niveau de maintien de l'enveloppe (Sustain) — C'est le niveau de maintien (sustain) après le déclin (decay) de l'enveloppe. L'enveloppe restera à ce niveau jusqu'à ce que la note soit relâchée à moins d'être en mode Loop, Sync ou Beat.

Durée de fermeture d'enveloppe (Release) — C'est le temps nécessaire à une enveloppe pour atteindre le niveau final après réception d'un message de relâchement de note (note-off). La forme de ce segment d'enveloppe est déterminée par la valeur de pente de fermeture (R. Slope).

Niveau initial d'enveloppe (Initial) — Détermine la valeur initiale de l'enveloppe.

Niveau crête de l'enveloppe (Peak) — C'est le niveau crête obtenu à la fin de l'attaque de l'enveloppe, et le début de la phase de déclin.

Niveau final de l'enveloppe (End) — (Enveloppes de LFO, filtre et hauteur uniquement) C'est le niveau atteint à la fin de la phase de fermeture ou relâchement.

Action de la dynamique sur la vitesse d'enveloppe (Time<Vel) — La modulation des segments d'enveloppe par la dynamique de note est fonction de ce réglage. C'est particulièrement intéressant si les enveloppes sont en boucle. Notez que cette modulation n'influence pas la durée de battement en mode Beat ou Sync, mais les segments d'enveloppe eux-mêmes.

Mode de bouclage d'enveloppe (Loop) — Si ce réglage est sur Loop, l'enveloppe redémarre à la fin du segment de déclin (Decay). S'il est sur Beat ou Sync, elle redémarre après une durée de battement donnée. En mode Sync, ce comportement sera quantifié sur la durée du morceau. En mode Trigger, l'enveloppe ignore le message note off.

Battement/Synchronisation d'enveloppe (Repeat) — L'enveloppe sera redéclenchée après cette durée de battement, tant que la note est tenue. Au redéclenchement, l'enveloppe rejoindra le niveau crête depuis le niveau actuel, à la vitesse voulue pour l'attaque.

Durée de boucle d'enveloppe (Time) — Si une note joue toujours après la fin du segment decay/sustain, l'enveloppe redémarre de sa valeur initiale. Le temps nécessaire pour passer du niveau de sustain à la valeur initiale est défini par ce paramètre.

Comme mentionné ci-dessus, les enveloppes de Sampler offrent aussi des paramètres pour régler la pente (« Slope ») de leurs segments d'enveloppe. Des valeurs de pente positives font évoluer l'enveloppe plus rapidement au début, puis plus lentement. Des valeurs de pente négatives gardent l'enveloppe plane plus longtemps, l'accélération du mouvement se faisant vers la fin du segment. Une pente de zéro correspond à une ligne droite ; l'enveloppe évoluera à la même vitesse tout au long du segment.

Toutes les valeurs temporelles de cet onglet sont affichées soit en échantillons soit en heures:secondes:millisecondes, ce qui peut être changé à l'aide du menu contextuel obtenu par [clic droit] (PC) / [CTRL-clic](Mac) sur n'importe laquelle des cases de ces paramètres. *Dans ce contexte, un échantillon est la plus petite unité mesurable dans l'audio numérique et non pas le fichier audio lui-même que l'on appelle pourtant ainsi aussi.*

Sample Start — Valeur de temps à laquelle démarrera la lecture (début de l'échantillon). Si le paramètre Attack de l'enveloppe de volume est réglé sur une valeur élevée (attaque lente), le résultat audible peut sembler commencer un peu plus tard que la valeur affichée ici.

Sample End — Valeur de temps à laquelle s'arrêtera la lecture (sauf si une boucle est activée), même si l'enveloppe de volume ne s'est pas encore refermée (fin de l'échantillon).

Sustain Mode — La boucle optionnelle de maintien (Sustain) définit une région de l'échantillon sur laquelle la lecture se fera répétitivement tant que la note restera dans le segment sustain de son enveloppe. Activer la boucle de maintien (Sustain) permet aussi d'activer la boucle de relâchement (Release Loop). Cela crée plusieurs options de lecture :

 *Pas de boucle de maintien (Sustain)* — La lecture se fait de façon linéaire jusqu'à ce que le point de fin d'échantillon soit atteint ou que l'enveloppe de volume ait terminé son segment de relâchement (Release).

 *Boucle de maintien (Sustain)* — La lecture se fait de façon linéaire jusqu'à ce que le point de fin de boucle (Loop End) soit atteint, puis elle revient immédiatement au point de début de boucle (Loop Start) et continue cette lecture en boucle. Si Release Mode est sur OFF, le bouclage se poursuit au sein de la boucle de maintien (Sustain) jusqu'à ce que l'enveloppe de volume ait terminé son segment de relâchement (Release).

 *Boucle de maintien (Sustain) aller et retour* — La lecture se fait jusqu'au point de fin de boucle (Loop End), puis s'inverse jusqu'à ce que le point de début de boucle (Loop Start) soit atteint, après quoi elle reprend à nouveau en direction du point de fin de boucle (Loop End). Si Release Mode est sur OFF, ce va-et-vient se poursuit jusqu'à ce que l'enveloppe de volume ait terminé son segment de relâchement (Release).

Link — Allumer le bouton Link place le début de l'échantillon (Sample Start) sur le début de la boucle (Loop Start). Sachez que la case du paramètre Sample Start ne perd pas sa valeur d'origine — elle est simplement désactivée pour pouvoir être rappelée d'un simple clic.

Loop Start — Le point de début de boucle de maintien (Sustain), mesuré en échantillons.

Loop End — Le point de fin de boucle de maintien (Sustain), mesuré en échantillons.

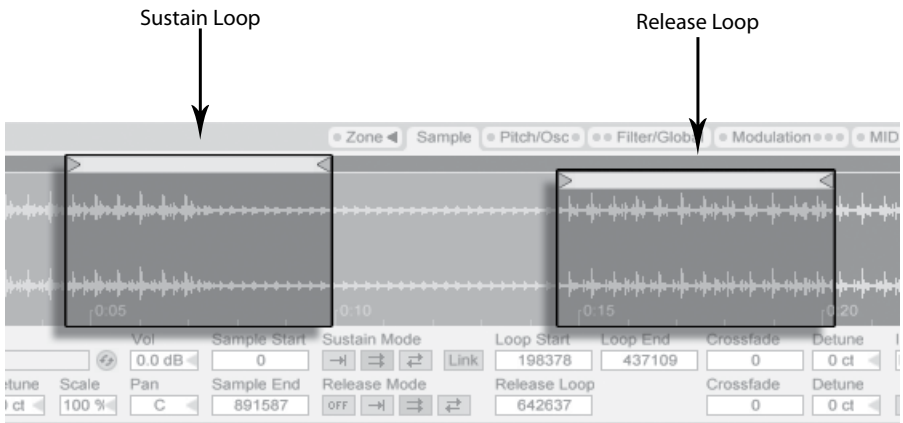
Release Mode — Quand la boucle de maintien (Sustain) est activée, le mode de relâchement (Release Mode) peut l'être aussi.

 — Le segment de relâchement (Release) de l'enveloppe de volume est activé, mais il se produira au cours de la boucle de maintien (Sustain), la lecture ne dépassant jamais le point de fin de boucle (Loop End).

 *Relâchement* — Quand l'enveloppe de volume atteint son segment de relâchement (Release), la lecture se poursuit de façon linéaire vers le point de fin d'échantillon (Sample End).

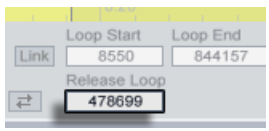

Boucle de relâchement — Quand l'enveloppe de volume atteint son segment de relâchement (Release), la lecture se poursuit linéairement jusqu'au point de fin de lecture d'échantillon (Sample End), duquel elle revient immédiatement au point de début de boucle de relâchement (Release Loop) et continue cette lecture en boucle jusqu'à ce que l'enveloppe de volume ait terminé son segment de relâchement (Release).


Boucle de relâchement aller et retour — Quand l'enveloppe de volume atteint son segment de relâchement (Release), la lecture se poursuit linéairement jusqu'au point de fin de lecture d'échantillon (Sample End), puis elle s'inverse jusqu'à ce que le point de début de boucle de relâchement (Release Loop) soit atteint, après quoi elle reprend à nouveau en direction du point de fin de lecture d'échantillon (Sample End). Ce va-et-vient se poursuit jusqu'à ce que l'enveloppe de volume ait terminé son segment de relâchement (Release).



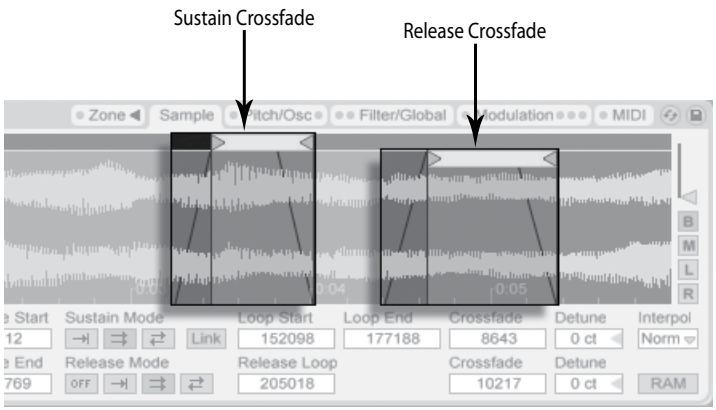
Boucles de sustain et de relâchement.

Release Loop — détermine le début de la boucle de relâchement. La fin de la boucle de relâchement est la fin de l'échantillon (Sample End).



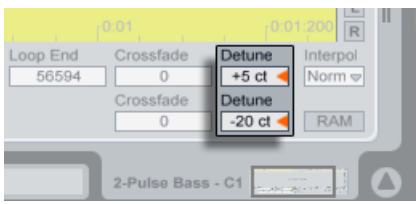
Le curseur de boucle de relâchement.

Fondus enchaînés des boucles de sustain et de relâchement (Crossfade) — Les crossfades (fondus enchaînés) de boucle aident à supprimer les clics lors des transitions de boucle. Par défaut, Sampler utilise des fondus à puissance constante aux limites de la boucle. Mais en décochant « Employer fondus à puissance constante pour les boucles » dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre, vous pouvez obtenir des fondus enchaînés linéaires.



Fondus enchaînés des boucles de sustain et de relâchement.

Désaccordage des boucles de sustain et de relâchement (Detune) — Comme les boucles ne sont rien d'autre que des oscillations, la hauteur des échantillons peut changer dans une boucle, en fonction de la durée de celle-ci. Astuce : cela se remarque particulièrement sur les boucles très courtes. Avec Detune, la hauteur de ces régions peut être ramenée sur celle du reste de l'échantillon.

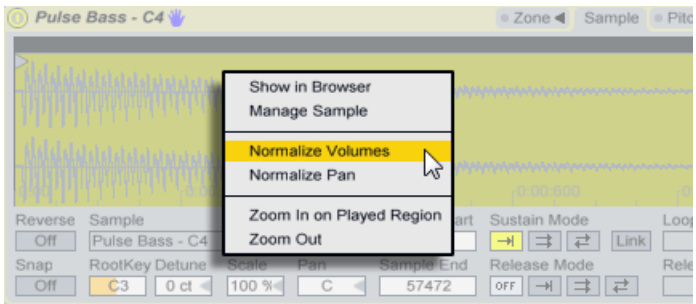


Curseurs de désaccord (Detune) de boucles de sustain et relâchement.

Interpolation (Interpol) — C'est un réglage global qui détermine la précision des échantillons transposés. Sachez que monter le niveau de qualité au dessus de « Normal » sollicitera significativement votre processeur.

Mode de RAM (RAM) — C'est aussi une commande globale qui charge la totalité du multiéchantillon en RAM. Ce mode peut donner de meilleures performances lors de la modulation des points de début et de fin, mais si vous chargez de gros multiéchantillons en RAM, votre ordinateur va rapidement être à court de RAM pour les autres tâches. Dans tous les cas, il est toujours recommandé d'avoir autant de RAM que possible dans votre ordinateur, car cela peut apporter des gains de performances significatifs.

Survoler la forme d'onde avec la souris et un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'onde offre plusieurs options d'édition et d'affichage. Comme dans le menu contextuel de la liste des couches d'échantillon, Afficher dans le Navigateur, Gérer Echantillon, Normaliser Volumes et Normaliser Pan sont disponibles. En plus, vous pouvez faire un zoom avant ou arrière sur les régions lues ou bouclées, selon les modes de sustain et de bouclage sélectionnés.



Menu contextuel de la forme d'onde.

Enfin, il reste quelques options à l'extrême droite de l'onglet Sample.

Zoom vertical (curseur) — Grossit la hauteur de la forme d'onde dans l'affichage d'échantillon. Cela ne sert qu'à une meilleure visualisation et n'a aucun effet sur l'audio.

Boutons B, M, L et R — Ces boutons signifient Both (les deux), Mono, Left (gauche) et Right (droite), et vous permettent de choisir les canaux de l'échantillon qui doivent être affichés.



Le curseur de zoom vertical et les boutons de canaux de l'onglet Sample.

24.7.7 L'onglet Pitch/Osc



L'onglet Pitch/Osc.

L'oscillateur de modulation (Osc)

Sampler dispose d'un oscillateur de modulation dédié par voix, qui peut moduler la fréquence ou l'amplitude (*FM* ou *AM*) du multiéchantillon. L'oscillateur est très complet, avec 21 formes d'onde (disponibles dans le sélecteur Type), plus sa propre enveloppe d'amplitude bouclable pour une mise en forme dynamique des ondes. Notez que cet oscillateur n'effectue qu'une modulation — sa sortie n'est jamais directement entendue. Ce que vous entendez, c'est l'effet de sa sortie sur le multiéchantillon.

FM — Dans ce mode, l'oscillateur de modulation modulera la fréquence des échantillons, donnant des formes d'onde plus complexes et au son différent.

AM — Dans ce mode, l'oscillateur de modulation modulera l'amplitude des échantillons. Les fréquences de modulateur infrasoniques donnent une variation lente ou rapide du niveau de volume ; les fréquences de modulateur audibles donnent des formes d'onde composites.

L'oscillateur de modulation se contrôle au moyen des paramètres Initial, Peak, Sustain, End, Loop, Attack et Time<Vel. Pour des informations détaillées sur la façon dont ils fonctionnent, voir la section Lecture d'échantillon (page 499). En plus, le côté droit de la section oscillateur de modulation comprend les commandes suivantes :

Type — Choisissez ici la forme d'onde de l'oscillateur de modulation.

Volume — Cela détermine l'intensité de la modulation de l'échantillon par l'oscillateur de modulation.

Vol<Vel — Le paramètre Volume de l'oscillateur de modulation peut être modifié par la dynamique (Vel) des notes MIDI reçues. Ce paramètre détermine l'ampleur de cette modulation.

Fixed — Quand ce paramètre est activé (On), la fréquence de l'oscillateur de modulation reste fixe à la valeur déterminée par les paramètres Freq et Multi, et ne change pas en réponse aux notes MIDI reçues.

Freq — Avec Fixed réglé sur On, cette valeur est multipliée par la valeur du paramètre Multi pour déterminer la fréquence fixe de l'oscillateur de modulation.

Multi — Avec Fixed réglé sur On, la valeur du paramètre Freq est multipliée par cette valeur pour déterminer la fréquence fixe de l'oscillateur de modulation.

Coarse — Réglage grossier de la fréquence de l'oscillateur de modulation (0.125-48). Ce paramètre n'est disponible que si Fixed est réglé sur Off.

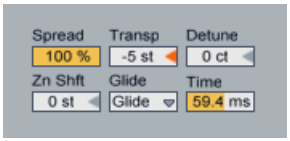
Fine — Réglage fin de la fréquence de l'oscillateur de modulation (0-1000). Ce paramètre n'est disponible que si Fixed est réglé sur Off.

L'enveloppe de hauteur (P. Env)

L'enveloppe de hauteur module la hauteur de l'échantillon dans le temps, ainsi que celle de l'oscillateur de modulation, si celui-ci est activé. C'est une enveloppe à plusieurs segments avec ADSR, des niveaux Initial, Peak (crête), Sustain (maintien) et End (final), comme décrit dans la section Lecture d'échantillon (page 499). Les valeurs des paramètres d'enveloppe peuvent être réglées avec les curseurs ou en tirant sur les points d'inflexion dans l'affichage de l'enveloppe.

Dans le coin inférieur gauche de la section enveloppe de hauteur se trouve le curseur Amount. Il définit les limites de l'influence de l'enveloppe de hauteur, en demi-tons. La plage réelle dépend de la dynamique de l'enveloppe elle-même.

Le côté droit de cette section contient cinq curseurs et un sélecteur ne concernant pas l'enveloppe de hauteur, mais qui affectent globalement la sortie de Sampler :



Coin inférieur droit de l'onglet Pitch/Osc.

Spread (diffusion) — Quand Spread est utilisé, deux voix désaccordées sont produites par note. Cela double aussi les besoins de calcul.

Transp (Transposition) — Ampleur globale de transposition, indiquée en demi-tons.

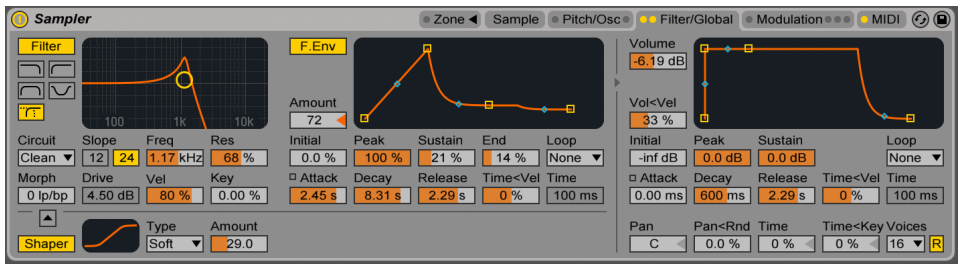
Detune (Désaccord) — Ampleur globale du désaccord, indiquée en centièmes de demi-ton.

Zn Shft (Décalage de zone de notes) — Transpose les notes MIDI dans l'éditeur de zones de notes seulement, afin que des échantillons différents puissent être sélectionnés pour la lecture, même s'ils adhèrent à la hauteur jouée. Bien pour obtenir d'intéressants artefacts à partir de multiéchantillons.

Glide (Glissement) — Mode global de glissement utilisé en conjonction avec le paramètre de durée Time pour une transition progressive d'une hauteur à la suivante. « Glide » est un glissement monophonique standard, tandis que « Portamento » fonctionne polyphoniquement.

Time (Durée) — Activer un mode de glissement Glide produit une transition de hauteur douce entre notes jouées à la suite. Ce paramètre détermine la durée de cette transition.

24.7.8 L'onglet Filter/Global



L'onglet Filter/Global.

Le filtre (Filter)

Sampler dispose d'un filtre polyphonique avec un transformateur d'ondes (waveshaper) intégré. La section filtre offre divers types de filtre dont passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande, et un filtre Morph spécial. La pente de chaque filtre peut être choisie entre 12 et 24 dB de même qu'une sélection de comportements de circuits modélisés d'après l'analogique, mis au point en conjonction avec Cytomic pour émuler les filtres matériels de certains synthétiseurs analogiques classiques.

L'option de circuit Clean est un modèle de haute qualité, économe en ressources de processeur, identique aux filtres utilisés dans l'EQ Eight (page 359). Elle est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit OSR est du type à variable d'état avec résonance limitée par une diode d'écrêtage unique. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un synthé mono britannique assez rare, et est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit MS2 utilise une conception Sallen-Key et un écrêtage doux pour limiter la résonance. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un célèbre synthé mono semi-modulaire japonais, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit SMP est un modèle personnalisé non inspiré d'un matériel particulier. Il reprend des caractéristiques des circuits MS2 et PRD circuits et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit PRD utilise une conception en échelle et n'a aucune limitation nette de résonance. Il est modélisé d'après les filtres utilisés dans un ancien synthé mono à double oscillateur originaire des États-Unis, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Les paramètres de filtre les plus importants sont les commandes Freq (fréquence) et Res (résonance), typiques des synthétiseurs. Frequency détermine où le filtre s'applique dans le spectre harmonique ; Res accentue les fréquences près de ce point.

Quand on utilise un filtre passe-bas, passe-haut ou passe-bande avec n'importe quel type de circuit autre que Clean, une commande Drive supplémentaire permet d'ajouter du gain ou de la distorsion au signal avant qu'il n'entre dans le filtre.

Le filtre Morph a une commande Morph additionnelle qui fait continuellement évoluer le type de filtre selon une boucle passe-bas vers passe-bande vers passe-haut vers coupe-bande pour revenir au passe-bas.

Astuce : vous pouvez rapidement caler la commande Morph sur un réglage passe-bas, passe-bande, passe-haut ou coupe-bande via des options dédiées du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur le curseur Morph.

À droite, la fréquence de coupure du filtre peut être modulée au cours du temps par une enveloppe de filtre dédiée. Cette enveloppe fonctionne comme les enveloppes de l'onglet Pitch/Osc., avec niveaux Initial, Peak, Sustain et End, ADSR, mode de bouclage et points d'inflexion de pente. Cette section peut être activée ou désactivée avec le bouton F. Env. Le curseur Amount détermines l'influence qu'a l'enveloppe de filtre sur la fréquence de coupure du filtre, et doit être réglé sur une valeur non nulle pour que l'enveloppe ait un effet.

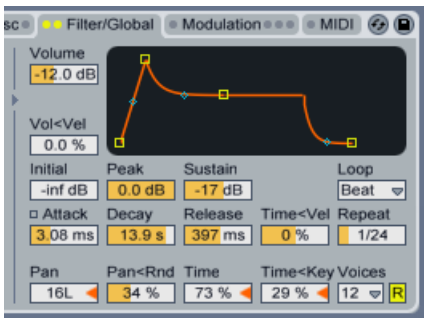
Sous le filtre se trouve un Waveshaper (modificateur de forme d'onde), qui se commute en cliquant sur le bouton Shaper. Quatre courbes différentes peuvent être choisies pour le Waveshaper dans le sélecteur Type : Soft (douce), Hard (dure), Sine (sinusoïdale) et 4bit (4 bits). L'intensité globale du Shaper peut être contrôlée avec le curseur Amount. De plus, le sens de passage du signal peut être choisi avec le bouton situé au dessus de la zone Waveshaper : avec le triangle pointant en haut, il passe du Shaper au filtre ; avec le triangle pointant en bas, il passe du filtre au Shaper.

Anciens filtres

Si vous ouvrez un Set qui a été créé dans une version de Live antérieure à la version 9.5, toute occurrence de Sampler présente dans le Set s'ouvrira avec les anciens filtres à la place des filtres

évoqués précédemment. Ce sont des filtres passe-bas, passe-bande et passe-haut de 12 dB ou 24 dB, ainsi qu'un filtre coupe-bas, qui ne disposent pas de commande Drive. Chaque Sampler chargé avec les anciens filtres affiche un bouton Mise à niveau dans sa barre de titre. Cliquer sur ce bouton fera définitivement basculer la sélection de filtres vers les modèles récents pour cette occurrence de Sampler. Notez que ce changement peut faire sonner votre Set de façon différente.

L'enveloppe de volume

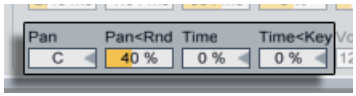


L'enveloppe de volume globale.

L'enveloppe de volume est globale, et définit l'articulation des sons de Sampler avec des paramètres ADSR standard (attack (attaque), decay (déclin), sustain (maintien), release (relâchement)). Veuillez consulter la section Lecture d'échantillon (page 499) pour des détails sur ces paramètres.

Cette enveloppe peut aussi être bouclée avec le sélecteur Loop. Quand un mode de bouclage est sélectionné, le curseur Time/Repeat devient important. Pour les modes Loop et Trigger, si une note reste tenue à la fin de la phase de déclin (Decay), l'enveloppe redémarre à partir de sa valeur initiale. Le temps nécessaire pour passer du niveau de maintien (sustain) à la valeur initiale est défini par le paramètre Time. Pour les modes Beat et Sync, si une note reste tenue après le temps réglé avec le curseur Repeat, l'enveloppe redémarre à partir de sa valeur initiale.

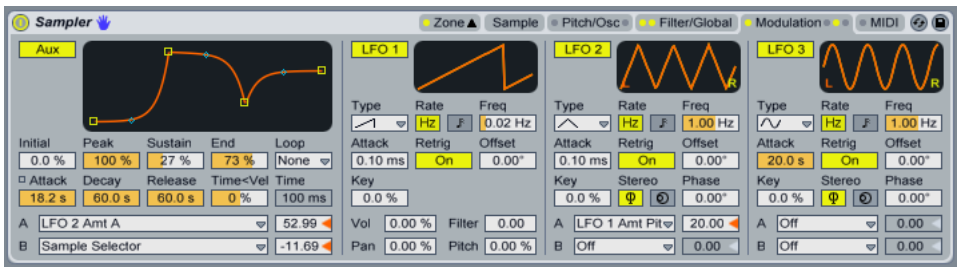
Le curseur Pan est une commande de panoramique global (agissant sur tous les échantillons), tandis que Pan<Rnd ajoute un degré de variation aléatoire à la position panoramique globale. Time (Durée globale d'enveloppe) réduit ou étend proportionnellement la longueur de toutes les enveloppes dans Sampler. Time<Key (Durée globale d'enveloppe par rapport à la note) réduit ou étend proportionnellement la longueur de toutes les enveloppes dans Sampler en fonction de la hauteur des notes MIDI reçues.



Commandes de panoramique global et de durée globale.

Enfin, le sélecteur Voices procure jusqu'à 32 voix simultanées à chaque occurrence de Sampler. Le redéclenchement des voix peut optionnellement être activé en activant le bouton R (redéclenchement) à droite du sélecteur Voices. Quand il est activé, les notes en cours seront redéclenchées plutôt que de générer une voix supplémentaire. Activer le redéclenchement peut économiser des ressources du processeur, particulièrement si une note à longue durée de relâchement est déclenchée très souvent et à courts intervalles.

24.7.9 L'onglet Modulation



L'onglet Modulation.

L'onglet Modulation offre une enveloppe bouclable supplémentaire, plus trois LFO, tous pouvant moduler de multiples paramètres dont eux-mêmes. Chaque LFO peut osciller librement ou être synchronisé sur le tempo du Set Live, et les LFO 2 et 3 peuvent produire des effets de modulation stéréo.

L'enveloppe auxiliaire (Aux)

Sur la gauche, l'enveloppe auxiliaire (Aux) ressemble aux enveloppes de l'onglet Pitch/Osc, avec niveaux Initial, Peak, Sustain et End, ADSR, mode de bouclage et points d'inflexion de pente. Cette enveloppe peut être routée vers 29 destinations dans les deux sélecteurs A et B. L'ampleur de la modulation des destinations A et B par l'enveloppe auxiliaire se règle avec les deux curseurs de droite.

LFO 1, 2 et 3

L'espace restant dans l'onglet Modulation contient trois oscillateurs basse fréquence ou LFO (Low Frequency Oscillators). Comme leur nom l'indique, les LFO de Sampler agissent en appliquant une basse fréquence (sous 30 Hz) à un paramètre pour le moduler. Activez n'importe lequel de ces oscillateurs en cliquant sur les boutons LFO 1, LFO 2 ou LFO 3.

Type — Les LFO de Sampler proposent 6 formes d'onde différentes : sinusoïdale, carrée, triangulaire, dents de scie montantes, dents de scie descendantes et échantillonnage/blocage (Sample and Hold).

Rate — Avec Hz sélectionné, la vitesse du LFO est déterminée par le curseur Freq de droite. Avec le symbole de note sélectionné, le LFO est synchronisé sur les divisions des temps battus, à choisir dans le curseur Beats de droite.

Freq — La vitesse du LFO en Hertz (cycles par seconde), réglable de 0.01 à 30 Hz.

Beats — Règle la vitesse du LFO en unités rythmiques (« 1/64 » pour quadruple-croche à « 8 bars » pour 8 mesures).

Attack — C'est le temps nécessaire au LFO pour atteindre son intensité maximale. Utilisez cela, par exemple, pour introduire progressivement un vibrato quand une note est tenue.

Retrig — Activer le redéclenchement (Retrig) d'un LFO le forcera à repartir de son point de départ, ou phase initiale, pour chaque nouvelle note MIDI. Cela peut créer des formes hybrides de LFO si le LFO est redéclenché avant que son cycle ne soit terminé.

Offset — Cela change le point de départ, ou phase initiale, du LFO pour qu'il commence en un point différent de son cycle. Cela peut créer des formes hybrides de LFO si le LFO est redéclenché avant que son cycle ne soit terminé.

Key — Action des notes sur la vitesse du LFO, aussi appelée asservissement au clavier ou Tracking ; les valeurs non nulles font augmenter la vitesse du LFO proportionnellement à la hauteur des notes MIDI reçues.

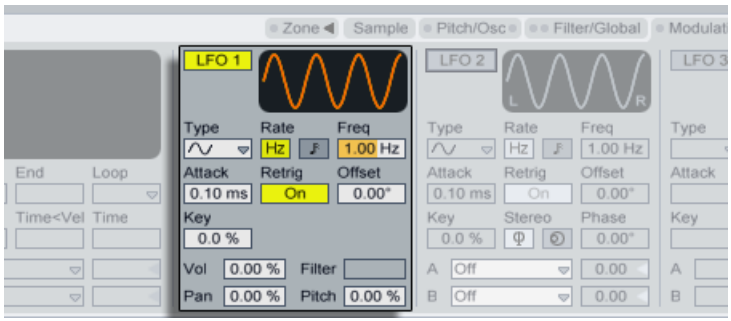
Le LFO 1 a quatre curseurs pour rapidement moduler des paramètres globaux :

Vol (volume) — Le LFO 1 peut moduler le niveau de volume global. Ce curseur détermine l'ampleur de la modulation sur une échelle de 0 à 100.

Pan (panoramique) — Le LFO 1 peut moduler la position panoramique globale. Ce curseur détermine l'ampleur de la modulation sur une échelle de 0 à 100.

Filter — Le LFO 1 peut moduler la fréquence de coupure des filtres (Freq dans l'onglet Filter/Global). Ce curseur détermine l'ampleur de la modulation sur une échelle de 0 à 24.

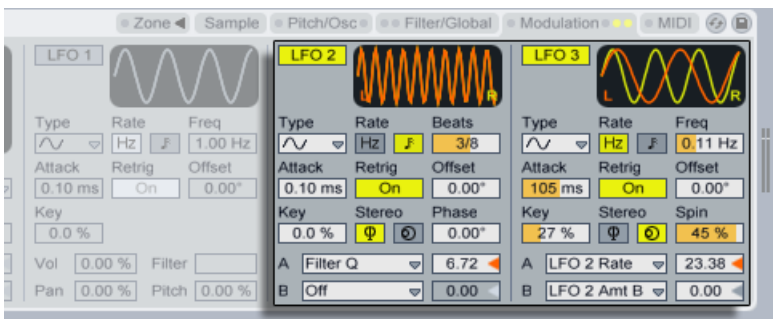
Pitch — Le LFO 1 peut moduler la hauteur des échantillons. Ce curseur détermine l'ampleur de la modulation sur une échelle de 0 à 100.



LFO 1.

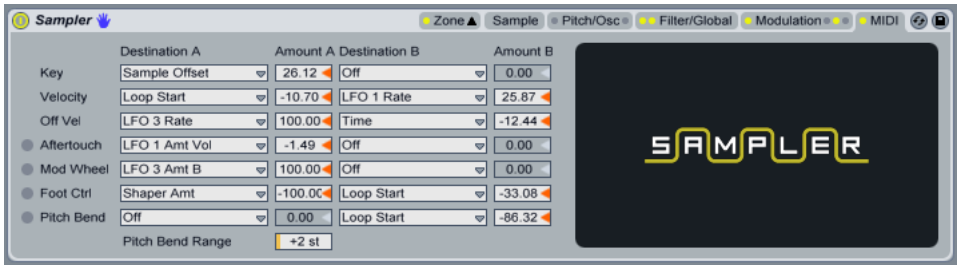
Stereo — Les LFO 2 et 3 peuvent produire deux types de modulation stéréo : *Phase* ou *Spin*. En mode Phase, les canaux gauche et droit du LFO oscillent à la même vitesse, et le paramètre Phase sert à décaler le canal droit par rapport au gauche. En mode Spin, le paramètre Spin peut faire osciller le canal droit du LFO jusqu'à 50% plus vite que le gauche.

Comme l'enveloppe auxiliaire, les LFO 2 et 3 contiennent des sélecteurs A et B, grâce auxquels vous pouvez adresser les LFO à de nombreuses destinations.



LFO 2 et 3.

24.7.10 L'onglet MIDI



L'onglet MIDI.

Les paramètres de l'onglet MIDI transforment Sampler en un instrument d'interprétation dynamique. Les contrôleurs MIDI *Key* (note), *Velocity* (dynamique), *Release Velocity* (dynamique de relâchement), *Aftertouch* (pression par canal), *Modulation Wheel* (molette de modulation), *Foot Controller* (pédale de contrôle) et *Pitch Bend* peuvent être affectés chacun à deux destinations, avec des degrés d'influence variables déterminés par les curseurs Amount A et Amount B.

Par exemple, si nous réglons Destination A sur Loop Length (longueur de boucle) pour Velocity (dynamique), et son action (Amount A) sur 100, des dynamiques élevées entraîneront de longues boucles tandis que de faibles dynamiques en créeront des courtes.

En bas se trouve un curseur Pitch Bend Range (plage d'action du Pitch Bend de 0 à 24 pas). La plage de 14 bits pour les valeurs de la molette de Pitch Bend peut être échelonnée pour produire jusqu'à 24 demi-tons de variation de hauteur dans Sampler.

Enfin, cliquer sur l'image Sampler de droite déclenche un défilement de type générique de cinéma pour Sampler. Ce sont les personnes que vous pouvez remercier !

24.7.11 Importation de multiéchantillons de tierce partie

Sampler peut exploiter les multiéchantillons créés par un certain nombre d'autres échantillonneurs logiciels et matériels. Pour importer un multiéchantillon de tierce partie, naviguez jusqu'au fichier dans le navigateur de Live et faites-le glisser dans un Set Live. Cela l'importera dans votre bibliothèque utilisateur.

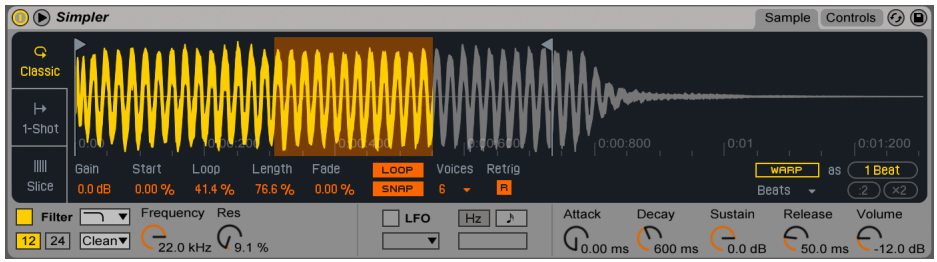
L'importation créera de nouveaux presets de Sampler, que vous pouvez trouver dans le navigateur sous User Library/Sampler/Imports.

Notez que certains fichiers multiéchantillons seront convertis en presets de Rack d'instruments (page 279) contenant plusieurs occurrences de Sampler pour émuler plus fidèlement l'original.

Pour tous les formats de multiéchantillons sauf EXS24/GarageBand Apple et Kontakt, Live importera les données audio elles-mêmes et créera de nouveaux échantillons. Cela signifie que les nouveaux presets de Sampler fonctionneront, que le fichier multiéchantillon d'origine soit ou non disponible.

Pour importer des multiéchantillons EXS24/GarageBand d'Apple et Kontakt, Live crée de nouveaux presets Sampler qui se réfèrent aux fichiers WAV ou AIF d'origine. Cela signifie que ces nouveaux presets de Sampler deviendront inutiles si l'on retire les fichiers WAV ou AIF d'origine. Le Gestionnaire de fichiers de Live offre l'option de réunir et sauvegarder ces échantillons externes (page 87).

24.8 Simpler



L'instrument Simpler.

Simpler est un instrument qui intègre les éléments de base d'un échantillonneur avec un jeu de paramètres classiques de synthétiseur. Une voix de Simpler joue une région d'échantillon définie par l'utilisateur, qui est ensuite traitée par des composants d'enveloppe, de filtre, de LFO, de volume et de hauteur. Mais contrairement à un échantillonneur conventionnel, Simpler comprend certaines fonctionnalités uniques héritées des clips de Live. En particulier, Simple peut lire des échantillons en utilisant le Warp de Live. Les échantillons modifiés par Warp seront lus au tempo de votre Set, quelle que soit la note que vous jouez. Le Warp fonctionne dans Simpler à peu près comme dans les clips audio et faire passer un clip avec Warp dans Simpler depuis une piste audio, le navigateur ou votre bureau conserve vos réglages manuels de Warp. Pour plus d'informations sur le Warp, voir le chapitre Clips audio, tempo et suivi rythmique (page 145).

L'interface de Simpler est divisée en deux sections : les onglets Sample (échantillon) et Controls (commandes). Pour une visualisation encore meilleure, vous pouvez choisir l'emplacement d'affichage des commandes d'échantillon entre la fenêtre de chaîne de périphériques et la fenêtre principale de Live en cliquant sur le bouton dans la barre de titre de Simpler. Avec cette vue élargie, les paramètres de l'onglet Controls occupent tout l'espace dévolu à Simpler dans la fenêtre Périphérique.

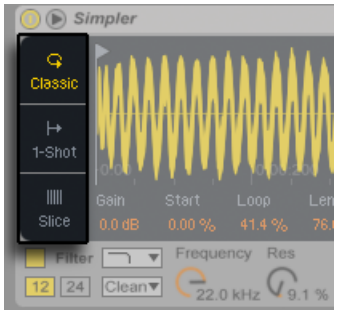
L'onglet Sample affiche la forme d'onde de l'échantillon. Les échantillons peuvent être déposés dans Simpler soit directement depuis le navigateur, soit depuis les écrans Session ou Arrangement sous la forme de clips. Dans ce dernier cas, Simpler n'utilisera que la section d'échantillon délimitée par les marqueurs de début/fin ou de boucle du clip. Tous les réglages ayant été faits pour les marqueurs et autres propriétés de Warp d'un clip sont conservés lorsque vous faites glisser un clip dans Simpler. Les échantillons peuvent être remplacés par glisser-déposer d'un nouvel échantillon, ou en activant le bouton Remplacement à chaud dans le coin inférieur droit de l'affichage de la forme d'onde.



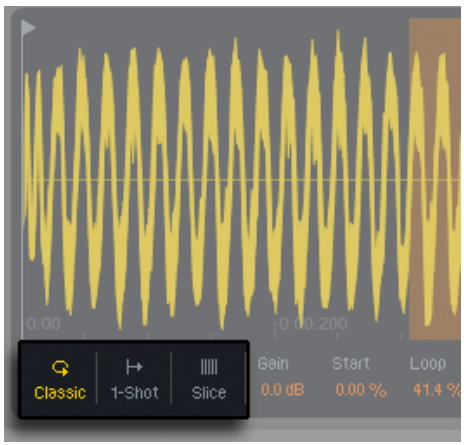
Remplacement à chaud d'un échantillon.

24.8.1 Modes de lecture

Le paramètre le plus important pour déterminer comment Simpler traitera les échantillons est le sélecteur de mode, qui sert à choisir l'un des trois modes de lecture de Simpler. Il se trouve sur le côté gauche de l'onglet Sample ou le long de la partie inférieure de la vue élargie de l'échantillon.



Sélecteur de mode dans l'onglet Sample.



Sélecteur de mode dans la vue agrandie.

- *Le mode Classic* est le mode par défaut lors de l'utilisation de Simpler ; il est optimisé pour la création d'instruments mélodiques et harmoniques « conventionnels » au moyen d'échantillons à hauteur définie. Il dispose d'une enveloppe ADSR complète et autorise le bouclage qui permet aux échantillons de perdurer aussi longtemps qu'une note est tenue. Le mode Classic est par défaut polyphonique.

- *Le mode 1-Shot* est exclusivement dédié à la lecture monophonique, et est optimisé pour l'emploi de frappes de batterie non bouclées ou de courtes phrases échantillonnées. Ce mode a des commandes d'enveloppe simplifiées et ne permet pas le bouclage. Par défaut, l'ensemble de l'échantillon est lu lorsqu'une note est déclenchée, quel que soit le temps de maintien de la note.

- *Le mode Slice* découpe automatiquement l'échantillon de façon non destructive afin que les tranches obtenues puissent être lues chromatiquement. Vous pouvez régler la sensibilité de Simpler aux transitoires, ainsi qu'ajuster, supprimer ou créer manuellement des tranches. Ce mode est idéal pour travailler avec des breaks rythmiques.

Mode Classic



L'onglet Sample en mode Classic.

En mode Classic, les diverses commandes de position d'échantillon font changer la région de l'échantillon que vous faites jouer. Ces commandes comprennent les paramètres Start (début) et Length (longueur) ainsi que les deux « drapeaux » qui apparaissent dans l'affichage de la forme d'onde. Le drapeau de gauche définit dans l'échantillon la position absolue à partir de laquelle peut commencer la lecture, tandis que la commande End (fin) détermine l'endroit où la lecture peut s'arrêter. Start (début) et Length (longueur) sont donc indiqués en pourcentage de la longueur totale de la zone d'échantillon limitée par les drapeaux. Par exemple, une valeur Length de 50 % fera jouer exactement la moitié de la région comprise entre les drapeaux. Le curseur Loop détermine l'ampleur de la partie bouclée dans l'échantillon disponible. Ce paramètre n'est actif que si le commutateur de bouclage Loop est activé.

(Remarque : il est possible de créer des boucles de maintien si courtes qu'elles en prennent un caractère bizarre ou granulaire, ou même une hauteur spécifique due au bouclage à une fréquence audio. Bien que cela puisse être exactement l'effet recherché, cela risque d'énormément surcharger le processeur, en particulier si vous travaillez avec les modes de Warp Complex ou Complex Pro.)

Assez souvent, vous commencerez avec une grande région d'un échantillon et finirez par n'en utiliser qu'une petite partie. Il est possible d'agrandir et de déplacer l'affichage de la forme d'onde dans Simpler comme dans les autres parties de Live — tirez verticalement pour zoomer, et tirez horizontalement pour accéder à la visualisation de différentes zones de l'échantillon. Le zoom fonctionne de la même manière dans les trois modes de lecture.

Le bouton Loop On/Off détermine si l'échantillon sera ou non bouclé en cas de maintien d'une note. Il est possible que des défauts ou pops se produisent entre les points de début et de fin d'un échantillon bouclé en raison d'une discontinuité dans l'amplitude de la forme d'onde (c'est-à-dire le volume sonore de l'échantillon). Le commutateur Snap aidera à atténuer ceci en forçant les marqueurs de boucle et de région de Simpler à se porter sur des points d'*amplitude zéro* dans l'échantillon (points où l'onde croise l'axe horizontal). Note : ce recadrage se base sur le canal gauche des échantillons stéréo. Il reste par conséquent possible, même avec Snap activé, de rencontrer des défauts avec des échantillons stéréo.

La transition entre fin et début de boucle peut être adoucie avec la commande Fade, qui fait un fondu enchaîné des deux points. Cette méthode est particulièrement utile quand on travaille avec de longs échantillons de textures.

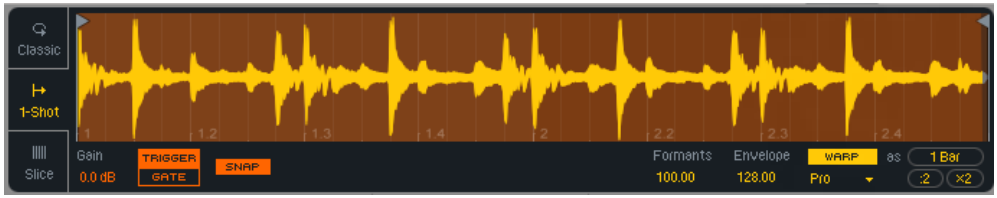
Le curseur Gain vous permet d'augmenter ou de diminuer le niveau de l'échantillon. Notez que c'est un étage de gain distinct du bouton de volume de Simpler, qui détermine le niveau de sortie final de tout l'instrument. Ce paramètre est disponible dans les trois modes de lecture.

Le paramètre Voices fixe le nombre maximum de voix que Simpler peut simultanément produire. S'il faut plus de voix que vous n'en avez allouées avec le sélecteur Voices, le « vol de voix » entre en jeu, par lequel les voix les plus anciennes sont interrompues en faveur des nouvelles. Par exemple, si votre paramètre Voices est réglé sur 8, et que dix voix demandent à être jouées, les deux voix les plus anciennes seront interrompues. (Simpler essaye de voler les voix de la façon la plus subtile possible.)

Avec Retrig activé, une note tenue sera coupée si la même note est de nouveau jouée. Si Retrig est désactivé, plusieurs exemplaires de la même note peuvent se chevaucher. Notez que Retrig n'a un effet audible que si l'échantillon a une longue durée de relâchement et que si le réglage du nombre de voix est supérieur à un.

Les divers paramètres de Warp sont les mêmes dans les trois modes de lecture et sont évoqués ci-dessous (page 522).

Mode 1-Shot



L'onglet Sample en mode 1-Shot.

En mode 1-Shot, les drapeaux gauche et droit définissent la région disponible à la lecture, comme en mode Classic, mais il n'y a pas de commandes de bouclage (Loop) ni de longueur (Length). Il n'y a pas non plus de commande de nombre de voix (Voices) puisque le mode 1-Shot est strictement monophonique.

Avec Trigger (déclencheur) activé, l'échantillon continue d'être joué même après relâchement de la note ; le temps de maintien du pad n'a aucune importance lorsque Trigger est activé.

Vous pouvez façonner le volume de l'échantillon au moyen des commandes de fondu Fade In et Fade Out. Le fondu d'entrée Fade In détermine le temps nécessaire à l'échantillon pour atteindre son volume maximal à partir du moment où la note est jouée, tandis que le fondu de sortie Fade out spécifie l'intervalle de temps précédant la fin de la région de l'échantillon durant lequel le volume va décliner.

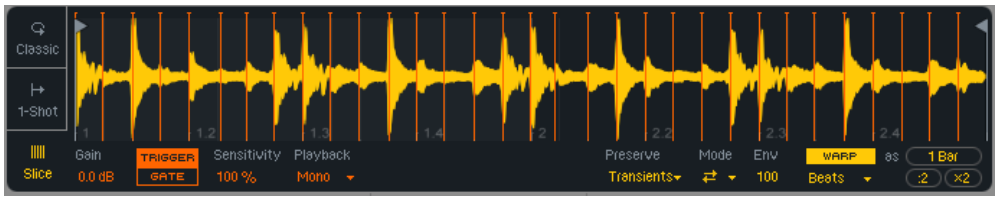


Commandes de fondu Fade In et Fade Out.

Avec Gate activé, le fondu de sortie de l'échantillon commence dès que vous relâchez la note. La durée du fondu de sortie détermine le temps nécessaire au volume pour décliner jusqu'au silence après que la note ait été relâchée.

Snap fonctionne comme en mode Classic, mais n'affecte que les drapeaux de début et de fin (car il n'y a pas d'options de bouclage).

Mode Slice



L'onglet Sample en mode Slice.

En mode Slice (comme en mode 1-Shot), les drapeaux gauche et droit définissent la région disponible à la lecture.

Le curseur Sensitivity détermine la sensibilité de Simpler vis-à-vis du niveau des transitoires de l'échantillon, et par conséquent le nombre de tranches qui seront automatiquement créées. Des valeurs élevées entraînent plus de tranches, jusqu'à un maximum de 64 tranches.

Le sélecteur de lecture (Playback) détermine le nombre de tranches pouvant être déclenchées simultanément. Mono est monophonique ; une seule tranche peut être jouée à la fois. Avec un réglage Poly, plusieurs tranches peuvent être déclenchées en même temps. Les commandes Voices et Retrig sont disponibles quand Poly est activé, et fonctionnent comme en mode Classic. Avec un réglage sur Thru (« jusqu'à la fin »), la lecture est monophonique, mais le déclenchement d'une tranche entraîne la lecture du reste de la région de l'échantillon.

Le sélecteur Trigger/Gate fonctionne comme en mode 1-Shot. Les commandes Fade In et Fade Out se comportent un peu différemment, selon le réglage du sélecteur de lecture. Avec Mono ou Poly sélectionné, les durées de fondu sont mesurées du début à la fin de chaque tranche, tandis qu'avec Through, elles le sont de la tranche déclenchée jusqu'à la fin de la région. Cela explique que les durées de fondu peuvent différer en fonction de l'endroit où vous déclenchez dans la région.

Les tranches créées automatiquement apparaissent comme des lignes orange verticales dans l'affichage de la forme d'onde. Double-cliquer sur une ligne de tranche la supprime. Si vous n'êtes pas satisfait de l'analyse automatique de Simpler, vous pouvez cliquer sur une tranche et la faire glisser pour la déplacer. Double-cliquer sur la forme d'onde entre les limites de tranche crée

une tranche manuelle. Les tranches créées manuellement apparaissent en blanc et sont préservées quel que soit le réglage de Sensitivity ; si vous préférez découper votre échantillon entièrement à la main, réglez Sensitivity à 0 % et créer les tranches que vous souhaitez. Maintenir [ALT](PC) / [ALT](Mac) en cliquant sur une tranche fait alterner entre découpe manuelle et découpe automatique.

24.8.2 Commandes Warp



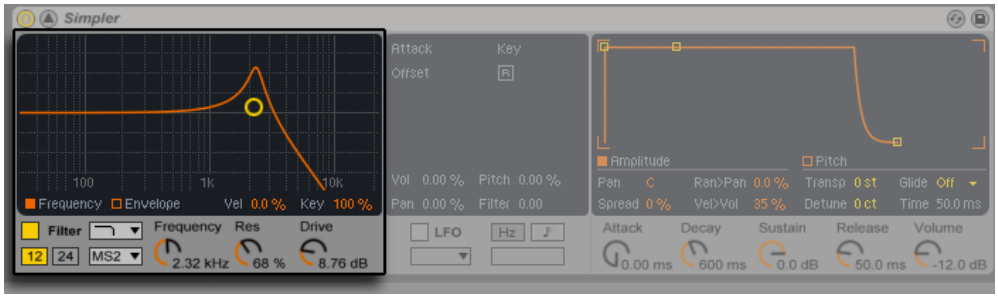
Commandes Warp de Simpler.

Lorsque le commutateur Warp est désactivé, Simpler se comporte comme un échantillonneur « conventionnel »; c'est-à-dire que pour faire jouer l'échantillon à des hauteurs différentes, il est lu à des vitesses différentes. Dans certains cas, c'est exactement l'effet que vous recherchez. Mais pour travailler avec des échantillons qui ont leur propre rythme, vous voudrez peut-être activer le Warp. Cela forcera Simpler à reproduire l'échantillon en synchronisation avec le tempo de votre morceau actuel, quelles que soient les notes que vous jouez.

Si vous savez comment fonctionne le Warp dans les clips audio, vous constaterez que les modes et réglages de Warp se comportent de la même façon dans Simpler. Pour plus d'informations, voir la section intitulée Optimisation de la qualité de time-stretch (page 159).

Le bouton Warp comme... ajuste le time-stretch de l'échantillon pour tenir précisément dans le nombre spécifié de mesures ou de temps. Live estime au mieux cette valeur d'après la longueur de l'échantillon, mais en cas d'erreur, vous pouvez utiliser les boutons :2 ou x2 pour respectivement doubler la vitesse de lecture ou la réduire de moitié.

24.8.3 Filtre (Filter)



Commandes de filtre de Simpler.

La section filtre de SImpler offre divers types de filtre dont passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande, et un filtre Morph spécial. La pente de chaque filtre peut être choisie entre 12 et 24 dB de même qu'une sélection de comportements de circuits modélisés d'après l'analogique, mis au point en conjonction avec Cytomic pour émuler les filtres matériels de certains synthétiseurs analogiques classiques.

L'option de circuit Clean est un modèle de haute qualité, économe en ressources de processeur, identique aux filtres utilisés dans l'EQ Eight (page 359). Elle est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit OSR est du type à variable d'état avec résonance limitée par une diode d'écrêtage unique. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un synthé mono britannique assez rare, et est disponible pour tous les types de filtre.

L'option de circuit MS2 utilise une conception Sallen-Key et un écrêtage doux pour limiter la résonance. Elle est modélisée d'après les filtres utilisés dans un célèbre synthé mono semi-modulaire japonais, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit SMP est un modèle personnalisé non inspiré d'un matériel particulier. Il reprend des caractéristiques des circuits MS2 et PRD circuits et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Le circuit PRD utilise une conception en échelle et n'a aucune limitation nette de résonance. Il est modélisé d'après les filtres utilisés dans un ancien synthé mono à double oscillateur originaire des États-Unis, et est disponible pour les filtres passe-bas et passe-haut.

Les paramètres de filtre les plus importants sont les commandes Freq (fréquence) et Res (résonance), typiques des synthétiseurs. Frequency détermine où le filtre s'applique dans le spectre harmonique ; Res accentue les fréquences près de ce point.

Quand on utilise un filtre passe-bas, passe-haut ou passe-bande avec n'importe quel type de circuit autre que Clean, une commande Drive supplémentaire permet d'ajouter du gain ou de la distorsion au signal avant qu'il n'entre dans le filtre.

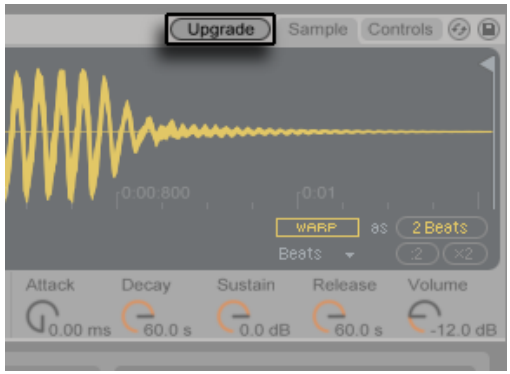
Le filtre Morph a une commande Morph additionnelle qui fait continuellement évoluer le type de filtre selon une boucle passe-bas vers passe-bande vers passe-haut vers coupe-bande pour revenir au passe-bas. Astuce : vous pouvez rapidement caler la commande Morph sur un réglage passe-bas, passe-bande, passe-haut ou coupe-bande via des options dédiées du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la commande Morph.

Les boutons Frequency et Envelope de l'écran de la section filtre font alterner l'affichage entre la réponse en fréquence du filtre et son enveloppe. La fréquence de coupure et la résonance du filtre peuvent être réglées avec les boutons ou en tirant sur la courbe de réponse du filtre dans la zone d'affichage. La fréquence du filtre peut aussi être modulée par :

- la dynamique de note, via la commande Vel dans l'afficheur du filtre
- la hauteur de note, via la commande Key dans l'afficheur du filtre
- l'enveloppe du filtre, via la commande Envelope dans l'afficheur du filtre
- le LFO, via le curseur Filter de la section LFO.

Anciens filtres

Si vous ouvrez un Set qui a été créé dans une version de Live antérieure à la version 9.5, toute occurrence de Simpler présente dans le Set s'ouvrira avec les anciens filtres à la place des filtres évoqués précédemment. Ce sont des filtres passe-bas, passe-bande et passe-haut de 12 dB ou 24 dB, ainsi qu'un filtre coupe-bas, qui ne disposent pas de commande Drive. Chaque Simpler chargé avec les anciens filtres affiche un bouton Mise à niveau dans sa barre de titre.



Bouton Mise à niveau du filtre de Simpler.

Cliquer sur ce bouton fera définitivement basculer la sélection de filtres vers les modèles récents pour cette occurrence de Simpler. Notez que ce changement peut faire sonner votre Set de façon différente.

24.8.4 Enveloppes

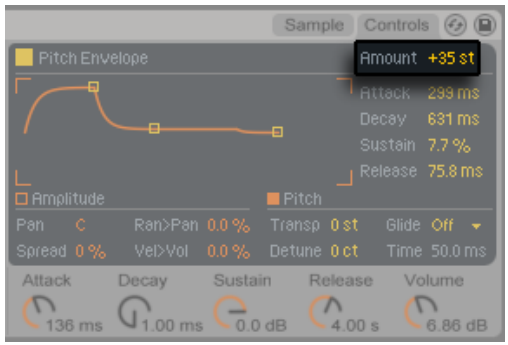


Commandes d'enveloppes de filtre et d'amplitude de Simpler.

Simpler a trois enveloppes ADSR classiques, comme la plupart des synthétiseurs, pour façonner la réponse dynamique de l'échantillon. La modulation d'amplitude, de fréquence du filtre, et de hauteur sont toutes modifiables au moyen des boutons correspondants en section enveloppe. Attack contrôle le temps en millisecondes nécessaire à l'enveloppe pour atteindre sa valeur crête après le jeu de la note. Decay contrôle le temps nécessaire à l'enveloppe pour redescendre au niveau de Sustain, qui est maintenu jusqu'à ce que la note soit relâchée. Release est le temps qu'il faut à l'enveloppe pour descendre du niveau de Sustain à zéro, après la fin de la note. Ces pa-

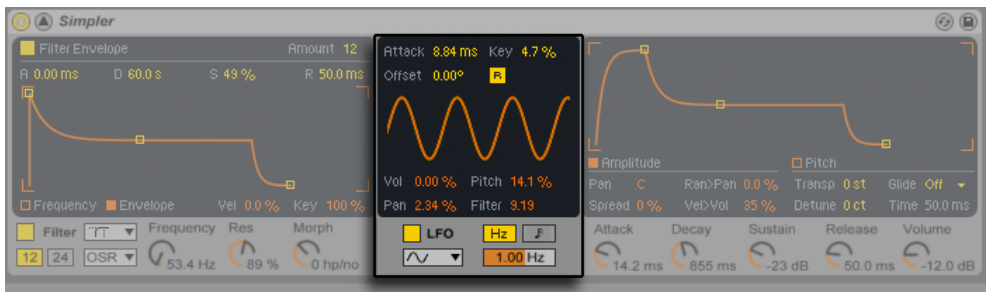
ramètres peuvent être réglés au moyen de leurs commandes dédiées ou graphiquement, en tirant sur les poignées dans la représentation graphique de l'enveloppe.

L'influence des enveloppes sur la hauteur et la fréquence de coupure du filtre peut être réglée à l'aide des commandes d'intensité (Amount) en haut à droite de chacune de ces sections.



Commande d'intensité d'enveloppe de hauteur.

24.8.5 LFO



Section LFO de Simpler.

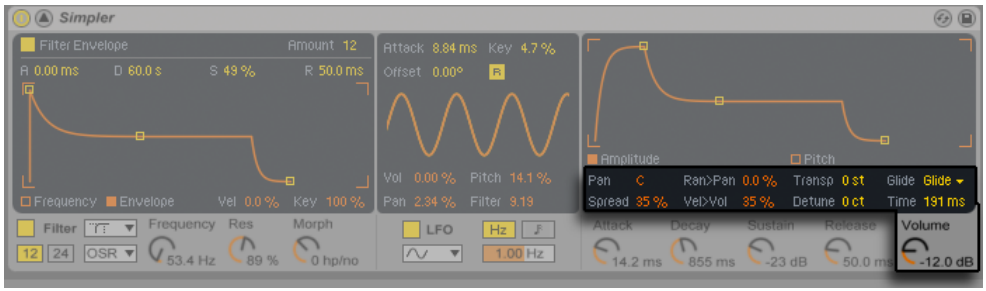
La section LFO (low frequency oscillator ou oscillateur basse fréquence) offre des formes d'onde sinusoïdale, carrée, triangulaire, en dents de scie descendantes, en dents de scie montantes et aléatoire. Le LFO oscille librement à des fréquences comprises entre 0,01 et 30 Hz, ou se synchronise sur des divisions du tempo du Set. Dans Simpler, les LFO s'appliquent individuellement à chaque *voix*, ou note jouée.

Le temps nécessaire au LFO pour atteindre l'intensité maximale est déterminé par la commande Attack. Le bouton R commute le redéclenchement (Retrigger). Lorsqu'il est activé, la phase du LFO se réinitialise sur la valeur de décalage (Offset) à chaque nouvelle note (notez qu'Offset n'a aucun effet lorsque le redéclenchement est désactivé).

Le paramètre Key (asservissement au clavier) asservit la vitesse (Rate) de LFO à la hauteur des notes reçues. Un réglage élevé de Key affecte une vitesse de LFO plus élevée aux notes plus aiguës. Si Key est réglé sur zéro, les LFO de toutes les voix ont la même vitesse et peuvent juste être déphasés.

Les curseurs Vol, Pitch, Pan et Filter déterminent respectivement l'ampleur de la modulation du volume, de la hauteur, du panoramique et du filtre par le LFO.

24.8.6 Paramètres globaux



Paramètres globaux de Simpler.

Le panoramique est défini par la commande Pan, mais peut en plus être affecté par un facteur aléatoire (via le curseur Ran>Pan) ou modulé par le LFO.

Simpler offre aussi un paramètre spécial nommé Spread qui crée un riche chorus stéréo en utilisant deux voix par note et en panoramiquant l'une à gauche et l'autre à droite. Les deux voix sont désaccordées, et l'intensité du désaccord se règle avec la commande Spread.

Astuce : l'application ou non de l'effet Spread à une note particulière dépend du réglage du paramètre Spread au moment de l'événement de déclenchement de note (note-on). Pour obtenir des effets spéciaux, vous pouvez par exemple créer une séquence dans laquelle Spread est à zéro la plupart du temps et n'est activé que pour certaines notes. Ces notes seront alors jouées en stéréo, tandis que les autres le seront en mono

Le volume de sortie de Simpler est géré par la commande Volume, qui peut aussi dépendre de la dynamique de note, comme voulu par le réglage de la commande Vel>Volume. Des effets de tremolo peuvent être obtenus en permettant au LFO de moduler le paramètre Volume.

Simpler reproduit un échantillon à sa hauteur d'origine si la note MIDI reçue est C3 (do3), toutefois la commande Transpose permet de transposer cela de +/- 48 demi-tons. La hauteur peut aussi être modulée par le LFO ou l'enveloppe de hauteur. L'enveloppe de hauteur est particulièrement utile pour créer des sons percussifs. Simpler réagit aux messages MIDI de Pitch Bend avec une sensibilité de +/- 5 demi-tons. Vous pouvez aussi moduler le paramètre Transpose avec des enveloppes de clip et des contrôleurs externes. Pour affiner le réglage de hauteur, utilisez la commande Detune (désaccord), qui peut être réglée sur +/- 50 centièmes de demi-tons.

Simpler comprend une fonction de « glissando » nommée Glide. Quand cette fonction est activée, les nouvelles notes démarrent avec la hauteur de la dernière note jouée puis glissent progressivement jusqu'à leur propre hauteur. Deux modes de glissement sont disponibles : Glide, qui fonctionne monophoniquement, et Portamento, qui fonctionne polyphoniquement. La vitesse du glissement est fixé par la commande Time.

24.8.7 Options du menu contextuel

Un certain nombre de fonctions de Simpler ne sont accessibles que via le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur l'affichage de l'échantillon ou sur la barre de titre de Simpler.

Par défaut, Simpler utilise des fondus à puissance constante. Mais en décochant « Employer fondus à puissance constante pour les boucles » dans le menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre de Simpler, vous pouvez obtenir des fondus enchaînés linéaires. Notez que le paramètre Fondu n'est pas disponible lorsque le Warp est activé.

Les presets créés dans Simpler peuvent être convertis pour être employés dans Sampler (page 488), et vice-versa. Pour cela, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre de Simpler et choisissez la commande Simpler -> Sampler. Ainsi, les presets créés dans Simpler peuvent être exploités dans le contexte à multiples échantillons de Sampler. Notez cependant que la fonctionnalité de time-stretch par Warp et de découpe du mode Slice de Simpler n'est pas disponible dans Sampler. Par conséquent, les presets qui utilisent une de ces fonctions sonneront et se comporteront très différemment dans Sampler.

Gérer Echantillon montre l'échantillon chargé dans le Gestionnaire de fichiers de Live (page 84), tandis que l'option Afficher dans le navigateur montre l'échantillon dans le navigateur de

Live. Afficher dans le Finder/l'Explorateur montre l'échantillon dans son dossier au sein du système d'exploitation de votre ordinateur. Notez que cette commande n'est pas disponible lorsque vous travaillez avec des échantillons qui ont été chargés à partir de packs officiels Ableton.

Normaliser Volumes règle le volume de l'échantillon chargé pour que la plus forte crête utilise l'ampleur maximale possible.

Recadrer enlève les portions de l'échantillon qui sont à l'extérieur des points de début et de fin, tandis qu'Inverser fait jouer la totalité de l'échantillon à l'envers. Notez que ni Recadrer ni Inverser ne sont des opérations destructives ; elles créent une copie de l'échantillon et appliquent le processus à la copie, de sorte que votre échantillon d'origine reste intact.

Lorsque vous travaillez en mode Slice, deux autres options sont disponibles dans le menu contextuel : Découper en Rack de batterie remplace le Simpler par un Rack de batterie dans lequel les tranches actuelles sont réparties de façon à avoir chacune son propre pad. Découper en nouvelle piste MIDI est similaire, mais crée une piste supplémentaire contenant un Rack de batterie plutôt que de remplacer l'actuel Simpler. En outre, lorsque vous découpez dans une nouvelle piste, un clip est créé, qui lira les tranches dans l'ordre. Pour en savoir plus sur la découpe, voir le chapitre dédié à ce sujet (page 179).

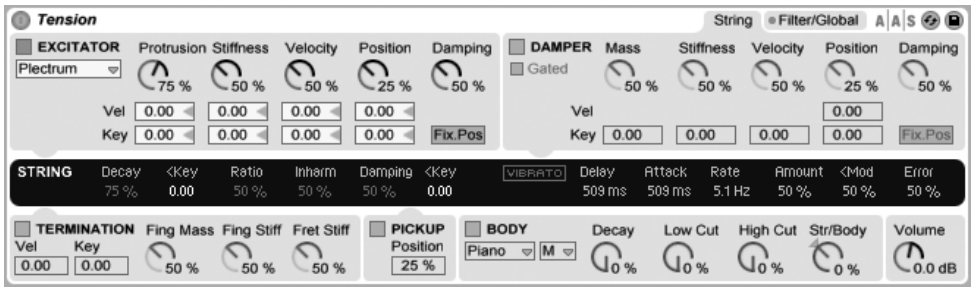
24.8.8 Stratégies d'allègement de charge du processeur

La synthèse en temps réel nécessite beaucoup de puissance de calcul. Toutefois, il existe des stratégies pour réduire la charge du processeur. Réduisez la puissance de processeur employée par Simpler en faisant comme suit :

- Lors de l'utilisation du Warp, sachez que les modes Complex et Complex Pro utilisent beaucoup plus de puissance de processeur que les autres modes de Warp.
- Coupez le filtre s'il n'est pas nécessaire.
- La consommation des ressources du processeur par un filtre est liée à l'inclinaison de sa pente — une pente à 24 dB est plus gourmande en ressources que celle à 12 dB.
- Coupez le LFO pour une influence légèrement positive sur le processeur.
- Les échantillons stéréo nécessitent une puissance de calcul significativement plus grande que les échantillons mono, puisqu'ils impliquent un double traitement.
- Diminuez le nombre de voix simultanément allouées avec la commande Voices.

- Ramenez Spread à 0% s'il n'est pas nécessaire.

24.9 Tension



L'instrument Tension.

Le Tension est un synthétiseur dédié à l'émulation des instruments à cordes et développé en collaboration avec Applied Acoustics Systems. Il est entièrement basé sur une technologie de modélisation physique et n'utilise ni échantillonnage ni tables d'ondes. A la place, il produit le son en résolvant les équations mathématiques qui modélisent les différents composants des instruments à cordes et la façon dont ils interagissent. Ce moteur de synthèse élaboré répond dynamiquement aux signaux de contrôle qu'il reçoit quand vous jouez, reproduisant par conséquent la richesse et la réactivité de véritables instruments à cordes.

La version complète de Tension n'est pas incluse dans la version standard de Live, mais est une fonction spéciale disponible à l'achat séparément.

Le Tension dispose de quatre types d'excitateurs (deux types de marteaux, un plectre et un archet), d'un modèle précis de corde, d'un modèle d'interaction frette/doigt, d'un modèle de sourdine et de différents types de tables d'harmonie. La combinaison de ces différents éléments permet la reproduction d'un vaste éventail d'instruments à cordes. Le Tension est aussi équipé de filtres, de LFO et de paramètres d'enveloppe qui élargissent les possibilités de sculpture sonore au-delà de ce qui serait possible avec des instruments du « monde réel ». Enfin, le Tension offre un large choix de fonctions d'interprétation, dont des modes de clavier, des fonctions portamento, vibrato et legato.

24.9.1 Architecture et interface

C'est la vibration de la corde ou *string* qui constitue le principal mécanisme de production sonore de l'instrument. La corde est mise en mouvement par l'action d'un excitateur ou *excitator* qui peut être un marteau, un plectre ou un archet. La fréquence de l'oscillation dépend de la longueur utile de la corde, qui est déterminée par l'interaction doigt/frette ou *termination*. Un étouffoir ou *damper* peut être appliqué aux cordes pour réduire le temps de déclin de l'oscillation. C'est le cas sur un piano, par exemple, quand un feutre est appliqué sur les cordes lors du relâchement des touches et de la pédale forte. La vibration de la corde est alors transmise au corps ou *body* de l'instrument, qui peut faire rayonner efficacement le son. Dans certains instruments, la vibration de la corde est directement transmise au corps par le chevalet. Dans d'autres instruments, comme la guitare électrique, un micro ou *pickup* sert à transmettre la vibration de la corde à un amplificateur. En plus de ces sections principales, une section filtre ou *filter* a été incluse entre les sections String et Body afin d'élargir les possibilités sonores de l'instrument.

L'interface du Tension est divisée en deux onglets principaux, eux-mêmes divisés en sections. L'onglet *String* contient tous les composants fondamentaux de la production de son relatifs à la corde elle-même : *Excitator, String, Damper, Termination, Pickup* et *Body*. L'onglet *Filter/Global* contient la section *Filter* ainsi que des commandes pour les paramètres globaux d'interprétation. Chaque section (à l'exception de String et de la section globale Keyboard) peut être indépendamment activée ou désactivée. Désactiver une section réduit la consommation de ressources du processeur.

24.9.2 Onglet String (corde)

L'onglet String contient les paramètres relatifs aux propriétés physiques de la corde elle-même, ainsi qu'à la façon dont elle est jouée.

La section Excitator



Section Excitator du Tension.

La corde modélisée peut être jouée à l'aide de différents types d'excitateurs afin de reproduire différents types d'instruments et techniques de jeu. L'excitateur se choisit avec le sélecteur Type, et les choix possibles sont *Bow* (archet), *Hammer* (marteau), *Hammer (bouncing)* (marteau rebondissant) et *Plectrum* (plectre).

Bow — cet excitateur est associé aux instruments à archet comme le violon, l'alto ou le violoncelle. L'archet donne à la corde une oscillation soutenue. Le mouvement du crin de l'archet sur la corde crée une friction, la corde collant au crin et s'en dégageant alternativement. La fréquence de cette alternance entre adhésion et libération détermine la hauteur fondamentale.

La commande Force règle la pression appliquée par l'archet sur la corde. Le son devient plus « grinçant » quand vous augmentez cette valeur. La friction entre l'archet et la corde peut être réglée avec la commande Friction. Des valeurs élevées donnent généralement une attaque plus rapide. La dynamique (Velocity) règle la vitesse de l'archet sur la corde. Enfin, les curseurs Vel et Key situés sous ces trois commandes vous permettent de moduler leur comportement en fonction respectivement de la dynamique ou de la hauteur de la note.

Hammer et Hammer (bouncing) — ces deux types d'excitateur simulent le comportement de marteaux à feutre ou de mailloches. Hammer modélise un marteau situé sous la corde et qui la frappe une fois avant de retomber. Ce type de mécanique se trouve par exemple dans un piano. Hammer (bouncing) modélise un marteau situé au-dessus de la corde et qui tombe sur elle, ce qui signifie qu'il peut rebondir plusieurs fois sur la corde. Ce mode de jeu peut se trouver par exemple dans un dulcimer à marteau.

La masse et la dureté du marteau se règlent avec les commandes Mass et Stiffness, tandis que Velocity contrôle la vitesse de frappe du marteau sur la corde. Comme pour l'excitateur Bow, ces trois paramètres peuvent être aussi modulés par la dynamique ou la hauteur de la note en

réglant respectivement les curseurs Vel et Key. Le comportement du marteau est contrôlé par la commande Damping, qui détermine quelle proportion de la force d'impact du marteau est réabsorbée (amortie) par celui-ci. C'est assez comparable au paramètre Stiffness, mais au lieu de contrôler la dureté de la surface du marteau, cela contrôle celle du « ressort » virtuel qui relie le marteau à la masse qui l'anime. Quand vous augmentez la valeur de Damping, l'interaction entre le marteau et la corde se raccourcit, donnant généralement un son plus fort et plus brillant.

Plectrum — un plectre ou « médiator » est associé aux instruments comme les guitares et les clavecins. Il peut être considéré comme un objet incliné placé sous la corde et qui met la corde en mouvement d'un coup sec.

La commande Protrusion règle la surface du plectre qui est placée sous la corde. Des valeurs basses donnent un son plus petit, « plus fin », car une moindre masse met la corde en mouvement. Les commandes Stiffness, Velocity et Damping se comportent comme en mode Hammer. Les paramètres Protrusion, Stiffness, Velocity et Position peuvent être modulés par la dynamique ou la hauteur de la note via les curseurs Vel et Key.

La commande Position est applicable à chaque modèle d'excitateur, et elle spécifie le point de contact de la corde et de l'excitateur. À 0 %, l'excitateur entre en contact avec la corde en son point de terminaison, tandis qu'à 50 %, il anime la corde en son point médian. Le comportement est toutefois un peu différent si le commutateur Fix. Pos est activé. Dans ce cas, le point de contact est fixé à un seul endroit, plutôt que de varier avec la longueur de la corde. Ce comportement est similaire à celui d'une guitare, dans lequel la position du médiator est toujours pratiquement la même quelles que soient les notes jouées. Sur un piano, la position de l'excitateur est relative — les marteaux frappent normalement la corde à environ 1/7e de leur longueur — et cela est mieux modélisé avec Fix. Pos désactivé. La position de l'excitateur peut de plus être modulée par la dynamique ou la hauteur de la note, via les curseurs Vel et Key.

La section Excitator peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom. Si elle est désactivée, la corde ne peut être mise en mouvement que par interaction avec son étouffoir. (Si les deux sections Excitator et Damper sont désactivées, rien ne peut mettre la corde en mouvement — si vous n'arrivez à produire aucun son, vérifiez qu'au moins une de ces sections est en service.)

Veuillez noter que les paramètres de la section Excitator fonctionnent en association étroite pour influencer le comportement global de l'instrument. Vous pouvez constater par exemple que certaines combinaisons de réglages ne donnent aucun son.

La section String



Section String du Tension.

La vibration de la corde est la composante principale du son d'un instrument à cordes. La longueur utile de la corde est aussi responsable de la hauteur du son que nous entendons.

Le modèle théorique d'une corde résonante est harmonique, ce qui signifie que les partiels de la corde sont tous des multiples exacts de la fréquence fondamentale. Dans le monde réel, les cordes sont cependant toutes plus ou moins inharmoniques, et ce phénomène s'accroît avec la largeur de la corde. Le curseur Inharm modélise ce comportement, entraînant le désaccord progressif des partiels supérieurs quand sa valeur augmente.

Le curseur Damping règle la quantité de hautes fréquences contenues par la vibration de la corde. Des valeurs élevées donnent un plus grand nombre de partiels hauts (moins d'amortissement). Ce paramètre peut être modulé par la hauteur de note via le curseur <Key sur sa droite.

Le curseur Decay détermine le temps nécessaire à la corde résonante pour revenir au silence. Des valeurs élevées augmentent ce temps de déclin. Le curseur <Key près de Decay permet de faire moduler le temps de déclin par la hauteur de note.

Le curseur Ratio règle le rapport du temps de déclin de l'oscillation de la corde entre commencement et relâchement de la note. À 0%, le temps de déclin réglé par le curseur Decay s'applique à la fois au début et au relâchement de la note. Plus vous augmentez Ratio, plus le temps de relâchement diminue tandis que le temps de déclin du début reste le même.

La section Vibrato



Section Vibrato du Tension.

La section Vibrato utilise un LFO (oscillateur basse fréquence) pour moduler la hauteur de la corde. Comme pour tous les paramètres de Tension, les commandes de cette section peuvent servir à accroître le réalisme d'un modèle d'instrument à cordes — ou à créer quelque chose encore jamais entendu.

Les deux paramètres les plus importants de cette section sont les curseurs Rate et Amount. Rate règle la fréquence de la variation de hauteur tandis qu'Amount règle l'intensité (amplitude) de l'effet.

Le curseur Delay détermine le temps nécessaire au vibrato pour démarrer après le début de la note, tandis qu'Attack détermine le temps nécessaire au vibrato pour atteindre sa pleine intensité (déterminée par la commande Amount).

Le curseur <Mod règle l'action de la molette de modulation sur l'intensité du vibrato. Cette commande est relative à la valeur fixée par la commande Amount.

Le curseur Error introduit une dose d'imprévisibilité dans le vibrato, en apportant une déviation aléatoire des paramètres Rate, Amount, Delay et Attack.

La section Damper (étouffoir)



Section Damper du Tension.

Tous les instruments à cordes emploient un certain type de mécanisme d'étouffoir qui interrompt la résonance de la corde. Dans les pianos, c'est un tampon de feutre qui est appliqué sur la corde quand la touche est relâchée. Dans des instruments comme les guitares et les violons, l'instrumentiste arrête la vibration de la corde avec les doigts. Les étouffoirs régulent le déclin de la vibration des cordes mais produisent aussi du son par eux-mêmes, ce qui est une caractéristique importante du timbre d'un instrument à cordes.

Bien qu'un étouffoir ait pour fonction de réduire au silence la corde plutôt que de la mettre en mouvement, il est assez comparable à un marteau et en partage certains paramètres.

La commande Mass contrôle la pression de la surface de l'étouffoir sur la corde. Quand vous augmentez cette valeur, la corde s'arrête plus rapidement.

La dureté du matériau de l'étouffoir se règle avec la commande Stiffness. Des valeurs basses simulent des matériaux tendres comme le feutre, tandis que des valeurs élevées modélisent un étouffoir en métal.

Notez que des valeurs très élevées pour Mass et Stiffness peuvent simuler des étouffoirs qui entrent en contact avec la corde de façon suffisamment dure pour changer sa longueur utile, entraînant dès lors un changement de hauteur.

La commande Velocity règle la vitesse à laquelle l'étouffoir est appliqué à la corde quand la touche est relâchée ainsi que la vitesse à laquelle il quitte la corde quand la touche est enfoncée. Faites attention à ce paramètre — des valeurs très élevées de Velocity peuvent entraîner une frappe très dure de l'étouffoir sur la corde ayant pour conséquence un son très fort au relâchement de la touche. Notez que le statut du commutateur Gated détermine si la commande Velocity est ou non activée. Quand le commutateur Gated est activé, l'étouffoir est appliqué à la corde

quand la touche est relâchée. Avec Gated désactivé, l'étouffoir reste toujours sur la corde, ce qui signifie que la commande Velocity n'a pas d'effet.

Les paramètres Mass, Stiffness et Velocity peuvent encore être modulés par la hauteur de note via les curseurs du dessous.

La dureté du mécanisme d'étouffoir se règle avec la commande Damping, qui affecte la quantité globale de vibration absorbée par l'étouffoir. Des valeurs basses donnent un moindre étouffement (temps de déclin plus longs). Mais cela devient un peu moins prévisible quand la valeur de Damping dépasse 50%. Avec des valeurs élevées, le mécanisme devient si dur qu'il rebondit sur la corde. Cela réduit à son tour le temps de contact de l'étouffoir avec la corde, d'où une augmentation du temps de déclin. La meilleure façon de ressentir la façon dont se comporte ce paramètre est de monter progressivement la commande pendant que vous jouez répétitivement une même note.

La commande Position a une fonction analogue à celle de la section Excitator, mais ici elle spécifie le point de la corde avec lequel l'étouffoir entre en contact. À 0 %, l'étouffoir touche la corde à son point de terminaison tandis qu'à 50 %, il l'étouffe en son point médian. Le comportement est toutefois un peu différent si le commutateur Fix. Pos est activé. Dans ce cas, le point de contact est fixé à un seul endroit, plutôt que de varier avec la longueur de la corde. La position de l'étouffoir peut de plus être modulée par la dynamique ou la hauteur de la note, via les curseurs Vel et Key.

La section Damper peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

La section Termination

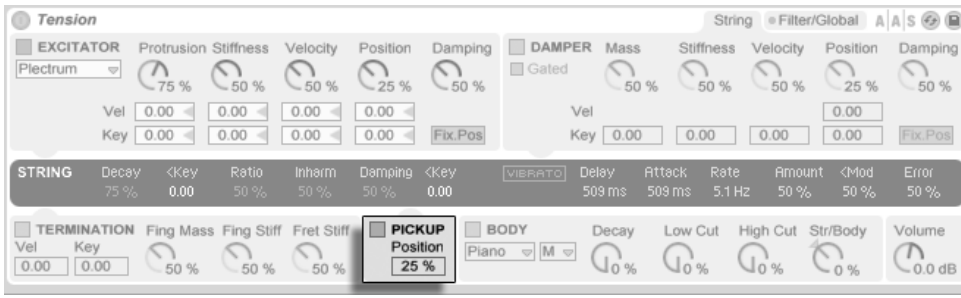


Section Termination du Tension.

La section Termination modélise l'interaction entre la frette, le doigt et la corde. Sur un instrument physique, cette interaction sert à changer la longueur utile de la corde, qui à son tour détermine

la hauteur de la note jouée. Les paramètres physiques du doigt se règlent avec les commandes Fing Mass et Fing Stiff, qui déterminent respectivement la force appliquée par le doigt sur la corde et la dureté du doigt. La valeur de masse peut en plus être modulée par la dynamique ou la hauteur de note via les curseurs. La dureté de la frette est modélisée à l'aide du paramètre Fret Stiff.

La section Pickup (micro)

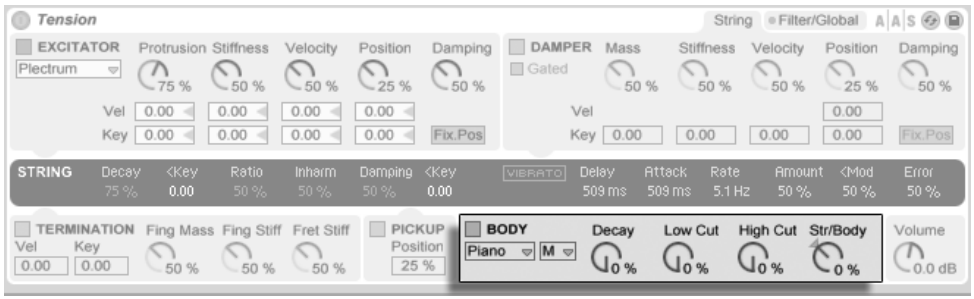


Section Pickup du Tension.

La section Pickup modélise un micro électromagnétique similaire au type de micro trouvé sur une guitare électrique ou un piano électrique. La seule commande est ici le curseur Position, qui fonctionne comme ses homologues des sections Excitator et Damper. À 0 %, le micro se trouve au point de terminaison de la corde tandis qu'à 50 % il est sous le point médian de la corde. Des valeurs basses donnent généralement un son plus brillant, plus fin, tandis que des valeurs hautes donnent plus de rondeur et de profondeur.

La section Pickup peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

La section Body (corps)



Section Body du Tension.

Le rôle du corps ou de la table d'harmonie d'un instrument à cordes est de faire rayonner l'énergie vibratoire des cordes. Le corps filtre aussi ces vibrations, en fonction de sa taille et de sa forme. Dans certains instruments, comme les guitares, le corps ou « caisse » possède une cavité aérienne qui renforce les basses fréquences.

Le sélecteur de type de corps vous permet de choisir entre différents types de corps modélisés à partir d'instruments réels.

Le sélecteur de taille du corps règle la taille relative de la caisse de résonance, de très petite (XS) à très grande (XL). En général, quand vous augmentez la taille du corps, la fréquence de résonance s'abaisse. Vous pouvez encore modifier la réponse en fréquences du corps avec les commandes Hi Cut (coupe-haut) et Low Cut (coupe-bas).

Le temps de déclin de la résonance du corps peut être réglé avec la commande Decay. Des valeurs plus élevées correspondent à un déclin plus long.

La commande Str/Body règle le rapport entre la sortie directe de la section String et le signal filtré par la section Body. Quand elle est tournée à fond à droite, aucune sortie directe ne se fait depuis la section String. Quand elle est tournée à fond à gauche, la section Body est en fait court-circuitée.

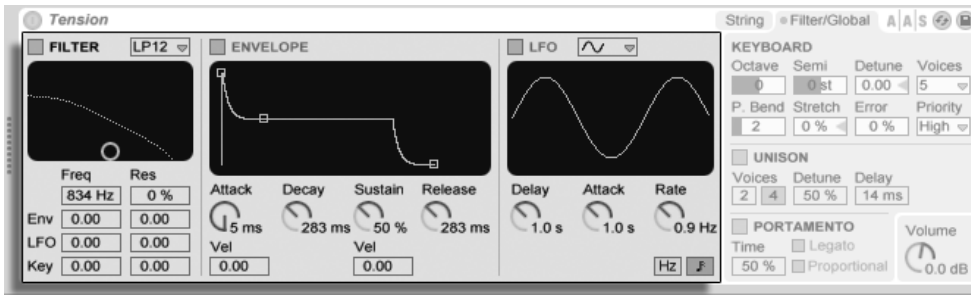
La section Body peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

La commande Volume isolée sur la droite de cette section règle le niveau général de sortie de l'instrument. Cette commande est reprise dans l'onglet Filter/Global.

24.9.3 Onglet Filter/Global

L'onglet Filter/Global contient les paramètres de filtre pour l'instrument, ainsi que des commandes globales.

La section Filter (filtre)



Section Filter du Tension.

La section Filter du Tension dispose d'un filtre multimode hautement configurable qui se trouve entre les sections String et Body. De plus, le filtre peut être modulé par un générateur d'enveloppe dédié et un oscillateur basse fréquence (LFO).

Le sélecteur de filtre vous permet de choisir le type de filtre. Vous pouvez choisir entre des filtres passe-bas (LP), passe-bande (BP), coupe-bande (N), passe-haut (HP) et de formant (F), du 2e et du 4e ordre.

La fréquence de résonance du filtre se règle avec le curseur Freq, tandis que l'amplitude de résonance se règle avec la commande Res. Quand un filtre de formant est choisi dans le sélecteur, la commande Res passe en revue les sons de voyelles. Les commandes Freq et Res peuvent chacune être modulées par le LFO, l'enveloppe ou la hauteur de note (Key) via les curseurs situés dessous. Notez que les curseurs LFO et Env n'ont pas d'effet si les sections Envelope et LFO ne sont pas activées.

Le générateur d'enveloppe est de type ADSR standard (attack, decay, sustain, release). Cette section peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

Le temps d'attaque se règle avec la commande Attack. Ce temps peut aussi être modulé par la dynamique via le curseur Vel sous le bouton. Quand vous augmentez la valeur Vel, le temps d'attaque est d'autant plus court que la dynamique est élevée.

Le temps nécessaire à l'enveloppe pour atteindre le niveau de maintien (sustain) après la phase d'attaque se règle avec la commande Decay.

La commande Sustain règle le niveau auquel demeure l'enveloppe entre la fin de la phase de déclin (decay) et le relâchement de la note. Quand cette commande est tournée à fond à gauche, il n'y a pas de phase de sustain. Si elle est tournée à fond à droite, il n'y a pas de phase de déclin (decay). Le niveau de maintien (sustain) peut de plus être modulé par la dynamique via le curseur Vel sous le bouton. Des valeurs élevées donnent un niveau de maintien plus haut quand la dynamique augmente.

Enfin, le temps de relâchement ou extinction se règle avec la commande Release. C'est le temps nécessaire à l'enveloppe pour revenir à zéro après que la note ait été relâchée.

La sous-section LFO apporte une source de modulation supplémentaire pour le filtre. Cette section peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

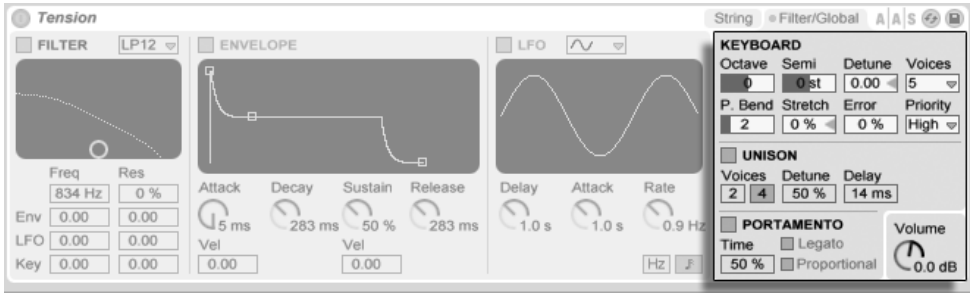
Le sélecteur de forme d'onde détermine le type de forme d'onde utilisé par le LFO. Vous pouvez choisir entre des formes d'onde sinusoïdale, triangulaire, rectangulaire et deux types aléatoires. La première forme d'onde aléatoire saute entre des des valeurs aléatoires tandis que la seconde utilise des pentes progressives.

La commande Delay détermine le temps nécessaire au LFO pour démarrer après le début de la note, tandis qu'Attack détermine le temps nécessaire à l'oscillateur pour atteindre son amplitude maximale.

La vitesse du LFO se règle avec la commande Rate. Les commutateurs à côté d'elle font alterner l'unité de Rate entre fréquence en Hertz et divisions rythmiques synchronisées sur le tempo.

Toute la section Filter peut être activée ou désactivée via le commutateur près de son nom.

Paramètres globaux et de clavier (Keyboard)



Paramètres globaux et de clavier du Tension.

La section restante contient tous les paramètres qui règlent la façon dont le Tension répond aux données MIDI ainsi que les commandes des paramètres de jeu tels que l'accordage et le portamento.

La section Keyboard (clavier) contient tous les paramètres de polyphonie et d'accordage du Tension. Le sélecteur Voices (voix) établit la polyphonie disponible, tandis que Priority (priorité) détermine quelles notes seront coupées en cas de dépassement de la polyphonie maximale. Quand Priority est réglé sur High, les nouvelles notes qui sont plus hautes que celles en cours auront priorité, les notes les plus graves étant coupées en premier. C'est l'inverse avec un réglage Low de Priority. Le réglage Last donne la priorité aux notes les plus récemment jouées, coupant si nécessaire les notes les plus anciennes.

Les commandes Octave, Semi et Tuning fonctionnent comme des accordeurs de précisions diverses. Octave transpose tout l'instrument par octaves, tandis que Semi transpose vers le haut ou le bas par demi-tons. Le curseur Tuning se règle par pas d'un centième de demi-ton (jusqu'à un maximum de 50 centièmes vers le haut ou la bas).

La plage de modulation du pitch bend se règle en demi-tons avec le curseur P. Bend.

Stretch simule une technique d'accordage à octaves élargies aux extrémités, communément mise en œuvre sur les pianos électriques et acoustiques. À 0 %, le Tension jouera avec un tempérament égal, ce qui signifie que deux notes sont distantes d'une octave quand la hauteur fondamentale de la plus haute est exactement le double de celle de la plus basse. Mais en raison du comportement réel de la résonance d'une tine ou d'une corde en vibration qui diffère du modèle théorique, le tempérament égal tend à sonner « faux » sur les pianos. Augmenter la valeur Stretch monte la hauteur des notes hautes et baisse celle des notes basses. Le résultat est un son plus brillant. Des

valeurs négatives simulent un accordage à octaves « rétrécies » ; les notes aiguës sont abaissées et les notes graves remontées.

Le curseur Error augmente l'amplitude d'erreur aléatoire d'accordage appliquée à chaque note. Essayez des valeurs très élevées si vous désirez revivre vos expériences avec l'orchestre du lycée.

La section Unison vous permet d'empiler plusieurs voix pour chaque note jouée. Le commutateur situé à côté du nom active ou désactive la section.

Le commutateur Voices donne le choix d'empiler deux ou quatre voix, tandis que Detune règle la variation d'accordage appliquée à chaque voix empilée. Des valeurs basses peuvent créer un subtil effet de chorus, tandis que des valeurs élevées procurent un autre bon moyen de se rapprocher d'un orchestre de débutants. Augmenter la valeur de Delay ajoute un retard à l'activation de chaque voix empilée.

La section Portamento sert à faire glisser la hauteur entre notes successives plutôt qu'à la faire changer immédiatement. L'effet peut être activé ou désactivé via le commutateur près de son nom.

Avec Legato activé, le glissement ne se fera que si la seconde note est jouée avant que la première ne soit relâchée.

Proportional entraîne un temps de glissement proportionnel à l'intervalle séparant les notes. De grands intervalles donneront un glissement plus lent que les petits intervalles. Désactiver ce commutateur force le temps de glissement à demeurer constant quel que soit l'intervalle séparant les notes successives.

Le curseur Time (temps) règle la vitesse globale du glissement de hauteur.

La commande Volume règle le niveau général de sortie de l'instrument.

24.9.4 Conseils de conception sonore

Au premier abord, l'architecture modulaire du Tension peut ne pas sembler si différente de ce à quoi vous êtes habitué dans les autres synthétiseurs; elle est constituée de blocs fonctionnels qui fournissent les informations au cours du trajet d'un signal et modifient ce dernier au fur et à mesure de son avancée. Mais il est important de rappeler que les composants du Tension ne sont pas isolés les uns des autres ; ce que vous faites à un paramètre peut avoir un effet spectaculaire sur un autre paramètre quelque part ailleurs. Pour cela, il est très facile de trouver des combinaisons de paramètres qui ne produisent aucun son. Il est aussi très facile de créer des sons *extrêmement forts*, aussi prenez garde aux réglages de niveau !

Quand vous programmez le Tension, il peut être utile de considérer les diverses sections comme si elles étaient vraiment rattachées à un même objet physique. Par exemple, un archet bougeant à vitesse lente peut sans doute mettre en vibration une corde sans étouffoir. Mais si cette corde est comprimée par un énorme étouffoir, l'archet devra avoir une vitesse plus élevée pour produire un quelconque effet.

Pour avoir une bonne idée de ce qui est possible, il peut être utile d'étudier la façon dont sont faits les presets. Vous réaliserez rapidement que le Tension peut faire beaucoup d'autres choses que des cordes.

Chapitre 25

Max for Live

Max for Live, produit supplémentaire co-développé avec Cycling '74, permet aux utilisateurs d'étendre et de personnaliser Live en créant des instruments, des effets audio et des périphériques MIDI. Max for Live peut aussi être utilisé pour étendre les fonctionnalités de contrôleurs physiques et même modifier des clips et des paramètres dans un Set Live.

En plus d'apporter un kit d'outils complet pour construire des périphériques, Max for Live est aussi livré avec une collection d'instruments et d'effets préfabriqués ainsi que des didacticiels. Ils peuvent être utilisés comme les périphériques intégrés à Live et peuvent aussi vous donner des idées pour vos propres projets de création de périphérique. Veuillez noter que ce contenu ne sera disponible qu'une fois Max installé et autorisé.

25.1 Installation et autorisation de Max for Live

Afin d'utiliser Max for Live, vous devez installer Live 8.1 (ou plus récent) et Max 5.1 (ou plus récent). Max est disponible au téléchargement sur le site internet de Cycling '74[6].

Comme tous les suppléments d'Ableton, Max for Live doit être autorisé avant de pouvoir être utilisé. Le chapitre sur l'autorisation de Live (page 33) contient plus d'informations sur cette procédure, et vous trouverez des instructions détaillées sur le site internet Ableton[7].

Si vous avez installé Max ailleurs qu'à l'emplacement prévu par défaut, vous devrez d'abord indiquer son chemin d'accès dans les Préférences File/Folder de Live :

6 http://www.cycling74.com/
7 http://www.ableton.com/authorization-live8



Chemin d'accès à l'installation de Max.

Une fois que l'autorisation est terminée et que Live a trouvé l'application Max, Max for Live doit être prêt à l'emploi. À cet instant, le contenu de Max commencera à s'installer dans votre Bibliothèque Live.

25.2 Emploi de Max pour les périphériques Live

Max for Live est livré avec une collection d'instruments et d'effets qui sont prêts à l'emploi. Les périphériques Max for Live apparaissent dans les dossiers *Max Instrument, Max MIDI Effect* et *Max Audio Effect* de l'intitulé *Max for Live* du navigateur.

Beaucoup de ces périphériques sont accompagnés de leurs propres presets, qui sont similaires aux presets de périphérique Live (page 260) mais avec une différence importante : comme un périphérique Max peut être conservé hors des emplacements connus de Live, il est important de vous assurer que tous les presets se référant à ce périphérique restent associés avec lui.

Si vous sauvegardez un preset pour un périphérique Max, Live essaie de conserver les références aux fichiers nécessaires en copiant le périphérique Max dans votre Bibliothèque personnelle (User) et en sauvegardant le preset basé sur cette copie. Si le fichier Max référencé est alors déplacé ou renommé, ces associations de fichiers peuvent être rompues. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le Gestionnaire de fichiers de Live (page 87) pour résoudre le problème.

Pour éviter ces problèmes, nous vous recommandons de toujours conserver les périphériques Max et leurs presets dans votre bibliothèque personnelle. Notez que c'est l'emplacement suggéré par défaut quand vous pressez le bouton Sauvegarder Preset dans la barre de titre du périphérique Max.

25.3 Édition des périphériques Max for Live

Les périphériques Max (ou « patches ») sont constitués par des objets qui s'envoient des données les uns aux autres via des câbles virtuels. Un effet audio Max vide, par exemple, contient déjà certains de ces éléments : l'objet *plugin~* fait passer tout l'audio entrant à l'objet *plugout~* qui le fait passer à son tour à tout périphérique supplémentaire de la chaîne.



Un effet audio Max par défaut.

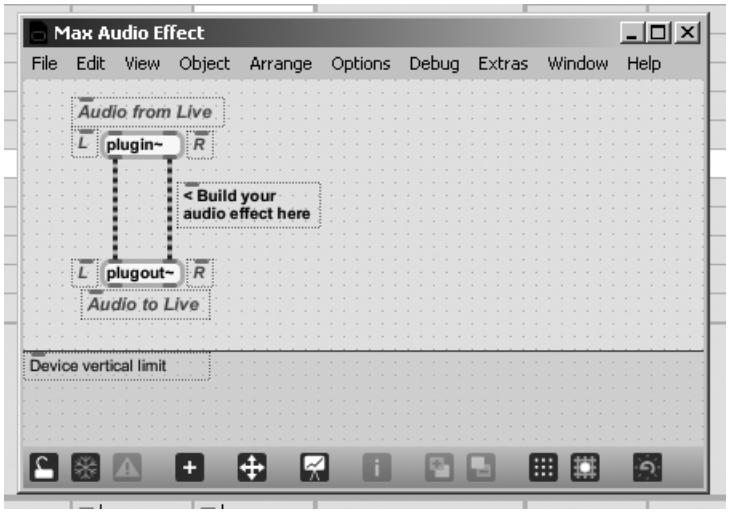
Pour charger un périphérique Max vide, prenez un *Max Instrument* (instrument Max), un *Max MIDI Effect* (effet MIDI Max) ou un *Max Audio Effect* (effet audio Max) dans le navigateur et déposez-le dans votre Set.

L'action d'un périphérique Max dépend des objets qu'il contient et de la façon dont ils sont connectés entre eux. La zone dans laquelle vous travaillez avec les objets Max se nomme l'éditeur (ou « Patcher »), et est accessible en cliquant sur le bouton *Editer* dans la barre de titre du périphérique Max.



Le bouton Editer d'un périphérique Max.

Cela lance l'éditeur Max dans une nouvelle fenêtre, avec le périphérique actuel déjà chargé et prêt à l'édition.



Un effet audio Max par défaut dans le Patcher.

Après édition, vous devez sauvegarder votre périphérique Max afin de pouvoir l'utiliser dans Live. Cela se fait via les commandes Save (Sauvegarder) ou Save As (Sauvegarder sous) dans le menu File (Fichier) de Max. Sauvegarder un périphérique édité actualise automatiquement toutes les occurrences de ce périphérique utilisées dans votre Set Live actuel. Si vous choisissez Save As, il vous sera demandé si la nouvelle version doit ou non actualiser seulement le périphérique ouvert à l'origine pour l'édition ou toutes les occurrences du périphérique dans le Set.

L'emplacement de sauvegarde par défaut d'un périphérique Max est le dossier de la Bibliothèque qui correspond au type de périphérique sauvegardé. Nous vous recommandons de toujours sauvegarder les périphériques Max à cet emplacement par défaut.

Note : contrairement aux périphériques natifs de Live, les périphériques Max ne sont *pas* sauvegardés dans les Sets Live, mais comme des des fichiers séparés.

25.4 Dépendances de Max

Comme déjà mentionné, il existe certaines considérations particulières ayant trait à la gestion de fichiers lors de la création de presets pour périphériques Max. De plus, les périphériques Max eux-mêmes peuvent dépendre d'autres fichiers (comme d'échantillons, d'images ou même d'autres patches Max) pour bien fonctionner. Dans ce cas, vous pouvez utiliser les outils de ges-

tion de fichiers de Live pour réunir toutes ces dépendances en un seul et même endroit, particulièrement si vous voulez partager vos périphériques Max.

Un moyen grâce auquel Max for Live vous aide à gérer les dépendances externes est la possibilité de geler un périphérique Max. Un périphérique gelé contient tous les fichiers nécessaires à son utilisation.

Notez que geler des périphériques Max n'est *pas* la même chose que la commande Geler Piste de Live (page 685).

Pour en apprendre plus sur le gel et sur la façon dont Max traite la gestion des dépendances pour ses propres fichiers, nous vous recommandons de lire la documentation intégrée à Max.

25.5 Apprentissage de la programmation Max

Pour vous aider à en savoir plus sur la construction et l'édition de périphériques Max, Cycling '74 fournit une documentation complète et des didacticiels intégrés à l'environnement Max. Pour accéder à cette documentation, sélectionnez « Max Help » dans le menu Help (Aide) de n'importe quelle fenêtre Max. Il existe aussi une rubrique « Max for Live Help » dans le même menu.

Max for Live est aussi livré avec un certain nombre de leçons qui vous guident pas à pas pour construire une variété de périphériques Max. Ces leçons sont disponibles dans le Fenêtre Aide de Live, qu'on peut ouvrir depuis le menu Aide de Live.

Chapitre 26

Télécommande par MIDI et par touche

Pour libérer le musicien de la souris, la plupart des commandes de Live peuvent être *télécommandées* via un contrôleur MIDI externe et le clavier de l'ordinateur. Ce chapitre vous décrit en détails l'affectation de différents types de commandes dans l'interface utilisateur de Live :

1. *Slots de la section Session* — N'oubliez pas que les affectations MIDI et de touches d'ordinateur ne portent que sur les slots et pas sur les clips qu'ils contiennent.

2. *Commutateurs et boutons* — dont les boutons d'activation des pistes et des périphériques, les commandes tap tempo, métronome et transport de la barre de contrôle.

3. *Boutons de sélection* — Ces boutons permettent de choisir parmi plusieurs options. Par exemple, chaque piste dispose de boutons de sélection pour l'assignation au Crossfader offrant trois options : la piste est affectée à la position A du Crossfader, la piste n'est pas soumise au Crossfader, la piste est affectée à la position B du Crossfader.

4. *Commandes continues* — comme les réglages de volume, de panoramique et de départs effets du mélangeur.

5. *Le crossfader*, dont le comportement est décrit en détail dans la section correspondante du chapitre Mixage (page 233).

26.1 Télécommande par MIDI

Live peut être télécommandé par des surfaces de contrôle MIDI externes, comme des claviers ou des contrôleurs MIDI. Live offre également un contrôle dédié depuis Push (page 565) et Push 2 (page 615) d'Ableton.

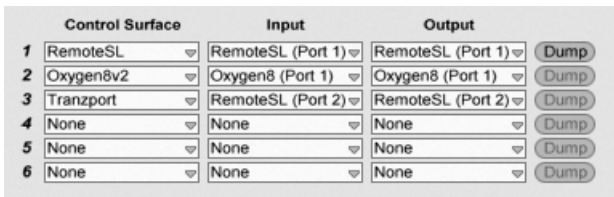
Avant d'expliquer comment se font et s'appliquent les affectations de télécommande, permettez-nous de d'abord faire la distinction entre télécommande par MIDI et un emploi indépendant du MIDI dans Live : comme l'entrée pour nos pistes MIDI. Supposons que vous utilisiez un clavier MIDI pour jouer d'un instrument dans une des pistes MIDI de Live. Si vous affectez la touche do-1 (C-1) de votre clavier MIDI au bouton de déclenchement d'un clip en écran Session, cette touche cessera de faire produire un do-1 par l'instrument de votre piste MIDI, car elle « appartient » désormais uniquement au bouton de déclenchement de clip.

Les notes MIDI affectées à la télécommande ne peuvent plus être utilisées en entrée pour les pistes MIDI. C'est une cause fréquente de confusion qui peut facilement être éliminée en observant les indicateurs MIDI de la barre de contrôle (page 208).

Avant toute affectation MIDI, vous devez configurer Live pour qu'il reconnaisse vos surfaces de contrôle. Cela se fait dans l'onglet Link/MIDI des Préférences Live, qui peut être ouvert à l'aide du raccourci clavier [CTRL][,](PC) / [CMD][,](Mac).

26.1.1 Surfaces de contrôle prises en charge d'origine

Les surfaces de contrôle sont définies via les menus de l'onglet Link/MIDI. Jusqu'à six surfaces de contrôle compatibles peuvent être simultanément employées dans Live.



Configuration des surfaces de contrôle.

Ouvrez le premier sélecteur de la colonne *Surface de contrôle* pour voir si votre surface de contrôle est prise en charge d'origine par Live ; si elle apparaît, vous pouvez sélectionner son

nom, puis définir ses ports MIDI d'entrée et de sortie à l'aide des deux colonnes de droite. *Si votre contrôleur n'est pas dans la liste, ne vous inquiétez pas — il pourra quand même être activé manuellement dans la prochaine section, Configuration manuelle d'une surface de contrôle* (page 555).

Selon le contrôleur, Live peut devoir accomplir un transfert ou « dump » de preset pour effectuer la configuration. Si c'est le cas, le bouton *Dump* sera activé à droite des sélecteurs de votre surface de contrôle dans les Préférences de Live. Avant de cliquer dessus, vérifiez que votre surface de contrôle est prête à recevoir ce type de transfert de preset. La méthode pour activer la réception varie avec les fabricants et les produits, aussi consultez la documentation de votre matériel en cas de doute. Enfin, cliquez sur le bouton Dump ; Live configurera alors automatiquement votre matériel.

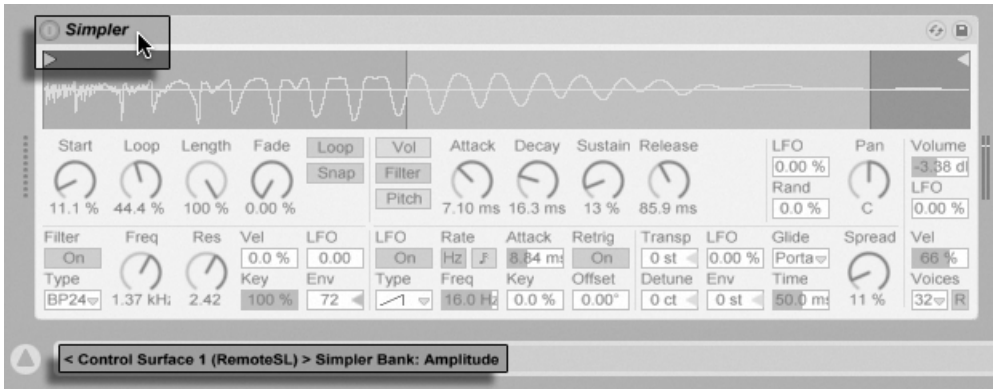
Affectations instantanées

Dans la plupart des cas, Live utilise une méthode standard pour affecter ses fonctions et paramètres à des commandes physiques. Cela varie, bien entendu, en fonction de la configuration des commandes, curseurs et boutons sur la surface de contrôle. Ces configurations dépendant des fonctionnalités sont appelées *affectations instantanées*.

Dans les leçons intégrées à Live, vous trouverez une *Référence des surfaces de contrôle* qui liste tous les matériels actuellement pris en charge, liste complète avec les détails de leurs affectations instantanées. Les leçons sont accessibles à tout moment en sélectionnant l'option Fenêtre Aide dans le menu Affichage.

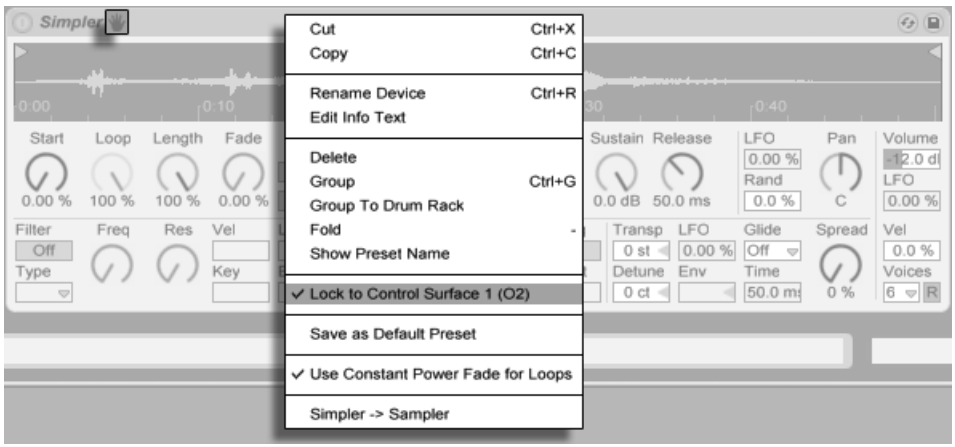
Note : vous pouvez *substituer manuellement* vos propres affectations à toute affectation instantanée. Dans ce cas, vous devrez aussi activer les commutateurs Télécommande des ports MIDI qu'utilise votre surface de commande. Cela se fait dans la section MIDI Ports de l'onglet Link/MIDI des Préférences, et est décrit dans la section suivante.

Les affectations instantanées sont avantageuses car les contrôleurs de la surface de contrôle se réassigneront eux-mêmes automatiquement afin de contrôler le périphérique actuellement sélectionné dans Live.



Les surfaces de contrôle peuvent suivre la sélection de périphérique.

En plus de la sélection de périphérique suivante, les surfaces de contrôle *prises en charge d'origine* peuvent être « verrouillées » sur des périphériques spécifiques, garantissant l'accès manuel à ces derniers quoi que vous ayez actuellement sélectionné dans votre Set Live. Pour activer ou désactiver ce verrouillage, faites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la barre de titre d'un périphérique, puis sélectionnez votre contrôleur préféré dans le menu contextuel « Verrouiller sur... ». Vous reconnaîtrez la liste des surfaces de contrôle que vous avez définies dans les Préférences Link/MIDI. Par défaut, l'instrument d'une piste MIDI sera automatiquement verrouillé sur la surface de contrôle lorsque la piste sera armée pour l'enregistrement.



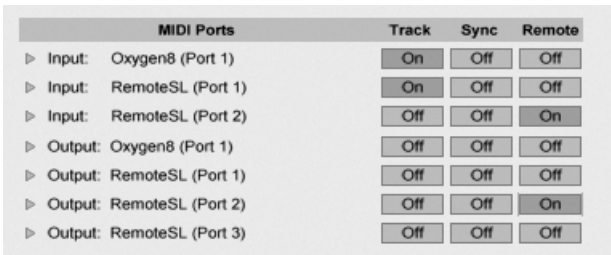
Toujours sous la main : les surfaces de contrôle peuvent être verrouillées sur des périphériques.

Une icône de main dans la barre de titre des périphériques ainsi verrouillés sert de rappel pratique de leur statut.

Note : certaines surfaces de contrôle n'acceptent pas le verrouillage sur des périphériques. Cette capacité est indiquée individuellement pour les contrôleurs dans la leçon *Référence des surfaces de contrôle*. Sélectionnez l'option Fenêtre Aide dans le menu Aide pour accéder aux leçons intégrées à Live.

26.1.2 Configuration manuelle d'une surface de contrôle

Si votre surface de contrôle MIDI n'apparaît pas dans la liste du sélecteur Surface de contrôle dans les Préférences Link/MIDI, elle peut quand même être activée pour une affectation manuelle dans la section *MIDI Ports* de cet onglet.



Définition manuelle des surfaces de contrôle.

Le tableau MIDI Ports liste tous les ports d'entrée et de sortie MIDI disponibles. Afin d'utiliser un port d'entrée pour télécommander Live, assurez-vous que le commutateur correspondant est réglé sur « On » dans sa colonne *Remote*. Vous pouvez utiliser n'importe quel nombre de ports MIDI pour l'affectation de télécommande; Live fusionnera leurs signaux MIDI entrants.

Si vous travaillez avec une surface de contrôle qui offre un retour d'informations physique ou visuel, vous devrez aussi activer le commutateur Télécommande de son port de sortie. Live doit pouvoir communiquer avec de telles surfaces de contrôle quand une valeur a changé afin que cette surface puisse actualiser en conséquence la position de ses faders motorisés ou le statut de ses diodes (DEL).

Pour tester votre configuration, essayez d'envoyer des données MIDI à Live depuis votre surface de contrôle. Les témoins MIDI de la barre de contrôle clignoteront si Live reconnaît un message MIDI entrant.

Une fois votre contrôleur reconnu par Live, vous avez terminé la phase de configuration (mais nous vous recommandons de prendre le temps de choisir un Mode de reprise avant d'abandonner les Préférences). Votre étape suivante sera de créer des affectations MIDI entre votre surface de contrôle et Live. Par chance, c'est une tâche simple, et vous n'aurez besoin de le faire que pour un paramètre à la fois.

26.1.3 Mode de reprise



Mode de reprise d'un contrôleur MIDI.

Quand des contrôleurs MIDI qui envoient des valeurs absolues (tels que des faders) sont employés dans une installation avec plusieurs banques commutables, dont chacune les fait s'adresser à un paramètre de destination différent, vous devez décider de la façon dont Live gèrera les sauts soudains de valeurs qui ne manqueront pas d'arriver lors du premier déplacement d'un contrôleur après un changement de banque. Trois modes de reprise sont disponibles :

Aucun — Dès que la commande physique est bougée, sa nouvelle valeur est immédiatement envoyée à son paramètre de destination, ce qui a généralement pour résultat des changements brutaux de valeur.

Rejoindre — Bouger la commande physique n'a pas d'effet tant qu'elle n'a pas rejoint la valeur actuelle de son paramètre de destination. Dès que les valeurs sont égales, la valeur de destination suit fidèlement la valeur de la commande. Cette option donne des changements de valeur plus progressifs, mais il peut être difficile d'estimer exactement quand la valeur a été rejointe.

Graduer — Cette option assure des transitions douces des valeurs. Elle compare la valeur de la commande physique à celle du paramètre de destination et calcule une convergence progressive des deux quand on bouge la commande. Dès que les valeurs sont égales, la valeur de destination suit fidèlement la valeur de la commande.

26.2 Le navigateur d'affectations



Le navigateur d'affectations.

Toutes les affectations manuelles MIDI, de clavier d'ordinateur (page 562) et de macro-commandes (page 281) sont gérées par le *navigateur d'affectations*. Le navigateur d'affectations est masqué tant qu'un des trois modes d'affectation n'est pas activé. Il affiche toutes les affectations du mode actuel. Pour chaque affectation, il liste l'élément de contrôle, le chemin vers le paramètre affecté, le nom du paramètre et les limites *Min* et *Max* de la plage de valeurs de l'affectation. Les limites Min et Max assignées peuvent être modifiées à tout moment, et peuvent être rapidement inversées avec une commande du menu contextuel obtenu par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac). Supprimez les affectations à l'aide de la touche [Retour arrière] ou [Suppr] de votre ordinateur.

Notez que les affectations instantanées sont basées sur le contexte et ne sont pas affichées dans le navigateur d'affectations. Leur structure d'affectation peut être affichée quand vous travaillez dans Live en choisissant l'option Fenêtre Aide du menu Aide puis en ouvrant la leçon *Référence des surfaces de contrôle*.

26.2.1 Affectation de télécommande MIDI



Le commutateur de mode d'affectation MIDI.

Une fois votre configuration de télécommande définie dans les Préférences Link/MIDI, donner une affectation de télécommande aux contrôleurs MIDI et aux notes est simple :

1. Passez en mode d'affectation MIDI en cliquant sur le bouton MIDI dans le coin supérieur droit de Live. Remarquez que les éléments de l'interface pouvant être télécommandés sont surlignés en bleu, et que le navigateur d'affectations devient disponible. *Si votre navigateur est fermé,* [CTRL][ALT][B](PC) / [CMD][ALT][B](Mac) *l'ouvrira pour vous.*

2. Cliquez sur le paramètre de Live que vous aimeriez piloter par MIDI.

3. Envoyez un message MIDI en pressant une touche du clavier, en tournant une commande, etc., sur votre contrôleur MIDI. Vous verrez que cette nouvelle affectation MIDI est maintenant listée dans le navigateur d'affectations.

4. Sortez du mode d'affectation MIDI en cliquant à nouveau sur le bouton MIDI. Le navigateur d'affectations disparaîtra, mais vous pouvez toujours inspecter vos affectations en revenant en mode d'affectation MIDI.

26.2.2 Affectation à des notes MIDI

Les notes MIDI envoient de simples messages d'enfoncement (Note On) et de relâchement (Note Off) aux éléments de l'interface de Live. Ces messages peuvent produire les effets suivants sur les commandes dans Live :

- *Slots de l'écran Session* — Les messages Note On et Note Off affectent les clips du slot en fonction de leurs réglages de mode de déclenchement (page 194).

- *Commutateurs* — Un message Note On fait alterner le commutateur entre ses statuts.

- *Boutons de sélection* — Les messages Note On font changer la commande entre les options disponibles.

- *Paramètres variables* — Quand ils sont assignés à une seule note, les messages Note On font alterner le paramètre entre ses valeurs Min et Max. Quand ils sont assignés à une plage de notes, chaque note se voit assigner une valeur discrète, ces valeurs s'étendant à intervalles réguliers sur la plage de valeurs du paramètre.

Conseil : les slots d'écran Session peuvent être assignés à une plage de notes MIDI pour jouer de façon chromatique : jouez d'abord la note *fondamentale* (c'est la note qui fera jouer le clip à sa hauteur par défaut), puis, *en gardant enfoncée cette touche,* tenez une touche de votre choix au-dessous de la fondamentale et une au-dessus d'elle pour définir les limites de la plage.

26.2.3 Affectation à des contrôleurs MIDI absolus

Les contrôleurs MIDI absolus envoient des messages à Live sous la forme de valeurs absolues allant de 0 à 127. Ces valeurs donnent différents résultats selon le type de commande de Live auquel elles sont affectées. Un message de valeur 127, par exemple, peut monter à fond la commande Volume d'une piste de Live ou faire jouer un clip d'écran Session. En particulier, les messages de contrôleur MIDI de 0 à 127 peuvent produire les effets suivants sur les commandes dans Live :

- *Slots de l'écran Session* — Les valeurs de contrôleur supérieures ou égales à 64 sont traitées comme des messages Note On. Les valeurs de contrôleur inférieures ou égales à 63 sont traitées comme des messages Note Off.

- *Commutateurs* — Pour les activateurs de piste et les boutons on/off des périphériques, les valeurs de contrôleur comprises dans la plage Min/Max d'affectation activent le commutateur. Les valeurs de contrôleur supérieures ou inférieures à cette plage le désactivent. Vous pouvez inverser ce comportement en réglant Min sur une valeur supérieure à celle de Max. Dans ce cas, les valeurs de contrôleur extérieures à la plage activent le commutateur, tandis que les valeurs appartenant à la plage le désactivent. Pour tous les autres commutateurs (tels que les commandes de transport), des valeurs de contrôleurs supérieures ou égales à 64 activent le commutateur, les valeurs de contrôleur inférieures à 64 le désactivant.

- *Boutons de sélection* — La plage de valeurs de 0 à 127 du contrôleur est répartie entre les différentes options de réglage proposées par le bouton de sélection.

- *Commandes continues* — La plage de valeurs de 0 à 127 du contrôleur est répartie sur la plage de valeurs du paramètre.

Live reconnaît aussi les messages de Pitch Bend et de contrôleurs continus de haute précision (« 14 bits absolus ») dotés d'une plage de valeurs allant de 0 à 16383. Les informations données ci-dessus valent également pour ceux-ci sauf que le centre de leur plage de valeurs est fixé à 8191/8192.

26.2.4 Affectation à des contrôleurs MIDI relatifs

Certains contrôleurs MIDI peuvent envoyer des messages « augmentation de valeur » et « diminution de valeur » plutôt que des valeurs absolues. Ces commandes évitent les sauts de paramètre quand le statut d'un paramètre diffère entre Live et la commande correspondante sur le contrôleur MIDI matériel. Par exemple, imaginez que vous ayez affecté la commande de panoramique de

votre surface de contrôle au paramètre de panoramique d'une piste de Live. Si la commande physique est à fond à droite, et celle de Live à fond à gauche, un léger mouvement de la commande physique de panoramique qui envoie des messages absolus demanderait à Live un panoramique à droite, causant un saut brutal dans le panoramique de la piste. Une commande pan envoyant des messages relatifs éviterait cela, puisque son message incrémentiel dirait simplement à Live, « Panoramique légèrement à gauche de votre position actuelle ».

Il existe quatre types de contrôleurs relatifs : Signed Bit, Signed Bit 2, Bin Offset et Twos Complement.

Chacun de ceux-ci est aussi disponible en mode « linéaire ». Certains encodeurs MIDI utilisent en interne une « accélération », produisant de plus grands changements de valeur quand ils sont tournés rapidement. Pour les surfaces de contrôle qui ne sont pas originellement prises en charge, Live essaie de détecter le type de contrôleur et si une accélération est utilisée ou non.

Vous pouvez améliorer le processus de détection en bougeant lentement le contrôleur relatif vers la gauche lors de l'affectation. Live offrira sa suggestion dans le sélecteur de mode de la barre de statut, mais si vous connaissez le type de contrôleur relatif, vous pouvez le sélectionner manuellement.

Live répondra comme suit aux messages de contrôleurs MIDI relatifs :

- *Slots de l'écran Session* — Les messages d'incrémentation de valeur sont traités comme des messages Note On. Les messages de décrémentation de valeur sont traités comme des messages Note Off.

- *Commutateurs* —Les messages d'incrémentation activent le commutateur. Les messages de décrémentation le désactivent.

- *Boutons de sélection* — Les messages d'incrémentation font passer le bouton de sélection sur l'option de réglage suivante. les messages de décrémentation le font revenir sur l'option de réglage précédente.

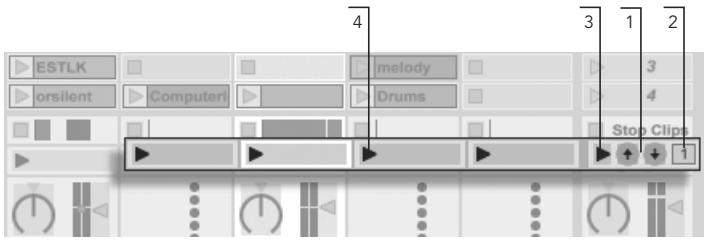
- *Commandes continues* — Chaque type de contrôleur MIDI relatif utilise une interprétation différente de la plage de valeurs 0...127 de contrôleur pour identifier les incréments et les décréments de valeur :

Veuillez consulter la documentation fournie avec votre contrôleur MIDI s'il vous faut d'autres informations sur les contrôleurs MIDI relatifs.

Navigation relative en écran Session

Notez que vous pouvez créer des *affectations absolues* aux emplacements et scènes individuels, mais également des *affectations relatives* pour déplacer la scène surlignée et travailler sur les clips surlignés.

En mode d'affectation MIDI et en mode d'affectation aux touches (page 562), un bandeau de commandes assignables apparaît sous la grille Session :



Le bandeau d'affectation relative en Session.

1. Assignez ces boutons aux touches, notes, ou contrôleurs pour déplacer la scène surlignée vers la haut ou vers le bas.

2. Assignez le numéro de cette scène à un contrôleur MIDI — de préférence un encodeur sans fin — pour faire défiler les scènes. Pour obtenir de plus amples détails, consultez la section des Modes d'affectation relative (page 559).

3. Assignez ce bouton pour lancer la scène surlignée. Si l'option Sélection scène suivante au lancement est activée dans les Préférences Record/Warp/Launch, vous pouvez vous déplacer successivement (et espérons-le avec succès !) d'une scène à l'autre.

4. Assignez ces boutons pour lancer le clip de la scène surlignée, dans sa piste respective.

Les affectations relatives de Session sont très pratiques pour naviguer dans un Set Live volumineux, car Live affiche toujours la scène surlignée au centre de l'écran Session.

Affectation aux commandes de fenêtre Clip

La fenêtre Clip (page 123) affiche les réglages de tout clip actuellement sélectionné, mais elle peut aussi afficher les réglages d'une multiples clips sélectionnés. Pour éviter les surprises musica-

lement désagréables, il est important de se rappeler que créer des affectations de télécommande pour toute commande de la fenêtre Clip peut potentiellement affecter *n'importe quel* clip de Set Live. Pour cette raison, nous vous recommandons d'affecter les commandes de fenêtre Clip à des contrôleurs MIDI relatifs pour empêcher des sauts de valeur de paramètre indésirables.

26.2.5 Télécommande par le clavier de l'ordinateur



Le bouton de mode d'affectation aux touches.

L'affectation de touches du clavier de votre ordinateur pour servir de surface de contrôle est limpide :

1. Passez en mode d'affectation aux touches en pressant le bouton KEY dans le coin supérieur droit de l'écran Live. Remarquez que les éléments de l'interface pouvant être assignés sont surlignés en rouge quand vous passez en mode d'affection aux touches. Le navigateur d'affectations devient aussi disponible. Si le navigateur est masqué, vous pourrez l'afficher à l'aide de la commande appropriée du menu Affichage.

2. Cliquez sur le paramètre de Live que vous voulez assigner à une touche. Rappelez-vous que seules les commandes surlignées en rouge peuvent être assignées.

3. Pressez la touche de l'ordinateur à laquelle vous voulez assigner la commande. Les détails de votre nouvelle affectation seront affichés dans le navigateur d'affectations.

4. Sortez du mode d'affectation de touches en cliquant à nouveau sur le bouton KEY de Live. Le navigateur d'affectations disparaîtra, mais vous pouvez inspecter vos affectations à tout moment en revenant en mode d'affectation aux touches.

Les assignations au clavier peuvent produire les effets suivants dans Live :

- Les clips des slots de l'écran Session réagiront aux touches affectées en fonction de leurs réglages de mode de déclenchement (page 194)

- Les touches affectées à des commutateurs feront alterner leur état.

- Les touches affectées à des boutons de sélection passeront en revue les options disponibles.

Veillez à ne pas confondre cette fonctionnalité de télécommande avec la capacité qu'a Live d'employer le clavier de l'ordinateur comme un pseudo-clavier MIDI (page 207) qui peut produire des notes MIDI à partir de frappes sur le clavier d'ordinateur pour l'emploi avec des instruments.

Chapitre 27

Emploi du Push

Le Push d'Ableton est un instrument pour la création de morceaux qui procure un contrôle manuel de la mélodie et des harmonies, des rythmes, des sons et de la structure du morceau. En studio, le Push vous permet de rapidement générer des clips qui occupent l'écran Session de Live alors que vous travaillez exclusivement depuis le contrôleur physique. Sur scène, le Push est un instrument performant pour le lancement de clip.

Les commandes du Push sont réparties en un certain nombre de sections, comme représenté dans le schéma ci-dessous.



Vue d'ensemble des commandes du Push

Une grande partie du comportement du Push dépend du *mode* dans lequel il est, ainsi que du *type de piste* qui est sélectionné. Pour vous aider à apprendre à travailler avec le Push, ce cha-

pitre vous guidera au travers de quelques flux de production fondamentaux, puis passera en revue les commandes du Push.

Il existe aussi un certain nombre de vidéos pour vous aider à la prise en main du Push Elles sont disponibles sur https://www.ableton.com/learn-push/

27.1 Configuration

La configuration du Push est pratiquement automatique. Tant que Live est ouvert, le Push est automatiquement détecté dès sa connexion à un port USB de votre ordinateur. Après connexion, le Push peut immédiatement être utilisé. Il n'est pas nécessaire d'installer des pilotes et le Push n'a pas à être configuré manuellement dans les Préférences de Live.

27.2 Navigation et chargement des sons

Vous pouvez parcourir et charger les sons directement depuis le Push, sans avoir à utiliser le navigateur de Live. Cela se fait dans le mode Browse du Push.

Pressez le bouton Browse du Push :



Le bouton Browse.

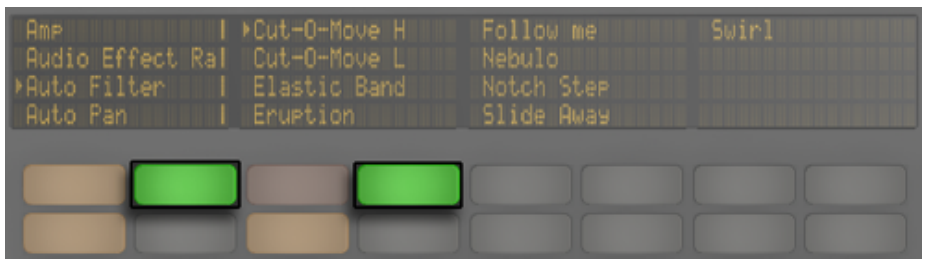
En mode Browse Mode, l'écran affiche tous vos sons et effets disponibles, ainsi que les emplacements de la section Places du navigateur de Live (page 56). L'écran est divisé en colonnes. La colonne la plus à gauche affiche le type spécifique de périphérique parcouru ou l'intitulé de Places. Chaque colonne de droite affiche le sous-dossier suivant (s'il y en a). Utilisez les boutons

In et Out pour décaler l'affichage vers la droite ou la gauche, ce qui vous permet de naviguer à des niveaux de sous-dossiers plus profonds ou de voir un plus grand nombre de presets à l'écran.



Boutons In et Out.

Naviguez vers le haut via le bouton de contrôle de sélection (première rangée sous l'écran) dans chaque colonne. Naviguez vers le bas d'un dossier via le bouton de contrôle d'état pour chaque niveau (la seconde rangée sous l'écran). Il est possible de pré-écouter les échantillons et presets des Packs officiels ou de la bibliothèque de base de Live en les sélectionnant dans le navigateur. Pour charger un preset de périphérique, pressez le bouton vert sur la droite. Pour charger le preset par défaut du périphérique sélectionné, pressez le bouton vert sur la gauche.



Chargement de périphériques ou de presets de périphérique en mode Browse.

Vous pouvez faire rapidement défiler dossiers et sous-dossiers via les encodeurs. Maintenir Shift en pressant les boutons haut ou bas vous déplace de toute une page.

Après avoir pressé un bouton de chargement de périphérique ou de preset, le bouton devient ambre. Cela signifie que l'élément actuellement sélectionné est chargé ; si vous naviguez sur un autre élément, le bouton redevient vert. Astuce : presser un bouton de chargement ambre chargera le *prochain* élément de la liste, ce qui vous permet de rapidement essayer des presets ou des périphériques.

Ce que vous voyez en mode Browse dépend du dernier périphérique sélectionné. Si vous travailliez avec un instrument, le mode Browse vous affichera des instruments de remplacement. Si vous travailliez avec un effet, vous verrez des effets. Quand vous partez d'une piste MIDI vide, l'écran affiche tous vos sons, instruments, kits de batterie, effets et périphériques Max for Live disponibles

(page 545), ainsi que les instruments VST et Audio Units (page 266). Les dossiers ne sont visibles sur le Push que s'ils contiennent des éléments pouvant être chargés à un moment donné. Par exemple, l'intitulé Samples (ainsi que n'importe lesquels de vos propres dossiers dans Places qui ne contiennent que des échantillons) ne sera pas visible sauf si vous naviguez depuis un simple pad d'un rack de batterie ou Drum Rack (page 570).

27.3 Lecture et programmation de rythmes

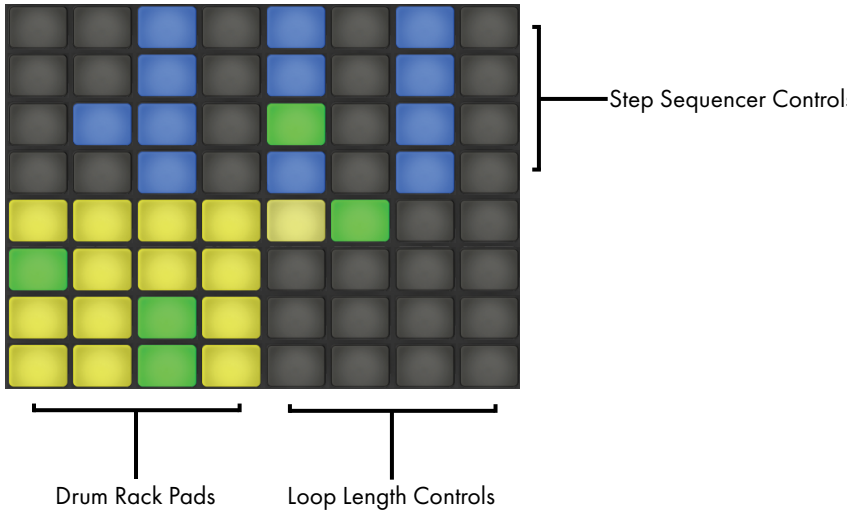
Pour créer des rythmes avec le Push, assurez-vous d'abord que le mode Note est activé.



Le bouton de mode Note.

Puis utilisez le mode Browse pour charger un des presets de Rack de batterie (Drum Rack) de la bibliothèque de Live.

Quand on travaille avec une piste MIDI contenant un Rack de batterie, la grille de 8x8 pads du Push se configure automatiquement en trois sections, vous permettant simultanément de jouer, séquencer pas à pas et régler la longueur de votre clip.



La grille des pads lors du travail avec la batterie

Les 16 pads du Rack de batterie sont agencés, comme le Rack de batterie de Live, selon le classique arrangement 4x4 permettant le jeu en temps réel. Les couleurs de pad du Rack de batterie ont la signification suivante :

- Jaune vif — ce pad contient un son.
- Jaune pâle — ce pad est vide.
- Vert — ce pad est en cours de lecture.
- Bleu clair — ce pad est sélectionné.
- Bleu foncé — ce pad est mis en solo.
- Orange — le son de ce pad est coupé.

Pour travailler avec des Racks de batterie contenant un grand nombre de pads, utilisez le ruban tactile ou les boutons Octave Up et Octave Down du Push pour monter/descendre de 16 pads. Maintenez Shift en pressant le ruban tactile ou les boutons Octave pour ne vous déplacer que d'une seule rangée.



Boutons Octave Up/Down.

27.3.1 Mode 64 pads

En plus de l'agencement par défaut de Push en trois sections, vous pouvez également utiliser la totalité de la grille de 8x8 pads pour jouer la batterie en temps réel. C'est utile pour travailler avec de très grands kits de batterie, comme ceux créés par découpage de rythmes (page 179). Pour basculer en mode 64 pads, pressez une seconde fois le bouton de mode Note. Presser à nouveau Note rappellera l'agencement standard à trois sections, vous permettant de reprendre rapidement le séquençage pas à pas. En mode 64 pads, les couleurs des pads sont les mêmes que celles utilisées dans l'agencement en trois sections.

Note : lorsque vous allez et venez entre le mode 64 pads et l'agencement en trois sections, les 16 pads disponibles pour le séquençage pas à pas ne changent pas automatiquement. Vous pouvez avoir à utiliser le ruban tactile ou les boutons Octave pour voir les 16 pads vous voulez.

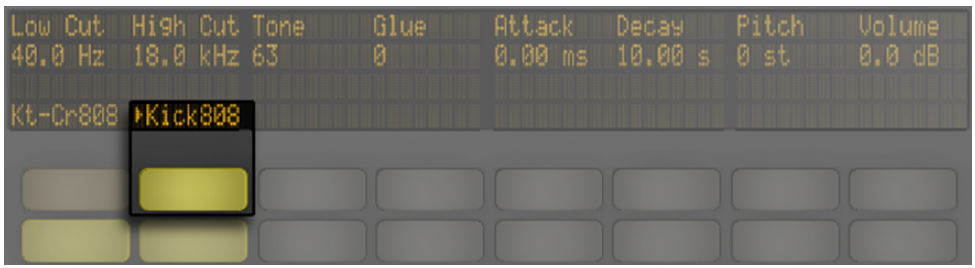
27.3.2 Chargement de sons individuels de batterie

Le mode Browse peut aussi servir à charger ou remplacer individuellement des pads dans un rack de batterie (Drum Rack). Pour faire alterner la navigation entre Racks de batterie et simples pads, pressez le bouton Device afin d'afficher les périphériques de la piste.



Bouton Device.

Par défaut, le Rack de batterie est sélectionné, comme indiqué par la flèche dans l'écran. Pour sélectionner à la place un pad individuel, tapez sur ce pad, puis pressez le bouton de sélection sous le nom du pad.



Sélection d'un pad individuel dans un Rack de batterie.

Maintenant, revenir en mode Browse vous permettra de charger ou de remplacer le son du seul pad sélectionné. Une fois en mode Browse, taper d'autres pads les sélectionnera en vue de parcourir des sons pour eux, ce qui vous permet de rapidement charger ou remplacer plusieurs sons dans le Rack de batterie chargé.

Options supplémentaires de pad

Pour copier un pad à un autre endroit dans votre Rack de batterie, maintenez le bouton Duplicate et pressez le pad que vous souhaitez copier. Tout en gardant Duplicate pressé, pressez le pad dans lequel vous souhaitez coller celui que vous avez copié. Notez que cette action remplacera les périphériques du pad de destination (et donc sa sonorité) mais ne remplacera *pas* les notes existantes déjà enregistrées pour ce pad.

27.3.3 Temps en séquençage pas à pas

Taper un pad l'active aussi pour le séquençage pas à pas. (Astuce : pour sélectionner un pad sans le jouer, maintenez pressé le bouton Select pendant que vous tapez le pad.)



Bouton Select.

Pour enregistrer des notes avec le séquenceur pas à pas, tapez les pads dans les commandes de séquenceur pas à pas afin de placer des notes là où vous les voulez dans le clip. Le clip commencera à jouer dès que vous taperez un pas. Par défaut, chaque pad de séquenceur pas à pas correspond à une double-croche, mais vous pouvez changer la taille de pas au moyen des boutons de la section Scène/Grille.



Boutons de scène/grille.

Quand le clip est lu, le pas actuellement joué est indiqué par le déplacement du pad vert dans la section séquenceur pas à pas (quand l'enregistrement est activé, le pad qui se déplace est de couleur rouge). Taper un pas contenant déjà une note supprimera cette note. Maintenez pressé le bouton Mute en tapant un pas pour désactiver ce dernier sans le supprimer. Maintenez pressé le bouton Solo en tapant un pad pour mettre ce son en solo.



Boutons Mute et Solo.

Vous pouvez aussi régler la dynamique et le micro-timing de notes individuelles, comme décrit dans la section sur l'automation de séquençage pas à pas (page 593).

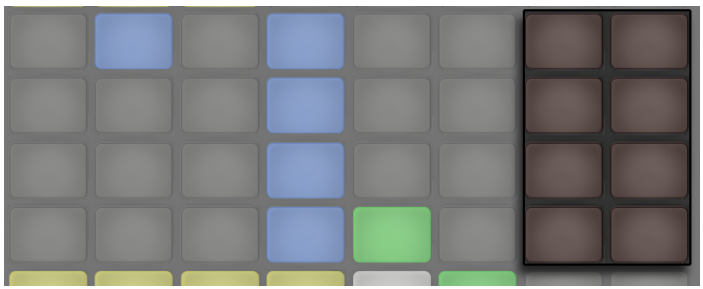
Pour supprimer toutes les notes associées à un pad, maintenez pressé Delete pendant que vous tapez le pad. (Note : cela ne supprimera les notes qu'à l'intérieur de la boucle actuelle.)



Bouton Delete.

Les couleurs de pad ont la signification suivante dans la section séquenceur pas à pas :

- Éteint — ce pas ne contient pas de note.
- Bleu — ce pas contient une note. Les bleus foncés indiquent des dynamiques plus élevées.
- Jaune pâle — ce pas contient une note, mais le son de la note est coupé.
- Rouge clair — les deux colonnes de pads de droite s'allumeront en rouge si des triolets sont choisis comme taille de pas. Dans ce cas, ces pads ne sont pas actifs ; seuls les six premiers pads de chaque rangée peuvent être utilisés.



Quand les triolets sont sélectionnés, les pas rouges ne sont pas utilisables.

Pour des informations détaillées sur les pads de réglage de longueur de boucle, voir la section intitulée Réglage de la longueur de boucle (page 586).

27.3.4 Enregistrement en temps réel

Les patterns de batterie peuvent aussi être enregistrés en temps réel en jouant sur les pads du Rack de batterie. Suivez ces étapes pour enregistrer en temps réel :

- Si vous souhaitez enregistrer avec une piste de clics, pressez le bouton Metronome afin d'activer le clic intégré à Live



Bouton Metronome.

- Puis pressez le bouton Record pour commencer l'enregistrement



Bouton Record.

Maintenant, tous les pads de Rack de batterie dont vous jouerez seront enregistrés dans le clip. Presser à nouveau Record arrêtera l'enregistrement mais pas la lecture du clip. Presser Record une troisième fois activera le mode de superposition (overdub), qui vous permet d'enregistrer dans le clip pendant qu'il est lu. Les pressions suivantes continueront de faire alterner entre lecture et superposition d'enregistrement.

Presser New arrête la lecture du clip sélectionné et prépare Live à l'enregistrement d'un nouveau clip dans la piste actuellement sélectionnée. Cela vous permet de vous exercer avant d'enregistrer une nouvelle idée. Par défaut, presser New duplique aussi tous les clips joués sur les *autres* pistes dans une nouvelle scène et continue de les lire de façon transparente. Ce comportement peut être modifié en changeant le mode de flux de production (Workflow) dans les préférences utilisateur du Push (page 596).



Bouton New.

27.3.5 Enregistrement à durée fixe

Pressez le bouton Fixed Length (durée fixe) pour prédéterminer la taille des futurs nouveaux clips.



Bouton Fixed Length.

Maintenez pressé le bouton Fixed Length pour établir la durée d'enregistrement.



Options de l'enregistrement à durée fixe.

Quand Fixed Length est désactivé, les nouveaux clips continuent d'enregistrer jusqu'à ce que vous pressiez le bouton Record, New ou Play/Stop.

Astuce : activer Fixed Length pendant l'enregistrement désactivera l'enregistrement et bouclera les dernières mesures du clip, selon le réglage de durée fixe (Fixed Length).

27.4 Options supplémentaires d'enregistrement

27.4.1 Enregistrement avec répétition

Avec le bouton Repeat du Push activé, vous pouvez maintenir un pad pressé pour jouer ou enregistrer un flux continu de notes à intervalles réguliers. C'est utile pour enregistrer par exemple des patterns réguliers de charleston. Faire varier la pression de votre doigt sur le pad change le volume des notes répétées.

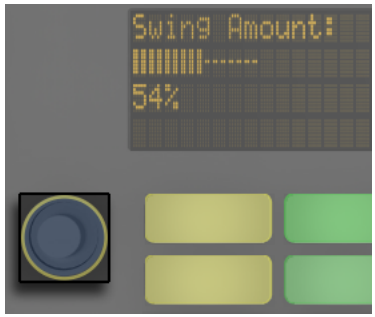


Bouton Repeat.

La cadence de répétition se règle avec les boutons Scène/Grille.

Astuce : si vous pressez et relâchez rapidement le bouton Repeat, il reste activé. Si vous le maintenez pressé, le bouton se désactive quand vous le relâchez, permettant un contrôle momentané de la répétition de notes.

Montez le bouton rotatif Swing pour appliquer du swing aux notes ainsi répétées. Quand vous touchez l'encodeur, l'écran affiche l'ampleur du swing.



Encodeur Swing.

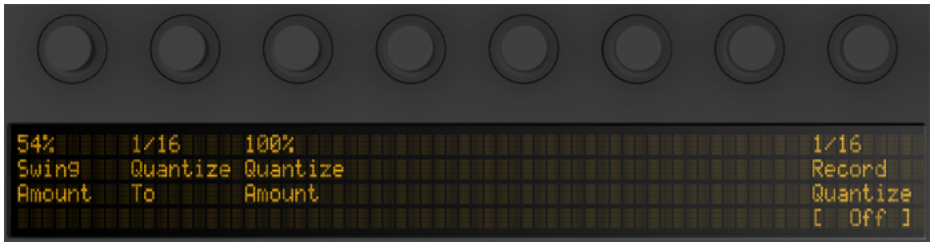
27.4.2 Quantification

Presser le bouton Quantize (quantifier) du Push recalera les notes sur la grille dans le clip sélectionné.



Bouton Quantize.

Maintenez Quantize pressé pour changer les options de quantification :



Options de quantification.

Swing Amount détermine l'ampleur du swing qui sera appliqué aux notes quantifiées. Notez que l'ampleur du Swing peut être réglée depuis l'encodeur 1 ou depuis le bouton rotatif dédié au Swing.

Quantize To règle la valeur de note la plus note la plus proche sur laquelle seront quantifiées les notes, tandis que Quantize Amount détermine l'ampleur du déplacement de ces notes par rapport à leur position d'origine.

Activez Record Quantize pour automatiquement quantifier les notes durant l'enregistrement et réglez la valeur de quantification d'enregistrement avec l'encodeur 8. Notez que ces commandes correspondent aux réglages du sélecteur Quantification d'enregistrement du menu Edition de Live, et ces réglages peuvent se faire dans Live ou sur le Push.

Quand vous travaillez avec une batterie, maintenez pressé Quantize et pressez un pad du Rack de batterie pour ne quantifier que ces notes de batterie dans le clip actuel.

27.5 Jeu de mélodies et d'harmonies

Après avoir travaillé sur un rythme, vous voudrez créer une nouvelle piste pour que vous puissiez travailler sur une ligne de basse, des parties harmoniques, etc. Pressez le bouton Add Track (ajouter piste) pour ajouter une nouvelle piste MIDI à votre Set Live.



Bouton Add Track.

(Astuce : maintenez pressé le bouton Add Track pour choisir entre pistes audio, MIDI et de retour.

Ajouter une piste fait passer le Push en mode Browse, pour que vous puissiez immédiatement charger un instrument. Après avoir chargé votre instrument, assurez-vous que le mode Note est activé.

Si vous travaillez avec une piste MIDI contenant un instrument, la grille de 8x8 pads du Push se configure automatiquement pour jouer les notes. Par défaut, chaque note de la grille est en tonalité de *do* majeur. Le pad en bas à gauche joue la note *do1* (mais vous pouvez aussi changer d'octave avec les boutons Octave Up et Down). Quand on monte, chaque nouveau pad est une quarte plus haut. Quand on se déplace vers la droite, chaque nouveau pad est la note suivante dans la gamme de *do* majeur.

Jouez une gamme majeure en jouant les trois premiers pads de la première rangée, puis les trois premiers pads de la rangée immédiatement supérieure. Continuez jusqu'à ce que vous atteigniez le prochain *do* :

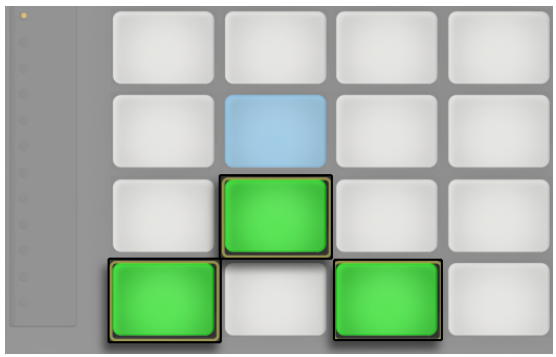


*Gamme de **do** majeur.*

Les couleurs de pad vous aident à vous y retrouver quand vous jouez :

- Bleu — cette note est la fondamentale de la tonalité (*do*).
- Blanc — cette note est dans la gamme, mais ce n'est pas la fondamentale.
- Vert — la note actuellement jouée (les autres pads virent aussi au vert s'ils font jouer la même note).
- Rouge — la note actuellement jouée durant l'enregistrement.

Pour jouer des triades, essayez le doigté suivant n'importe où sur la grille :



*Accord de **do** majeur.*

27.5.1 Jeu dans d'autres tonalités

Pressez le bouton Scales du Push pour changer la tonalité et/ou la gamme sélectionnées.



Bouton Scales.

À l'aide de l'écran et des boutons de sélection et de contrôle d'état, vous pouvez changer la tonalité jouée par la grille de pads. La tonalité actuellement sélectionnée est marquée d'une flèche dans l'écran :

Par défaut, les pads et options de sélection de gamme indiquent des gammes majeures. Vous pouvez opter pour une variété d'autres types de gamme à l'aide du premier encodeur ou des deux boutons situés à l'extrême gauche sous l'écran. Le type de gamme sélectionné est aussi marqué d'une flèche.



Sélection de tonalité et de gamme.

En plus de pouvoir changer la tonalité, vous pouvez aussi changer l'agencement de la grille au moyen des deux boutons situés à l'extrême droite.

Fixed Y/N : quand le mode Fixed est en service, les notes gardent les mêmes positions sur la grille de pads quand vous changez de tonalité ; le pad inférieur gauche produit toujours un *do* (sauf dans les tonalités qui n'en contiennent pas, au quel cas le pad inférieur gauche fait jouer la note la plus proche dans la tonalité). Quand le mode Fixed est désactivé (off), les notes se décalent sur la grille des pads pour que le pad inférieur gauche fasse toujours jouer la tonique de la tonalité sélectionnée.

In Key/Chromatic : avec In Key sélectionné, la grille des pads est « repliée » de façon à ce que seules les notes comprises dans la tonalité soient disponibles. En mode Chromatic, la grille des pads contient toutes les notes. Les notes appartenant à la tonalité sont allumées, tandis que les autres sont éteintes.

Maintenir enfoncé le bouton Shift en mode Scales vous permet d'accéder à des options supplémentaires d'agencement des notes.



Options supplémentaires d'agencement des notes.

Les options « 4th » (quarte) et « 3rd » (tierce) se réfèrent à l'intervalle entre notes sur lequel est basée la grille, tandis que les symboles ^ et > se réfèrent à la rotation de la grille. Par exemple, l'agencement est par défaut « 4th ^ », ce qui signifie que chaque rangée de pads est une quarte au-dessus de la rangée du dessous. L'option « 4th > » est aussi basée sur les quartes, mais de gauche à droite plutôt que de bas en haut ; chaque colonne est une quarte plus haut que celle à sa gauche. Les options « Sequent » disposent toutes les notes dans l'ordre. Ces options sont utiles si vous avez besoin d'avoir à disposition une très grande plage de notes, car elles ne contiennent pas de doublons.

Les derniers réglages que vous avez choisis dans les options de Scale (tonalité, type de gamme, In Key/Chromatic et Fixed Y/N) sont enregistrés avec le Set. Le Push rétablira ces réglages lorsque le Set sera rechargé.

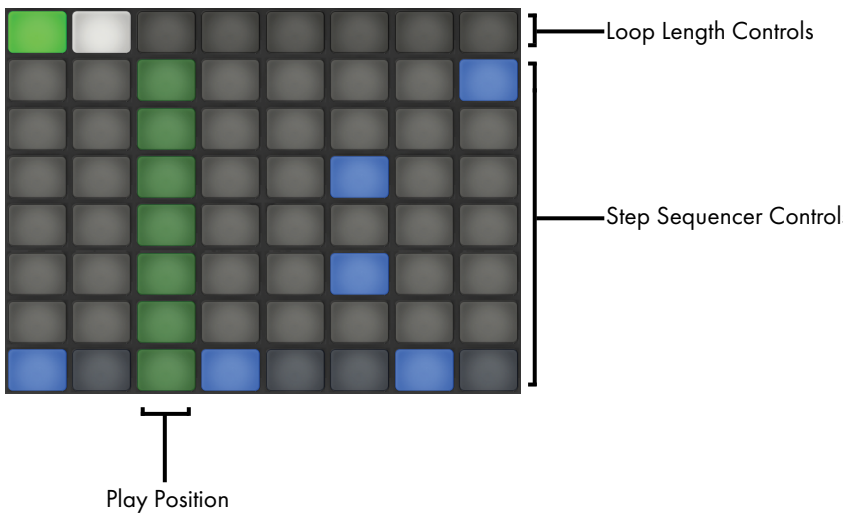
Toutes les options d'enregistrement en temps réel disponibles pour la batterie (page 574) le sont aussi pour les mélodies et les harmonies, y compris l'enregistrement à durée fixe (page 576),

l'enregistrement avec répétition (page 578), et la quantification (page 579). Mais pour une édition détaillée, vous travaillerez avec le séquenceur mélodique pas à pas décrit dans la section suivante.

(Astuce : il existe une possibilité d'édition en mode Note en temps réel : pour rapidement supprimer toutes les notes de même hauteur dans la boucle actuelle, maintenez pressé Delete et tapez le pad correspondant.)

27.6 Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas

En plus de lire et d'enregistrer en temps réel, vous pouvez aussi séquencer pas à pas vos mélodies et harmonies. Pour basculer sur le séquenceur mélodique pas à pas, pressez une seconde fois le bouton de mode Note. Cela configurera comme suit la grille de 8x8 pads :

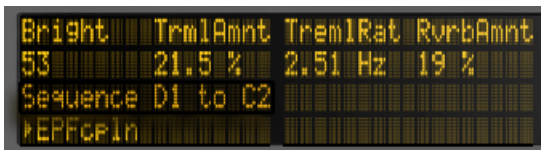


La grille des pads en séquençage des hauteurs pas à pas.

Quand on utilise le séquenceur mélodique pas à pas, les pads de la rangée du haut règlent la longueur de votre boucle, comme décrit plus en détail ci-dessous (page 586). Les sept rangées de pads du bas vous permettent de placer des notes dans le clip. Avec In Key sélectionné, chaque rangée correspond à une des hauteurs disponibles dans la gamme actuellement

sélectionnée. Avec Chromatic sélectionné, les notes appartenant à la tonalité sont légèrement allumées, tandis que les autres sont éteintes. La rangée bleu clair (qui est par défaut la rangée du bas) indique la tonique de la tonalité sélectionnée. Chaque colonne de pads représente un pas à la résolution établie par les boutons Scène/Grille.

Comme en agencement de lecture en temps réel, presser le bouton Octave Up ou Down décale la plage de notes disponibles. Vous pouvez aussi utiliser le ruban tactile pour changer la plage. (Astuce : maintenez Shift en pressant le ruban tactile ou les boutons Octave pour régler finement la plage de hauteur.) Après avoir réglé la plage de hauteur ou alterné entre les agencements de séquence en temps réel et pas à pas, l'écran affiche brièvement la plage disponible.



L'écran affiche la plage des notes disponibles.

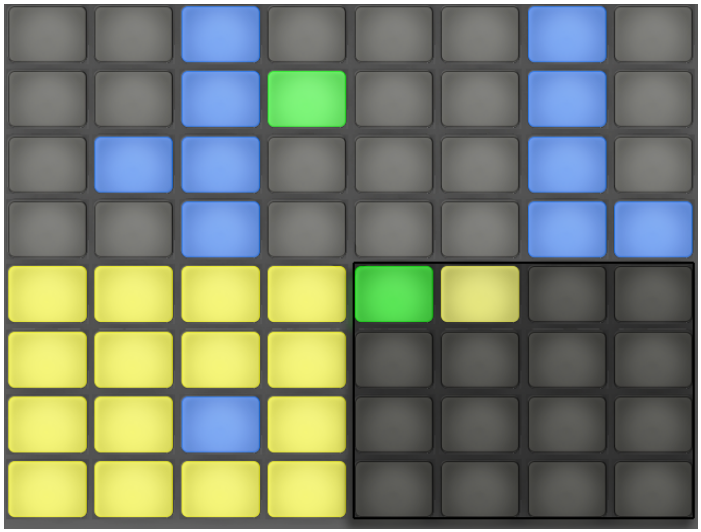
De plus, les voyants vivement éclairés du ruban tactile indiquent la plage de notes actuellement disponible, tandis que les voyants faiblement éclairés du ruban tactile indiquent que le clip contient des notes appartenant à la plage de notes correspondante.

Presser à nouveau Note ramène à l'agencement de lecture en temps réel.

Astuce : en plus d'ajouter et de retirer des notes, vous pouvez aussi régler la dynamique et le micro-timing des notes, comme décrit dans la section sur l'automation de séquençage pas à pas (page 593).

27.6.1 Réglage de la longueur de boucle

Les commandes de longueur de boucle vous permettent de régler la longueur de la boucle d'un clip et de déterminer quelle partie de celui-ci vous pouvez voir et éditer dans les séquenceurs pas à pas, mélodique et de batterie. Chaque pad de longueur de boucle correspond à une *page* de pas, et la longueur d'une page dépend de la résolution des pas. Quand on travaille avec la batterie à la résolution par défaut (double-croche), deux pages de pas sont disponibles à la fois, pour un total de deux mesures. Dans l'agencement mélodique, une page de huit pas est disponible à la fois, pour un total de deux temps. Pour changer la longueur de boucle, maintenez un pad et tapez un autre pad (ou, pour régler la longueur de boucle sur exactement une page, tapez deux fois rapidement sur le pad correspondant).



Chaque pad de longueur de boucle correspond à une page.

Notez que la page que vous *voyez* n'est pas nécessairement la page que vous *entendez*. Quand vous réglez la longueur de boucle, les pages s'actualisent pour que la position de lecture actuelle (telle qu'indiquée par le déplacement du pad vert dans la section du séquenceur pas à pas) reste toujours visible. Mais dans certains cas, vous pouvez vouloir désactiver ce comportement de suivi automatique. Par exemple, vous pouvez vouloir éditer une simple page d'une boucle plus longue tout en laissant la boucle se lire sur la longueur que vous avez fixée. Pour cela, tapez une seule fois sur le pad qui correspond à cette page. Cela « verrouillera » l'affichage sur cette page sans changer la longueur de la boucle. Pour ensuite réactiver le suivi automatique, resélectionnez simplement la boucle actuelle. (Notez qu'une simple frappe de page *extérieure* à la boucle actuelle amènera immédiatement la boucle sur cette page.)

Les couleurs de pad ont la signification suivante dans la section longueur de boucle :

- Éteint — cette page est extérieure à la boucle.
- Blanc — cette page est dans la boucle, mais n'est pas actuellement visible dans la section du séquenceur pas à pas.
- Jaune pâle — cette page est visible dans la section du séquenceur pas à pas, mais elle n'est pas actuellement lue.
- Vert — c'est la page actuellement lue.

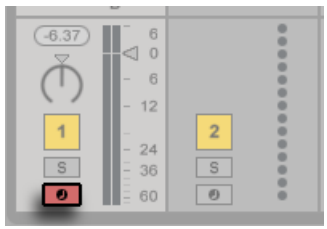
27.7 Navigation en mode Note

Maintenant que vous avez créé quelques pistes, vous pouvez continuer à en ajouter d'autres. Mais vous pouvez vouloir vous déplacer entre des pistes existantes pour poursuivre le travail sur des idées musicales en utilisant ces instruments et périphériques. Les boutons flèches vous permettent de le faire.



Boutons Flèches.

Les flèches gauche/droite font se déplacer entre les pistes. Notez que sélectionner une piste MIDI sur le Push l'arme automatiquement, donc elle peut être immédiatement jouée. Dans Live, les boutons d'armement de piste apparaîtront en rose pour indiquer que les pistes ont été armées par sélection.



Bouton d'armement de piste rose.

Le comportement spécifique des flèches haut/bas est déterminé par le mode de flux de production (Workflow), qui se règle dans les préférences utilisateur du Push (page 596). Dans les deux modes, les flèches haut/bas font monter ou descendre d'une seule scène. En Workflow Scene, c'est la scène sélectionnée qui est déclenchée. En Workflow Clip, seul le clip de la piste sélectionnée est déclenché. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

Naviguer avec les flèches haut/bas en mode Note lance toujours immédiatement la lecture, et un clip déclenché reprendra la position de lecture du clip, quel qu'il soit, qui était auparavant lu sur

cette piste. Notez que c'est le même comportement que si les clips étaient réglés en mode Legato dans Live (page 196).

27.8 Contrôle des instruments et effets de Live

Presser le bouton Device fait passer le Push en mode Device (périphérique), qui permet aux encodeurs du Push de contrôler les paramètres dans les périphériques de Live.



Bouton Device.

En mode Device, les boutons de contrôle de sélection sélectionnent les périphériques de la piste actuellement sélectionnée, tandis que les boutons de contrôle d'état activent ou désactivent le périphérique sélectionné. Le périphérique actuellement sélectionné est marqué d'une flèche dans l'écran.



Réglages du mode Device.

Les boutons In et Out vous permettent de naviguer dans les périphériques supplémentaires et dans les paramètres qui peuvent ne pas être immédiatement disponibles.



Boutons In et Out.

Utilisez ces boutons pour accéder aux :

- banques de paramètres supplémentaires (pour les effets qui ont plus d'une banque de paramètres).
- chaînes de périphériques supplémentaires dans les Racks qui contiennent plus d'une chaîne.

27.9 Mixage avec le Push

Pour contrôler les volumes, panoramiques ou départs (Sends) de jusqu'à huit pistes simultanément avec les encodeurs, pressez le bouton correspondant sur le Push. Maintenez Shift pendant que vous tournez les encodeurs pour un contrôle plus fin.



Boutons Volume et Pan & Send.

En mode Volume, les encodeurs contrôlent le volume de piste.

Presser plusieurs fois le bouton Pan & Send permet de contrôler tour à tour les panoramiques et les départs (Sends) de votre Set Live quel qu'en soit le nombre.

Pressez le bouton Track (piste) du Push pour activer le mode Track.



Bouton Track.

En mode Track, les encodeurs contrôlent le volume, le panoramique et les six premiers départs de la piste sélectionnée. Pressez les boutons de contrôle de sélection pour choisir la piste qui sera contrôlée en mode Track.



Sélection des pistes en mode Track.

Pressez le bouton Master pour sélectionner la piste Master.

(Astuce : maintenez pressé un bouton de contrôle de sélection de piste de groupe pour déployer ou rétracter la piste.)

27.10 Enregistrement d'automation

Les changements que vous apportez aux paramètres de périphérique et de mélangeur peuvent être enregistrés dans vos clips comme une automation, pour que le son change dans le temps quand le clip est lu. Pour enregistrer une automation, pressez le bouton Automation du Push.



Bouton Automation.

Cela commute le bouton d'armement d'automation de Session de Live, vous permettant d'enregistrer les changements que vous faites au moyen des encodeurs du Push comme partie du clip. Quand vous avez fini d'enregistrer les changements de paramètre, pressez à nouveau le bouton Automation pour le désactiver. Afin de supprimer les changements que vous avez enregistrés pour un paramètre particulier, maintenez le bouton Delete (supprimer) pressé et touchez l'encodeur correspondant. S'il n'y a pas eu d'automation enregistrée pour un paramètre, maintenir le bouton Delete pressé pendant que vous touchez un encodeur ramène le paramètre à sa valeur par défaut.

Les paramètres automatisés apparaissent dans l'écran avec un symbole « ı » à côté de leur nom. Les paramètres que vous avez supplantés (par réglage manuel hors enregistrement) afficheront leur valeur entre crochets.



Les paramètres automatisés et/ou supplantés sont indiqués dans l'écran.

Pour rétablir l'automation que vous avez manuellement supplantée, maintenez Shift et pressez le bouton Automation.

27.11 Automation en séquençage pas à pas

Dans les séquenceurs pas à pas mélodique et de batterie, maintenez un pas pressé pour accéder aux paramètres spécifiques d'une note (sélection par pression du bouton sous « Notes » dans l'écran) ou à l'automation par pas (sélection par pression du bouton sous « Automat » dans l'écran).



Maintenez un pas pour régler les paramètres de note et d'automation.

27.11.1 Paramètres spécifiques d'une note

Pressez Notes puis réglez les encodeurs correspondants pour :

- faire avancer ou reculer des notes dans le temps. La valeur représente le pourcentage de décalage de la note par rapport à la ligne de grille antérieure. (Des valeurs négatives indiquent que la note survient avant la ligne de grille.)
- changer la *longueur* des notes sélectionnées. Le premier encodeur règle grossièrement la longueur tandis que le second vous permet de l'affiner.
- changer la *dynamique* des notes sélectionnées.

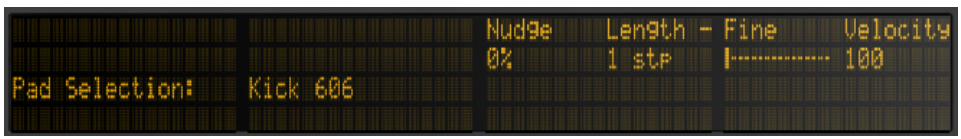
Vous pouvez aussi régler ces paramètres spécifiques de note pour plusieurs pas d'un coup. Pour cela, maintenez pressés tous les pads que vous souhaitez régler, puis manipulez les encodeurs. L'écran présentera la plage des valeurs pour les pas sélectionnés.



Avec plusieurs pas sélectionnés, l'écran présente la plage des valeurs de paramètre.

Astuce : vous pouvez aussi créer des notes avec les valeurs de décalage, de longueur et de dynamique que vous désirez en maintenant un pas vide et en manipulant n'importe lequel de ces encodeurs.

Quand vous travaillez avec la batterie, vous pouvez régler décalage, longueur et dynamique pour *chaque* note jouée par un pad particulier en maintenant pressé le bouton Select, en pressant le pad, puis en réglant les encodeurs.



Maintenez Select et pressez un pad de batterie pour modifier toutes les notes jouées par ce pad.

27.11.2 Automation par pas

Pressez « Automat » en maintenant un pas pour créer ou éditer une automation de périphérique ou de mélangeur ne concernant que le pas sélectionné. Pendant que vous maintenez un pas et manipulez un encodeur, la valeur d'automation du paramètre correspondant est réglée spécifiquement pour le temps représenté par ce pas. Notez qu'une automation par pas peut être créée pour n'importe quel pas, même si celui-ci ne contient pas de notes.

27.12 Contrôle de l'écran Session de Live

Pressez le bouton Session du Push pour passer du mode Note au mode Session. (Maintenez pressé le bouton Session pour temporairement basculer en mode Session. Relâcher le bouton vous

ramènera au mode Note. De même, maintenir pressé Note en mode Session Mode vous fera temporairement basculer en mode Note.)



Bouton Session.

En mode Session, la grille de 8x8 pads lance maintenant les clips et les boutons Scène/Grille lancent les scènes. Presser un pad déclenche le clip occupant l'emplacement correspondant dans l'écran Session de Live. Si la piste est sélectionnée, presser le bouton enregistre un nouveau clip.

Les pads s'allument dans des couleurs différentes pour que vous sachiez ce qui se passe :

- La couleur de tous les clips non lus de votre Set Live se reflète dans les pads.
- Les clips lus alternent entre vert et blanc.
- Les clips en enregistrement alternent entre rouge et blanc.

Vous pouvez arrêter toute musique dans une piste en activant le mode Stop et en pressant le bouton de contrôle d'état de cette piste.



Arrêt de la lecture du clip.

Pour stopper tous les clips, maintenez Shift et pressez Stop.

Le Push vous indique ce qui se passe dans le logiciel, mais ce qui est important, c'est que le logiciel reflète aussi ce qui se passe sur le matériel. Les slots de clip actuellement contrôlés par la grille de pads du Push sont indiqués dans Live par un liseré de couleur.

Les flèches directionnelles et le bouton Shift étendent la portée de la grille de huit par huit.

- Presser les boutons flèches Haut ou Bas vous fait monter ou descendre d'une scène à la fois. Maintenir le bouton Shift pendant que vous pressez les flèches Haut ou Bas vous déplace de huit scènes à la fois vers le haut ou le bas. (Astuce : vous pouvez aussi utiliser les boutons Octave Up et Down pour vous déplacer de huit scènes à la fois.)

- Les boutons flèches Gauche et Droite vous font vous déplacer d'une piste à la fois à gauche ou à droite. Maintenez le bouton Shift pendant que vous pressez les flèches Gauche ou Droite pour vous déplacer de huit pistes à la fois.

27.12.1 Vue d'ensemble de Session (Session Overview)

La vue d'ensemble de Session du Push vous permet de naviguer rapidement dans de grands Sets Live sans regarder l'écran de votre ordinateur. Maintenez enfoncé le bouton Shift et la grille de pads effectue un zoom arrière pour dévoiler une vue d'ensemble de votre écran Session. En vue d'ensemble de Session, chaque pad représente un bloc de clips de huit scènes par huit pistes, ce qui vous donne une matrice de 64 scènes par 64 pistes. Appuyez sur un pad pour vous focaliser sur la section lui correspondant dans l'écran Session. Par exemple, maintenir le bouton Shift et presser le pad à l'intersection de la rangée trois et de la colonne un appelle l'affichage des scènes 17-24 et des pistes 1-8. De plus, quand Shift est maintenu pressé, chaque bouton de lancement de scène représente un bloc de 64 scènes (si elles existent dans votre Set).

En mode Vue d'ensemble de Session, le codage couleur est un peu différent :

- Ambre : indique le bloc de clips actuellement sélectionné, qui sera entouré d'un liseré coloré dans le logiciel.

- Vert : des clips sont en lecture dans ce bloc de clips (bien que cela puisse ne pas être le bloc de clips sélectionné).

- Rouge : aucun clip n'est en lecture dans cette plage.

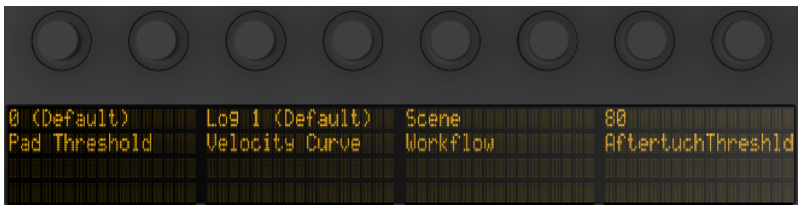
- Pas de couleur : il n'y a pas de pistes ni de scènes dans cette plage.

27.13 Réglage des Préférences

Maintenez pressé le bouton User pour ajuster la sensibilité de réponse à la dynamique, l'aftertouch et d'autres réglages du Push.



Bouton User



Réglages de l'utilisateur

Pad Threshold (seuil) règle la plus faible force de jeu pouvant déclencher des notes. Avec des réglages plus élevés, il faut plus de force. Notez qu'avec des réglages bas, notes notes peuvent être accidentellement déclenchées et les pads peuvent « coller ».

Velocity Curve (courbe de dynamique) détermine la sensibilité des pads à des frappes avec des forces variées, et va de Linear (« linéaire », relation directe entre la force de frappe et la dynamique de note) à diverses courbes logarithmiques. Des valeurs Log plus élevées donnent une plus grande plage de dynamique quand on joue doucement. Les styles de jeu légers peuvent tirer parti de valeurs Log élevées. Le schéma ci-dessous montre les diverses courbes de dynamique, avec la force de frappe sur l'axe horizontal et la dynamique de note sur l'axe vertical.

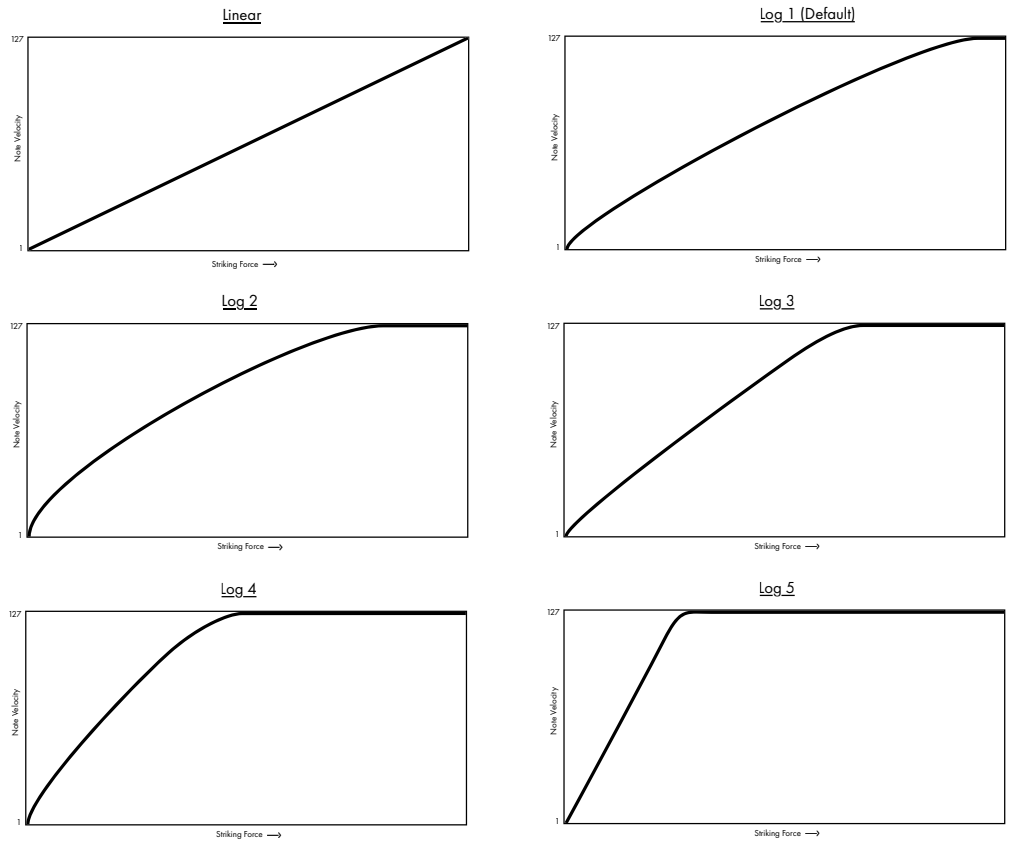


Diagramme des courbes de dynamique du Push

L'option Workflow (flux de production) détermine le comportement du Push quand on presse les boutons Duplicate, New, ou flèches vers le haut et le bas. Le mode que vous choisirez dépendra de la façon dont vous aimez organiser vos idées musicales. Dans le Workflow Scene (qui est le choix par défaut), les idées musicales sont organisées et parcourues pas scènes. Dans le Workflow Clip, vous ne travaillez qu'avec le clip actuellement sélectionné.

En Workflow Scene :

- Duplicate crée une nouvelle scène contenant tous les clips jouant actuellement, et bascule de façon transparente vers leur lecture. C'est la même chose que la commande Capturer et Insérer Scène du menu Créer de Live (page 118).

- New est identique à Duplicate, sauf qu'il ne duplique *pas* le clip actuellement sélectionné. À

la place, un slot de clip vide est préparé, vous permettant de créer une nouvelle idée dans la piste actuelle.

- Les flèches vers le haut/bas font monter ou descendre d'une seule scène. La lecture des clips de la nouvelle scène démarre de façon transparente.

En Workflow Clip :

- Duplicate crée une copie du clip actuellement sélectionné dans une nouvelle scène, tout en continuant la lecture de tous les clips actuellement lus dans les autres pistes. (Astuce : maintenez Shift en pressant Duplicate pour créer une nouvelle scène contenant tous les clips actuellement lus.)

- New prépare un slot de clip vide dans la piste actuellement sélectionnée. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

- Les flèches vers le haut/bas font monter ou descendre d'une seule scène. La lecture du clip de la piste sélectionnée dans la nouvelle scène démarre de façon transparente. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

Le seuil d'aftertouch (Aftertouch Threshold) définit la plus basse valeur d'aftertouch reçue (0-127) que Push prendra en compte. Les valeurs entrantes inférieures à ce niveau seront ignorées, tandis que celles supérieures à ce niveau seront réparties sur toute la plage d'aftertouch. Par exemple, si vous réglez le seuil d'aftertouch à 120 et jouez avec une valeur d'aftertouch de 119, il ne se passera rien. Mais les valeurs comprises entre 120 et 127 seront réparties comme suit pour sortir une valeur de 0 à 127 :

120 -> 0
121 -> 18
122 -> 36
123 -> 54
124 -> 72
125 -> 90
126 -> 108
127 -> 127

27.14 Référence des commandes du Push

La fonction de chaque section et commande est expliquée ci-dessous.

Section Pointage/Navigation



Section Pointage/Navigation.

Mode Note — Quand il est sélectionné, la section des pads change de fonctionnalité en fonction du type de piste actuellement sélectionné :

- Piste MIDI contenant un instrument — les pads jouent des notes. Presser encore Note fait alterner entre lecture en temps réel et séquençage mélodique pas à pas.

- Piste MIDI contenant un Rack de batterie (Drum Rack) – la section des pads est divisée ; les 16 pads en bas à gauche font jouer le Rack de batterie, les 16 pads en bas à droite règlent la longueur de boucle du clip, et les quatre rangées du haut contrôlent le séquenceur pas à pas. Pressez à nouveau Note pour passer en mode 64 pads, ce qui vous permet de jouer de la batterie sur la totalité de la grille de 8x8 pads.

Mode Session — Quand il est sélectionné, la section des pads lance les clips dans l'écran Session de Live.

Shift — Maintenez Shift pendant que vous pressez d'autres boutons pour accéder à des fonctionnalités supplémentaires.

Boutons flèches — Vous permettent de vous déplacer dans votre Set Live (en mode Session) et dans les pistes ou scènes/clips (en mode Note).

Select — En mode Session, maintenez Select et pressez un clip pour sélectionner le clip sans le lancer. Cela affichera aussi le nom du clip dans l'écran. En mode Note, maintenez Select et pressez un pad de Rack de batterie pour sélectionner ses notes sans déclencher le pad.

Section Ajout



Section Ajout.

Ces boutons ajoutent de nouveaux périphériques ou pistes à votre Set Live.

Add Effect — Ouvre le mode Browse (navigation) pour ajouter un nouveau périphérique à la droite du périphérique actuellement sélectionné. Maintenez Shift en pressant Add Effect pour ajouter le nouveau périphérique à la gauche du périphérique actuellement sélectionné. Astuce : pour ajouter un effet MIDI, sélectionnez d'abord l'instrument dans une piste. Puis maintenez Shift en pressant Add Effect.

Add Track — Crée une nouvelle piste MIDI à la droite de la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Add Track pressé pour sélectionner un autre type de piste à ajouter (audio, MIDI ou retour).

Section Note



Section Note.

Ces boutons règlent la façon dont les notes sont jouées sur le Push.

Scales — Quand le mode Note est activé et une piste d'instrument sélectionnée, presser ce bouton vous permet de sélectionner la gamme qui sera jouée sur les pads. Notez que ce bouton n'a pas d'effet quand une piste de Rack de batterie est sélectionnée ou en mode Session.

- Fixed Y/N : quand le mode Fixed est en service, les notes gardent les mêmes positions sur la grille de pads quand vous changez de tonalité ; le pad inférieur gauche produit toujours un *do* (sauf dans les tonalités qui n'en contiennent pas, au quel cas le pad inférieur gauche fait jouer la note la plus proche dans la tonalité). Quand le mode Fixed est désactivé (off), les notes se décalent sur la grille des pads pour que le pad inférieur gauche fasse toujours jouer la tonique de la tonalité sélectionnée.

- In Key/Chromatic : avec In Key sélectionné, la grille des pads est « repliée » de façon à ce que seules les notes comprises dans la tonalité soient disponibles. En mode Chromatic, la grille des pads contient toutes les notes. Les notes appartenant à la tonalité sont allumées, tandis que les autres sont éteintes.

- Sélection de gamme (Scale) : Sélectionnez la gamme de base avec les boutons haut/bas du côté gauche.

User — Toutes les fonctionnalités intégrées du Push peuvent être désactivées en mode User (« utilisateur »). Cela permet de reprogrammer le Push pour contrôler d'autres fonctions dans Live ou dans un autre logiciel Maintenez pressé le bouton User pour accéder à des options de configuration. (Astuce : Les encodeurs relatifs du Push fonctionnent mieux en mode « Relatif (Comp. à 2) ». Pour être sûr que ce mode est sélectionné, tournez lentement l'encodeur vers la gauche pendant l'affectation.)

Repeat — Quand Repeat est activé, maintenir un pad enfoncé redéclenche la note. Les boutons Scène/Grille changent la valeur rythmique de la note répétée.

Accent — Quand Accent est activé, toutes les notes reçues (qu'elles soient séquencées pas à pas ou jouées en temps réel) sont jouées à pleine dynamique. Maintenez pressé Accent pour temporairement l'activer.

Octave Up/Down — Si une piste d'instrument est sélectionnée, ces boutons décalent les pads d'une octave vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). Si un Rack de batterie est sélectionné, ces boutons décalent la vue d'ensemble des pads du Rack de batterie de 16 pads vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). En mode Session, ces boutons décalent le contrôle de l'écran Session de huit scènes vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). Ces boutons seront éteints si aucune octave supplémentaire n'est disponible.

Section de contrôle d'état



Section de contrôle d'état.

Quand on travaille avec des pistes, les huit boutons les plus à gauche arrêtent les clips, coupent ou mettent en solo la piste correspondante, selon celui des trois boutons les plus à droite (Stop, Mute ou Solo) qui est pressé. Quand on travaille avec des périphériques plutôt qu'avec des pistes, les huit boutons les plus à gauche mettent les périphériques en et hors service. Ces boutons ont des fonctionnalités supplémentaires dans d'autres modes (sélection de gamme, etc.)

Astuce : pour stopper tous les clips, maintenez Shift et pressez Stop.

Section de contrôle de sélection

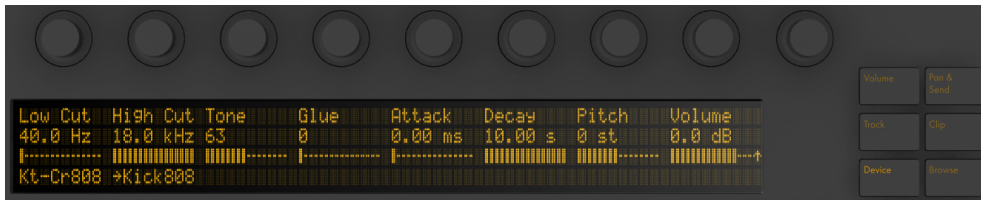


Section de contrôle de sélection.

Ces boutons fonctionnent en conjonction avec ceux de la section Écran/Encodeurs et sélectionnent les paramètres qui peuvent être édités pas les encodeurs et qui sont affichés à l'écran. Les boutons In et Out vous permettent d'accéder aux périphériques dans les Racks ou à des rangées de paramètres supplémentaires pour les périphériques ayant plus de huit paramètres. En mode

Browse, les boutons In et Out décalent l'affichage vers la droite ou la gauche, ce qui vous permet de naviguer à des niveaux de sous-dossiers plus profonds ou de voir un plus grand nombre de presets à l'écran.

Section Écran/Encodeurs



Section Écran/Encodeurs.

Les six boutons à droite de l'écran déterminent le mode d'édition des encodeurs. Dans tous les modes, le neuvième encodeur contrôle le volume de la piste Master (ou le volume de pré-écoute si Shift est maintenu pressé). Maintenir Shift pendant le réglage de n'importe lequel des huit premiers encodeurs vous permet de régler plus finement le paramètre actuellement contrôlé par cet encodeur. Notez que vous pouvez temporairement basculer dans un autre mode d'édition en maintenant pressé le bouton correspondant. Relâcher le bouton vous ramènera au mode précédent.



Mode Volume.

En mode Volume, les encodeurs contrôlent le volume des huit pistes sélectionnées.



Mode Pan & Send.

En mode Pan & Send, pressez une fois pour contrôler les panoramiques. Les pressions suivantes passent en revue les départs (« sends »).



Mode Track.

En mode Track, les encodeurs contrôlent le volume, le panoramique et les six premiers départs de la piste sélectionnée. Sélectionnez la piste de clips à contrôler avec les huit boutons de contrôle de sélection. Pressez le bouton Master pour sélectionner la piste Master.

En mode Clip, les encodeurs contrôlent divers paramètres du clip sélectionné. Les paramètres dépendent du type de clip sélectionné :



Mode Clip avec un clip MIDI sélectionné.

- Début de boucle (ou début de clip si la boucle est désactivée)
- Position
- Longueur de boucle (ou fin de clip si la boucle est désactivée)
- Boucle On/Off



Mode Clip avec un clip audio sélectionné.

- Début de boucle (ou début de clip si la boucle est désactivée)

- Position
- Longueur de boucle (ou fin de clip si la boucle est désactivée)
- Boucle On/Off
- Mode de Warp
- Désaccord
- Transposition
- Gain



Device — Les encodeurs contrôlent divers paramètres du périphérique sélectionné.



Browse — Les encodeurs font défiler les périphériques et presets disponibles.

Section Tempo



Section Tempo.

Tap Tempo — Quand vous pressez le bouton Tap Tempo sur chaque temps, le tempo du Set Live suit votre battue. Si le bouton « Lancer lecture avec battue du tempo » est activé dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences de Live, la battue du tempo peut aussi vous servir de pré-compte : si vous travaillez avec une signature rythmique 4:4, il suffit de quatre temps battus pour lancer la lecture du morceau au tempo ainsi défini.

Metronome — Met en ou hors service le métronome de Live.

L'encodeur de gauche règle le tempo de Live par paliers d'un BPM. Maintenir Shift pendant ce réglage fera varier le tempo par paliers de 0,1 BPM.

L'encodeur de droite règle l'ampleur du swing appliqué à la quantification, à la quantification d'enregistrement ou quand on presse Repeat.

Section Édition



Section Édition.

Undo — Annule la dernière action. Pour rétablir l'action, maintenez Shift pendant que vous pressez Undo. Notez que le bouton Undo du Push applique la fonction Annuler de Live, donc il annulera les actions effectuées dans votre Set Live même si elles ne sont pas le fruit de la manipulation du Push.

Delete — En mode Note, ce bouton supprime le clip sélectionné. En mode Session, maintenez Delete et pressez un clip pour supprimer ce clip. Maintenez Delete et sélectionnez un périphérique ou une piste avec les boutons de contrôle de sélection du Push pour le supprimer. Maintenez Delete et touchez un encodeur pour supprimer l'automation contrôlée par cet encodeur. S'il n'y a pas eu d'automation enregistrée pour un paramètre donné, maintenir le bouton Delete pressé pendant que vous touchez l'encodeur correspondant ramène ce paramètre à sa valeur par défaut.

Quantize — Pressez-le et relâchez-le pour quantifier les notes sélectionnées (ou toutes les notes du clip s'il n'y a pas de sélection). Maintenez Quantize et pressez un pad pour quantifier les notes de ce pad. Pour les clips audio, Quantize affectera les transitoires. Maintenez Quantize pressé pour accéder aux réglages de quantification. Après avoir changé ces réglages, pressez une fois le bouton pour sortir puis pressez-le et relâchez-le pour appliquer vos changements.

Double — Double le matériel contenu dans la boucle, ainsi que la longueur de la boucle.

Section Transport



Section Transport.

Fixed Length — Quand Fixed Length est activé, tous les nouveaux clips créés auront un nombre de mesures fixe. Quand il est désactivé, les nouveaux clips continuent d'enregistrer jusqu'à ce que vous pressiez le bouton Record, New ou Play/Stop. Maintenez-le pressé, puis utilisez les boutons sous l'écran pour spécifier la longueur fixe d'enregistrement. Astuce : activer Fixed Length *pendant* l'enregistrement désactivera l'enregistrement et bouclera les dernières mesures du clip, selon le réglage de durée fixe (Fixed Length).

Automation — Commute le bouton Enregistrement d'automation de Live. Quand il est activé, vos changements de paramètres sont enregistrés dans les clips lus en écran Session. Maintenez Shift et pressez Automation pour rétablir toute automation que vous avez supplantée. Maintenez Delete et pressez le bouton Automation pour supprimer toute automation dans un clip.

Duplicate — En Workflow Scene, Duplicate crée une nouvelle scène contenant tous les clips actuellement lus. En Workflow Clip, Duplicate crée une copie du clip actuellement sélectionné dans une nouvelle scène, tout en continuant la lecture de tous les clips actuellement lus dans les autres pistes. Maintenez Duplicate tout en pressant un pad de Rack de batterie pour copier le pad et le coller à un nouvel endroit dans le Rack de batterie.

New — Presser New arrête le clip sélectionné et prépare Live à l'enregistrement d'un nouveau matériel. Cela vous permet de vous exercer avant de faire un nouvel enregistrement.

Record — Pressez le bouton Record pour commencer l'enregistrement Presser à nouveau Record arrêtera l'enregistrement mais pas la lecture du clip. Presser Record une troisième fois activera le mode de superposition (overdub), qui vous permet d'enregistrer dans le clip pendant qu'il est lu.

Play/Stop — Commute le bouton de lecture dans la barre de transport de Live. Maintenez Shift en pressant Play/Stop pour ramener la tête de lecture de Live sur 1.1.1 sans lancer la lecture.

Ruban tactile



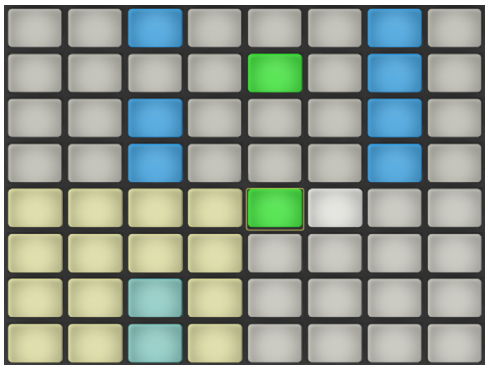
Ruban tactile.

Quand une piste d'instrument est sélectionnée, le ruban tactile règle la variation de hauteur (pitch bend) ou de la molette de modulation lors du jeu en temps réel ou la plage de notes disponible lors du séquençage pas à pas. Quand une piste de Rack de batterie est sélectionnée, le ruban tactile sélectionne la banque du Rack de batterie.

Le pitch bend est choisi par défaut quand une piste d'instrument est sélectionnée. Pour modifier la fonctionnalité du ruban tactile, maintenez enfoncé le bouton Select et touchez le ruban. Chaque

fois que vous le touchez, vous faites alterner sa fonction entre pitch bend et molette de modulation. L'écran affichera brièvement le mode actuel chaque fois que vous en changez. Notez que les fonctions pitch bend et molette de modulation ne sont disponibles que lorsque vous jouez d'instruments en temps réel, et non pas lors de l'utilisation du séquenceur mélodique pas à pas.

Section des pads



Section des pads.

La fonctionnalité de la section des pads est déterminée par les boutons de mode Note et Session. En mode Session, la section des pads sert à lancer les clips dans l'écran Session de Live. En mode Note, la section des pads change de fonctionnalité en fonction du type de piste actuellement sélectionné :

- Piste MIDI contenant un instrument — les pads jouent des notes. Presser encore Note fait alterner entre lecture en temps réel et séquençage mélodique pas à pas.

- Piste MIDI contenant un Rack de batterie (Drum Rack) – la section des pads est divisée ; les 16 pads en bas à gauche font jouer le Rack de batterie, les 16 pads en bas à droite règlent la longueur de boucle du clip, et les quatre rangées du haut contrôlent le séquenceur pas à pas. Pressez à nouveau Note pour passer en mode 64 pads, ce qui vous permet de jouer de la batterie sur la totalité de la grille de 8x8 pads.

Section Scène/Grille



Section Scène/Grille.

Ces boutons changent aussi de fonctionnalité selon que le mode Session ou Note est sélectionné. En mode Session, ces boutons lancent les scènes de l'écran Session. (Astuce : maintenez le bouton Select pendant que vous pressez un bouton Scene pour sélectionner la scène sans la lancer.) Quand le mode Note est sélectionné, la section Scène/Grille détermine la résolution rythmique de la grille du séquenceur pas à pas et la résolution rythmique des notes répétées (quand Repeat est activé).

Pédales commutateurs

Deux prises à l'arrière du Push vous permettent de brancher des pédales commutateurs fugitives (sans enclenchement). La pédale commutateur 1 fonctionne comme pédale de sustain. La pédale commutateur 2 vous donne le contrôle au pied de la fonctionnalité d'enregistrement du Push. Une simple tape sur la pédale commute le bouton d'enregistrement (Record), faisant ainsi alterner le clip actuel entre enregistrement/superposition et lecture. Une double tape rapide sur la pédale commutateur revient à presser le bouton New.

Notez que certaines pédales commutateurs peuvent fonctionner « à l'envers » ; par exemple, les notes peuvent n'être tenues que si la pédale n'est *pas* enfoncée. La polarité de la pédale commutateur peut généralement être corrigée en branchant la pédale commutateur à sa prise alors que vous l'enfoncez, mais nous recommandons l'emploi de pédales commutateurs disposant d'un inverseur de polarité.

Chapitre 28

Emploi du Push 2

Le Push 2 d'Ableton est un instrument pour la création de morceaux qui procure un contrôle manuel de la mélodie et des harmonies, des rythmes, des échantillons, des sons et de la structure du morceau. En studio, le Push 2 vous permet de rapidement générer des clips qui occupent l'écran Session de Live alors que vous travaillez exclusivement depuis le contrôleur physique. Sur scène, le Push 2 est un instrument performant pour le jeu en temps réel, le séquençage pas à pas et le lancement de clip.



Vue d'ensemble des commandes du Push 2

Une grande partie du comportement du Push 2 dépend du *mode* dans lequel il est, ainsi que du *type de piste* qui est sélectionné. Pour vous aider à apprendre à travailler avec le Push 2, ce chapitre vous guidera au travers de quelques flux de production fondamentaux, puis passera en revue les commandes du Push 2.

Il existe aussi un certain nombre de vidéos pour vous aider à la prise en main du Push 2. Elles sont disponibles sur https://www.ableton.com/learn-push/

28.1 Configuration

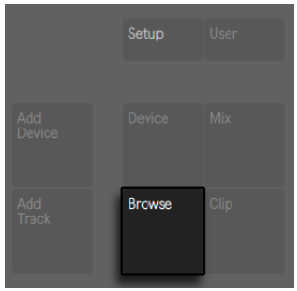
Après le branchement à l'alimentation incluse et la connexion du câble USB à votre ordinateur, allumez le Push 2 au moyen de son interrupteur d'alimentation à l'arrière. À partir de là, la configuration du Push 2 est pratiquement automatique. Tant que Live est ouvert, le Push 2 est automatiquement détecté dès sa connexion à un port USB de votre ordinateur. Après connexion, le Push 2 peut être utilisé presque immédiatement. Il n'est pas nécessaire d'installer des pilotes et le Push 2 n'a pas à être configuré manuellement dans les Préférences de Live.

De temps en temps, Ableton publiera des mises à jour du micrologiciel interne (firmware) du Push 2 qui seront incluses dans les mises à jour de Live. À la première utilisation de Push 2 après avoir installé une nouvelle version de Live, il peut vous être demandé de mettre à jour le firmware. Le Push 2 vous guidera tout au long de ce processus.

28.2 Navigation et chargement des sons

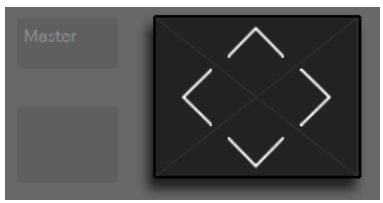
Vous pouvez parcourir et charger les sons directement depuis le Push 2, sans avoir à utiliser le navigateur de Live. Cela se fait dans le mode Browse du Push 2.

Pressez le bouton Browse du Push 2 :



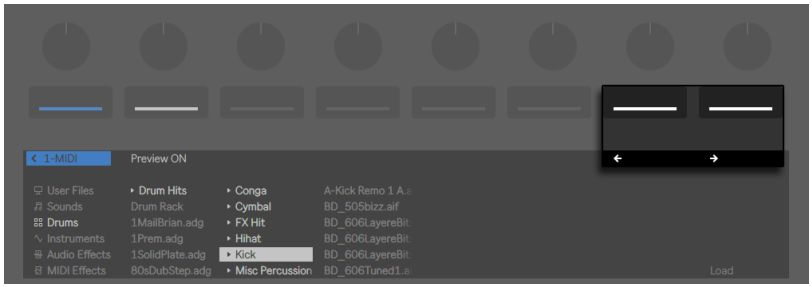
Le bouton Browse.

L'écran est divisé en colonnes. La première fois que vous passez en mode Browse, la colonne la plus à gauche affiche soit la catégorie spécifique de périphériques parcourue, soit l'intitulé User Files (fichiers personnels). À droite, chaque colonne affiche le sous-dossier suivant (s'il y en a) ou le contenu du dossier ouvert. Vous pouvez faire défiler les presets et les dossiers au moyen des huit encodeurs au-dessus de l'écran, ou les parcourir un par un avec les boutons flèches.



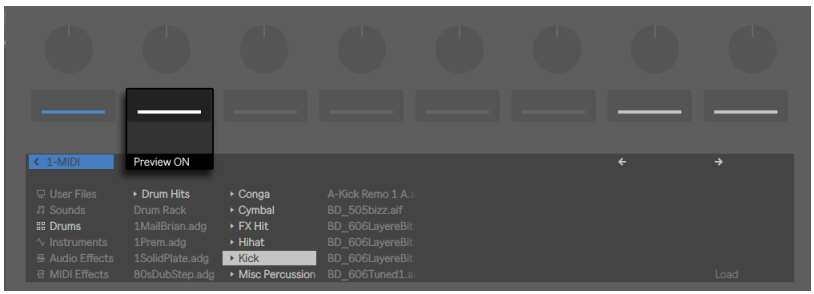
Boutons flèches.

L'affichage se déploiera automatiquement à mesure que vous naviguerez. Vous pouvez rapidement remonter ou descendre dans la structure hiérarchique du navigateur avec les deux boutons les plus à droite au-dessus de l'écran.



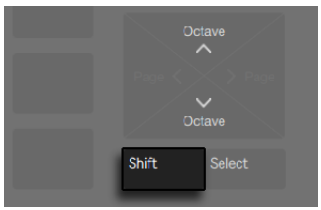
Naviguez vers le haut et vers le bas dans la structure hiérarchique du navigateur.

Par défaut, il est possible de pré-écouter les échantillons et presets des Packs officiels ou de la bibliothèque de base de Live en les sélectionnant dans le navigateur. Vous pouvez activer et désactiver la pré-écoute avec le bouton Preview.

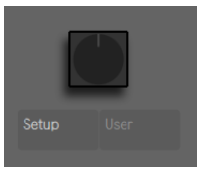


Bouton Preview.

Pour régler le volume de pré-écoute, maintenez le bouton Shift pressé tout en tournant l'encodeur de volume principal (Master).

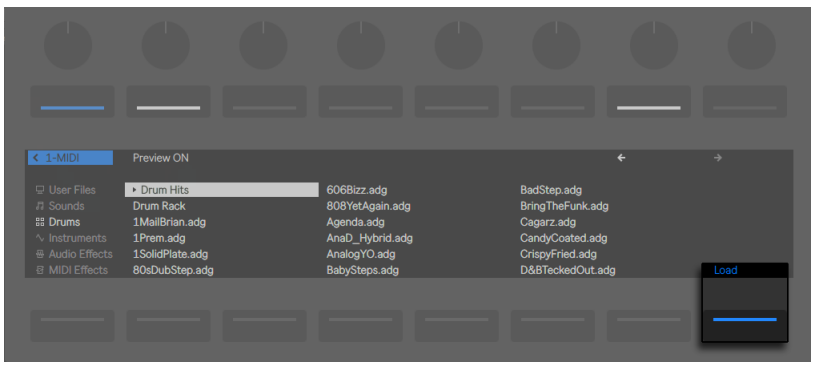


Bouton Shift.



Encodeur de volume principal (Master).

Pour charger l'élément sélectionné, pressez le bouton Load (charger).

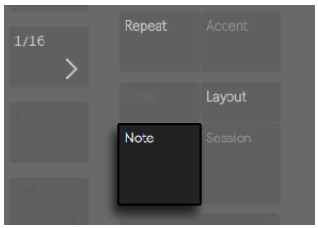


Chargement d'éléments en mode Browse.

Ce que vous voyez en mode Browse dépend du dernier périphérique sélectionné. Si vous travailliez avec un instrument, le mode Browse vous affichera des instruments de remplacement. Si vous travailliez avec un effet, vous verrez des effets. Quand vous partez d'une piste MIDI vide, l'écran affiche tous vos sons, instruments, kits de batterie, effets et périphériques Max for Live disponibles (page 545), ainsi que les instruments VST et Audio Unit (page 266).

28.3 Lecture et programmation de rythmes

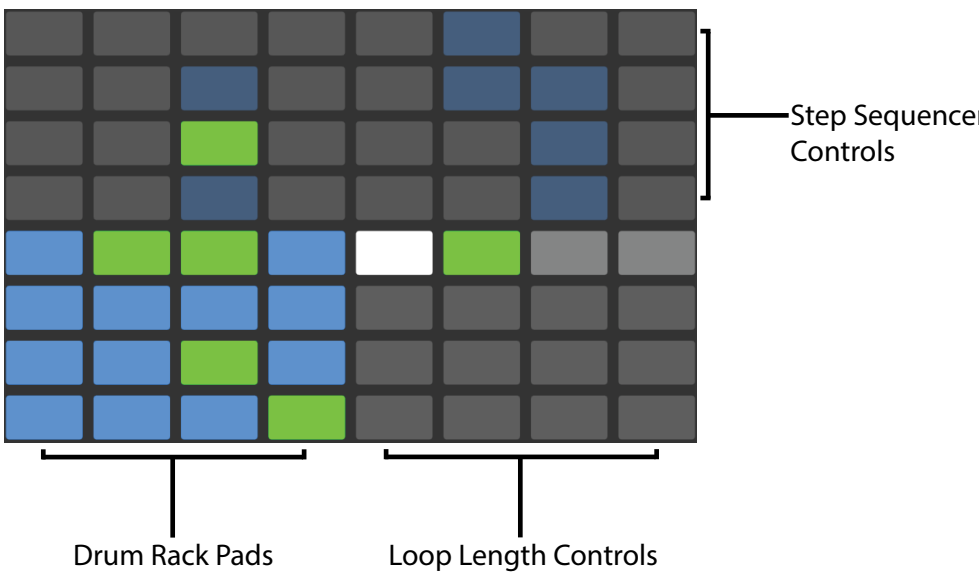
Pour créer des rythmes avec le Push 2, assurez-vous d'abord que le mode Note est activé.



Le bouton de mode Note.

Puis utilisez le mode Browse pour accéder à la section Drums (batteries) du navigateur et chargez un des presets de Rack de batterie (Drum Rack) de la bibliothèque de Live.

Quand on travaille avec une piste MIDI contenant un Rack de batterie, la grille de 8x8 pads du Push 2 se configure automatiquement en trois sections, vous permettant simultanément de jouer, séquencer pas à pas et régler la longueur de votre clip.

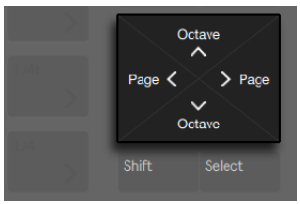


La grille des pads lors du travail avec la batterie

Les 16 pads du Rack de batterie sont agencés, comme le Rack de batterie de Live, selon le classique arrangement 4x4 permettant le jeu en temps réel. Les commandes de l'écran et les pads du Rack de batterie correspondent à la couleur de la piste, avec de subtiles variations qui vous aident à comprendre ce qui se passe. Les couleurs de pad du Rack de batterie ont la signification suivante :

- Couleur de la piste — ce pad contient un son.
- Version plus claire de la couleur de la piste — ce pad est vide.
- Vert — ce pad est en cours de lecture.
- Blanc — ce pad est sélectionné.
- Bleu foncé — ce pad est mis en solo.
- Gris — le son de ce pad est coupé.

Pour travailler avec des Racks de batterie contenant un grand nombre de pads, utilisez le ruban tactile ou les boutons Octave Up (haut) et Octave Down (bas) du Push 2 pour monter/descendre de 16 pads. Maintenez Shift en pressant le ruban tactile ou les boutons Octave pour ne vous déplacer que d'une seule rangée.

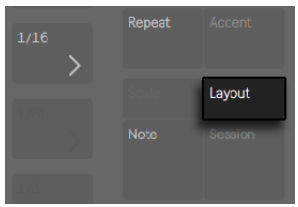


Boutons Octave Up/Down.

28.3.1 Mode 64 pads

En plus de l'agencement par défaut du Push 2 en trois sections, vous pouvez également utiliser la totalité de la grille de 8x8 pads pour jouer la batterie en temps réel. C'est utile pour travailler

avec de très grands kits de batterie, comme ceux créés par découpage de rythmes (page 179). Pour basculer en mode 64 pads, pressez le bouton Layout.



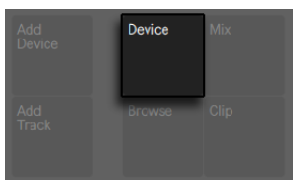
Le bouton Layout.

Presser à nouveau Layout rappellera l'agencement standard à trois sections, vous permettant de reprendre rapidement le séquençage pas à pas. En mode 64 pads, les couleurs des pads sont les mêmes que celles utilisées dans l'agencement en trois sections.

Note : lorsque vous allez et venez entre le mode 64 pads et l'agencement en trois sections, les 16 pads disponibles pour le séquençage pas à pas ne changent pas automatiquement. Vous pouvez avoir à utiliser le ruban tactile ou les boutons Octave pour voir les 16 pads vous voulez.

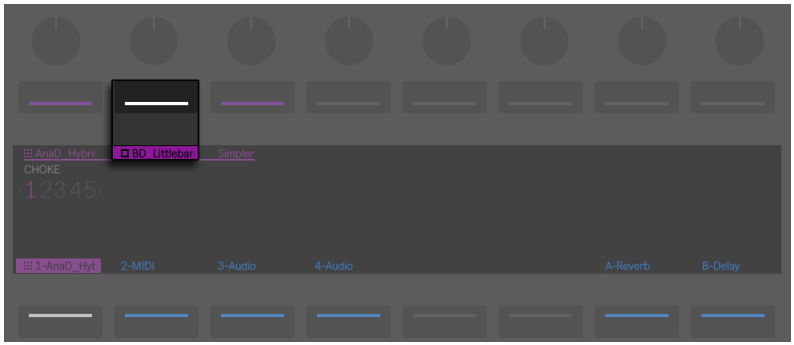
28.3.2 Chargement de sons individuels de batterie

Le mode Browse peut aussi servir à charger ou remplacer individuellement des pads dans un rack de batterie (Drum Rack). Pour faire alterner la navigation entre Racks de batterie et pads individuels, assurez-vous que vous êtes en mode Device en pressant le bouton Device. Cela permet d'afficher les périphériques présents sur la piste.



Bouton Device.

Par défaut, le Rack de batterie est sélectionné. Pour sélectionner à la place un pad individuel, tapez sur ce pad, puis pressez le second bouton au-dessus de l'écran (l'icône carrée en face du nom représente un pad).

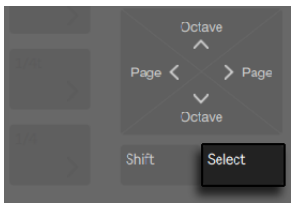


Sélection d'un pad individuel dans un Rack de batterie.

Maintenant, revenir en mode Browse vous permettra de charger ou de remplacer le son du seul pad sélectionné. Une fois en mode Browse, taper d'autres pads les sélectionnera en vue de parcourir des sons pour eux, ce qui vous permet de rapidement charger ou remplacer plusieurs sons dans le Rack de batterie chargé.

Après chargement de l'élément sélectionné, le bouton Load est rebaptisé Load Next (charger le suivant). Presser à nouveau ce bouton chargera l'élément suivant dans la liste, ce qui vous permet de rapidement essayer des presets ou des échantillons dans le contexte de votre morceau.

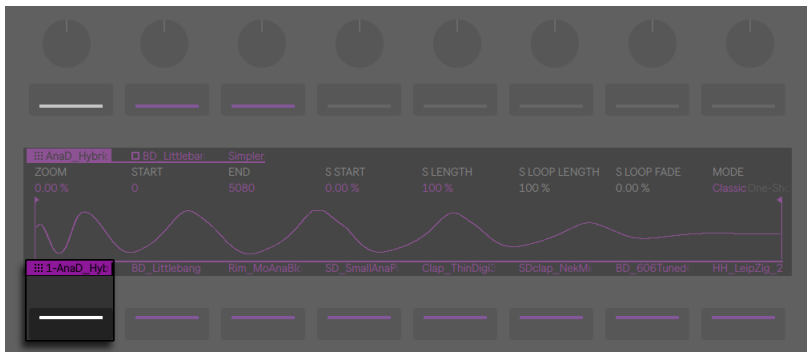
En particulier, lors d'une prestation, vous pouvez souhaiter sélectionner un pad sans le déclencher. Pour cela, maintenez pressé le bouton Select pendant que vous tapez le pad.



Bouton Select.

Vous pouvez également sélectionner sans déclencher en pressant le bouton de la piste du Rack de batterie sous l'écran. Cela déploiera le Rack de batterie et permettra la sélection individuelle

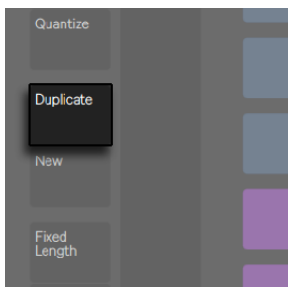
des pads au moyen des autres boutons situés sous l'écran. Vous pouvez passer au pad précédent ou suivant avec les boutons flèches gauche et droite.



Pressez le bouton du Rack de batterie sous l'écran pour accéder individuellement aux pads.

Options supplémentaires de pad

Pour copier un pad à un autre endroit dans votre Rack de batterie, maintenez le bouton Duplicate et pressez le pad que vous souhaitez copier.



Bouton Duplicate.

Tout en gardant Duplicate pressé, pressez le pad dans lequel vous souhaitez coller celui que vous avez copié. Notez que cette action remplacera les périphériques du pad de destination (et donc sa sonorité) mais ne remplacera *pas* les notes existantes déjà enregistrées pour ce pad.

Lorsqu'un seul pad est sélectionné, vous pouvez choisir son affectation à un groupe d'exclusion (page 292) avec le premier encodeur.

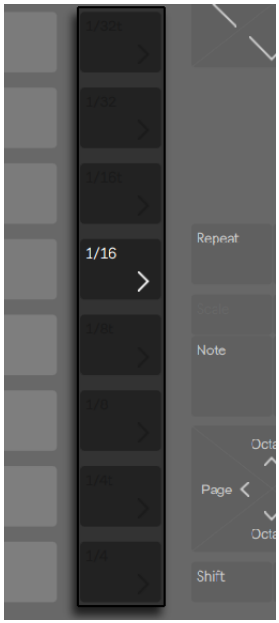


Assignez un Pad à un groupe d'exclusion.

28.3.3 Temps en séquençage pas à pas

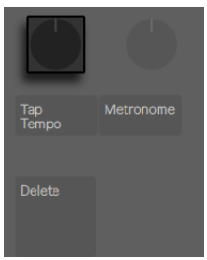
Taper un pad le sélectionne et l'active pour le séquençage pas à pas.

Pour enregistrer des notes avec le séquenceur pas à pas, tapez les pads dans les commandes de séquenceur pas à pas afin de placer des notes là où vous les voulez dans le clip. Le clip commencera à jouer dès que vous taperez un pas. Par défaut, chaque pad de séquenceur pas à pas correspond à une double-croche, mais vous pouvez changer la taille de pas au moyen des boutons de scène/grille.



Boutons de scène/grille.

Réglez le tempo avec l'encodeur Tempo. Chaque clic de l'encodeur fait changer le tempo d'un battement par minute (BPM). Maintenir Shift pendant ce réglage fera varier le tempo par paliers de 0,1 BPM.



Réglez le tempo avec l'encodeur Tempo.

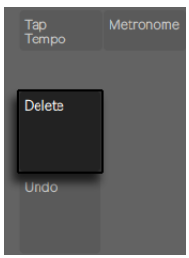
Quand le clip est lu, le pas actuellement joué est indiqué par le déplacement du pad vert dans la section séquenceur pas à pas (quand l'enregistrement est activé, le pad qui se déplace est de couleur rouge). Taper un pas contenant déjà une note supprimera cette note. Maintenez pressé le bouton Mute en tapant un pas pour désactiver ce dernier sans le supprimer. Maintenez pressé le bouton Solo en tapant un pad pour mettre ce son en solo.



Boutons Mute et Solo.

Vous pouvez aussi régler la dynamique et le micro-timing de notes individuelles, comme décrit dans la section sur l'automation de séquençage pas à pas (page 660).

Pour supprimer l'ensemble du pattern, pressez le bouton Delete. Pour supprimer toutes les notes associées à un même pad, maintenez pressé Delete pendant que vous tapez ce pad (maintenir Delete pendant que l'on presse un pad où aucune note n'est enregistrée dans le pattern actuel supprime tous les périphériques de ce pad).

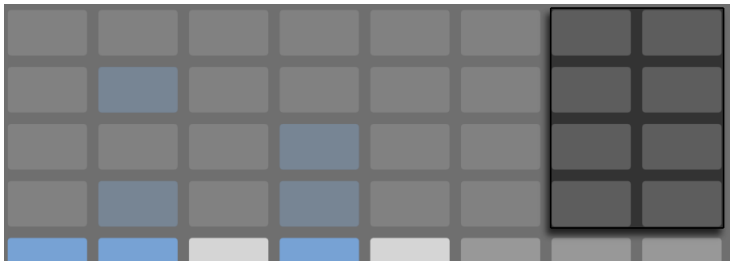


Bouton Delete.

Les couleurs de pad ont la signification suivante dans la section séquenceur pas à pas :

- Gris — ce pas ne contient pas de note.
- Couleur du clip — ce pas contient une note. Les teintes plus foncées indiquent des dynamiques plus élevées.
- Version plus claire de la couleur du clip — ce pas contient une note, mais le son de la note est coupé.
- Éteint — les deux colonnes de pads de droite s'éteindront si des triolets sont choisis comme

taille de pas. Dans ce cas, ces pads ne sont pas actifs ; seuls les six premiers pads de chaque rangée peuvent être utilisés.



Quand les triolets sont sélectionnés, les pas éteints ne sont pas utilisables.

Pour des informations détaillées sur les pads de réglage de longueur de boucle, voir la section intitulée Réglage de la longueur de boucle (page 639).

28.3.4 Enregistrement en temps réel

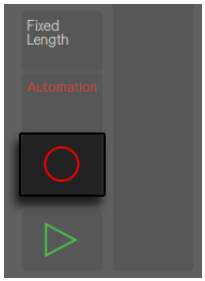
Les patterns de batterie peuvent aussi être enregistrés en temps réel en jouant sur les pads du Rack de batterie. Suivez ces étapes pour enregistrer en temps réel :

- Si vous souhaitez enregistrer avec une piste de clics, pressez le bouton Metronome afin d'activer le clic intégré à Live. Pour régler le volume du métronome, maintenez le bouton Shift pressé tout en tournant l'encodeur de volume principal (Master). (Astuce : comme pour tous les boutons du Push 2 qui activent ou désactivent quelque chose, quand le métronome est activé, son bouton clignote.)



Bouton Metronome.

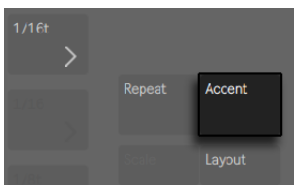
- Puis pressez le bouton Record pour commencer l'enregistrement



Bouton Record.

Maintenant, tous les pads de Rack de batterie dont vous jouerez seront enregistrés dans le clip. Presser à nouveau Record arrêtera l'enregistrement mais pas la lecture du clip. Presser Record une troisième fois activera le mode de superposition (overdub), qui vous permet d'enregistrer dans le clip pendant qu'il est lu. Les pressions suivantes continueront de faire alterner entre lecture et superposition d'enregistrement.

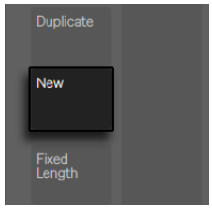
Les pads sont sensible à la dynamique, mais si vous souhaitez temporairement ignorer la dynamique, pressez le bouton Accent. Lorsqu'Accent est activé, toutes les notes jouées manuellement ou par la séquence pas à pas le seront à la dynamique maximale (127), quelle que soit la force réellement appliquée aux pads.



Activez Accent pour lire ou enregistrer avec la dynamique maximale.

Astuce : si vous pressez et relâchez rapidement Accent, le bouton reste activé. Si vous le maintenez pressé, le bouton se désactive quand vous le relâchez, permettant un contrôle momentané de l'accentuation des notes.

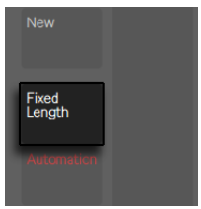
Presser New arrête la lecture du clip sélectionné et prépare Live à l'enregistrement d'un nouveau clip dans la piste actuellement sélectionnée. Cela vous permet de vous exercer avant d'enregistrer une nouvelle idée. Par défaut, presser New duplique aussi tous les clips joués sur les *autres* pistes dans une nouvelle scène et continue de les lire de façon transparente. Ce comportement peut être modifié en changeant le mode de flux de production (Workflow) dans le menu de configuration (Setup) du Push 2 (page 665).



Bouton New.

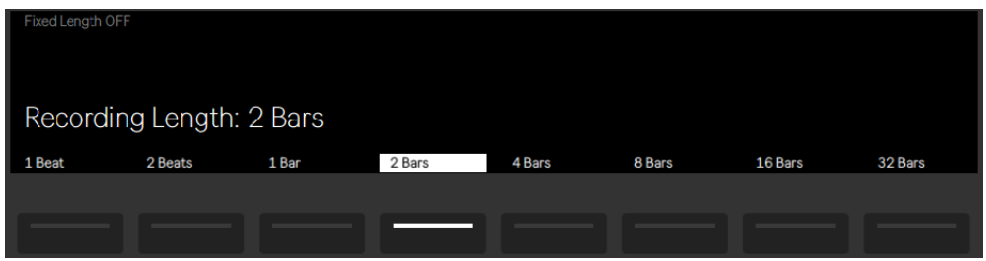
28.3.5 Enregistrement à durée fixe

Pressez le bouton Fixed Length (durée fixe) pour prédéterminer la taille des futurs nouveaux clips.



Bouton Fixed Length.

Maintenez pressé le bouton Fixed Length pour établir la durée d'enregistrement.



Options de l'enregistrement à durée fixe.

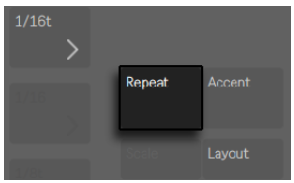
Quand Fixed Length est désactivé, les nouveaux clips continuent d'enregistrer jusqu'à ce que vous pressiez le bouton Record, New ou Play/Stop.

Astuce : activer Fixed Length pendant l'enregistrement désactivera l'enregistrement et bouclera les dernières mesures du clip, selon le réglage de durée fixe (Fixed Length).

28.4 Options supplémentaires d'enregistrement

28.4.1 Enregistrement avec répétition

Avec le bouton Repeat du Push 2 activé, vous pouvez maintenir un pad pressé pour jouer ou enregistrer un flux continu de notes à intervalles réguliers. C'est utile pour enregistrer par exemple des patterns réguliers de charleston. Faire varier la pression de votre doigt sur le pad change le volume des notes répétées.



Bouton Repeat.

La cadence de répétition se règle avec les boutons Scène/Grille.

Astuce : si vous pressez et relâchez rapidement le bouton Repeat, il reste activé. Si vous le maintenez pressé, le bouton se désactive quand vous le relâchez, permettant un contrôle momentané de la répétition de notes.

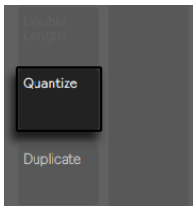
Montez le bouton rotatif Swing pour appliquer du swing aux notes ainsi répétées. Quand vous touchez l'encodeur, l'écran affiche l'ampleur du swing.



Encodeur Swing.

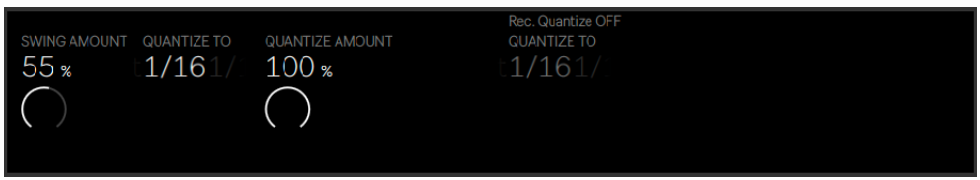
28.4.2 Quantification

Presser le bouton Quantize (quantifier) du Push 2 recalera les notes sur la grille dans le clip sélectionné.



Bouton Quantize.

Maintenez Quantize pressé pour changer les options de quantification :



Options de quantification.

Swing Amount détermine l'ampleur du swing qui sera appliqué aux notes quantifiées. Notez que l'ampleur du Swing peut être réglée depuis l'encodeur 1 ou depuis le bouton rotatif dédié au Swing.

Quantize To règle la valeur de note la plus note la plus proche sur laquelle seront quantifiées les notes, tandis que Quantize Amount détermine l'ampleur du déplacement de ces notes par rapport à leur position d'origine.

Activez Rec. Quantize en pressant le bouton correspondant au-dessus de l'écran pour automatiquement quantifier les notes au moment de l'enregistrement. Réglez la valeur de quantification à l'enregistrement avec l'encodeur 5. Notez que si Rec. Quantize est activé et Swing monté, les notes automatiquement quantifiées notes ne se verront *pas* appliquer de swing.

Quand vous travaillez avec une batterie, maintenez pressé Quantize et pressez un pad du Rack de batterie pour ne quantifier que ces notes de batterie dans le clip actuel.

28.4.3 Enregistrement d'Arrangement

Maintenez Shift et pressez Record pour activer et désactiver l'enregistrement d'Arrangement. Quand l'enregistrement d'Arrangement est activé, toutes vos actions sur le Push sont enregistrées dans l'écran Arrangement de Live (page 93).

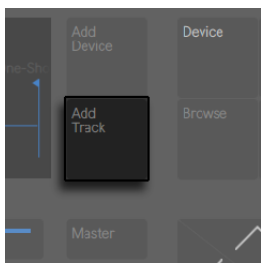
28.5 Jeu de mélodies et d'harmonies

Après avoir travaillé sur un rythme, vous voudrez créer d'autres éléments comme une ligne de basse, des parties harmoniques, etc. Si vous avez déjà d'autres pistes dans votre Set, vous pouvez basculer de l'une à l'autre avec les boutons situés sous l'écran ou les boutons flèches gauche et droite.



Passez d'une piste à l'autre avec les boutons situés sous l'écran.

Ou bien, vous pouvez ajouter une nouvelle piste en pressant le bouton Add Track (ajouter une piste).



Bouton Add Track.

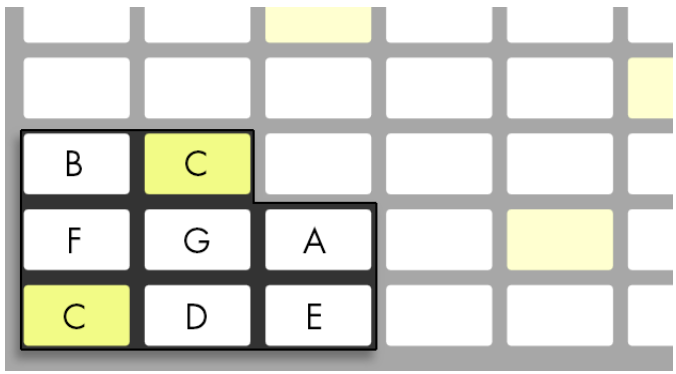
Ajouter une piste fait passer le Push 2 en mode Browse, vous permettant de choisir le type de piste que vous souhaiteriez ajouter (MIDI, audio ou retour) et éventuellement de charger en même temps un périphérique dans la nouvelle piste.



Choisissez un type de piste et éventuellement chargez un périphérique.

Si vous travaillez avec une piste MIDI contenant un instrument, la grille de 8x8 pads du Push 2 se configure automatiquement pour jouer les notes. Par défaut, chaque note de la grille est en tonalité de *do* majeur. Le pad en bas à gauche joue la note *do1* (mais vous pouvez aussi changer d'octave avec les boutons Octave Up et Down). Quand on monte, chaque nouveau pad est une quarte plus haut. Quand on se déplace vers la droite, chaque nouveau pad est la note suivante dans la gamme de *do* majeur.

Jouez une gamme majeure en jouant les trois premiers pads de la première rangée, puis les trois premiers pads de la rangée immédiatement supérieure. Continuez jusqu'à ce que vous atteigniez le prochain *do* :



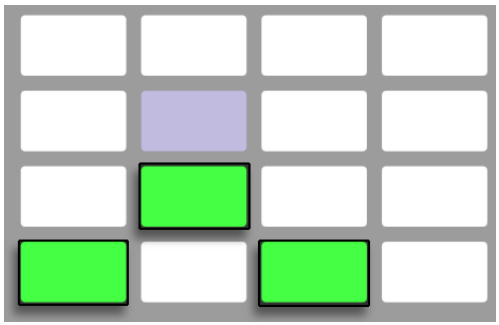
*Gamme de **do** majeur.*

Les couleurs de pad vous aident à vous y retrouver quand vous jouez :

- Couleur de la piste — cette note est la fondamentale de la tonalité (*do*).

- Blanc — cette note est dans la gamme, mais ce n'est pas la fondamentale.
- Vert — la note actuellement jouée (les autres pads virent aussi au vert s'ils font jouer la même note).
- Rouge — la note actuellement jouée durant l'enregistrement.

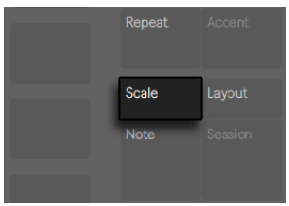
Pour jouer des triades, essayez le doigté suivant n'importe où sur la grille :



*Accord de **do** majeur.*

28.5.1 Jeu dans d'autres tonalités

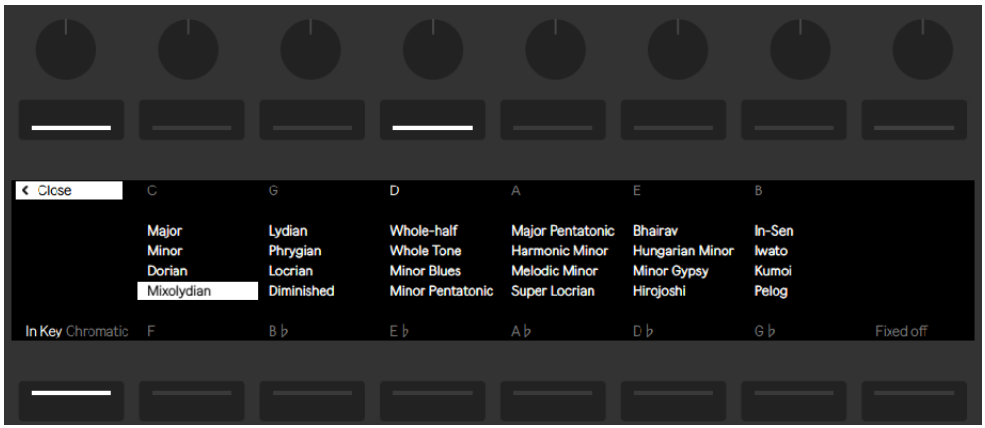
Pressez le bouton Scale du Push 2 pour changer la tonalité et/ou la gamme sélectionnées.



Bouton Scale.

À l'aide des boutons situés au-dessus et au-dessous de l'écran, vous pouvez changer la tonalité jouée par la grille de pads. La tonalité actuellement sélectionnée s'affiche en blanc, tandis que les autres options de tonalité apparaissent en gris :

Par défaut, les pads et options de sélection de gamme indiquent des gammes majeures. Vous pouvez opter pour divers autres types de gamme à l'aide des encodeurs 2 à 7. Le type de gamme sélectionné est surligné.



Sélection de tonalité et de gamme.

En plus de la tonalité, vous pouvez aussi changer l'agencement de la grille au moyen du bouton situé à l'extrême droite sous l'écran.

Fixed Off/On : quand le mode Fixed est en service, les notes gardent les mêmes positions sur la grille de pads quand vous changez de tonalité ; le pad inférieur gauche produit toujours un *do* (sauf dans les tonalités qui n'en contiennent pas, au quel cas le pad inférieur gauche fait jouer la note la plus proche dans la tonalité). Quand le mode Fixed est désactivé (off), les notes se décalent sur la grille des pads pour que le pad inférieur gauche fasse toujours jouer la tonique de la tonalité sélectionnée.

Le bouton situé à l'extrême gauche sous l'écran indique si vous pouvez ou non jouer les notes qui ne sont pas dans la tonalité et la gamme sélectionnées :

In Key/Chromatic : avec In Key sélectionné, la grille des pads est « repliée » de façon à ce que seules les notes comprises dans la tonalité soient disponibles. En mode Chromatic, la grille des pads contient toutes les notes. Les notes appartenant à la tonalité sont allumées, tandis que les autres sont éteintes.

Les derniers réglages que vous avez choisis dans les options de Scale (tonalité, type de gamme, In Key/Chromatic et Fixed on/off) sont enregistrés avec le Set. Le Push 2 rétablira ces réglages lorsque le Set sera rechargé. Astuce : si vous avez des réglages particuliers de tonalité et de

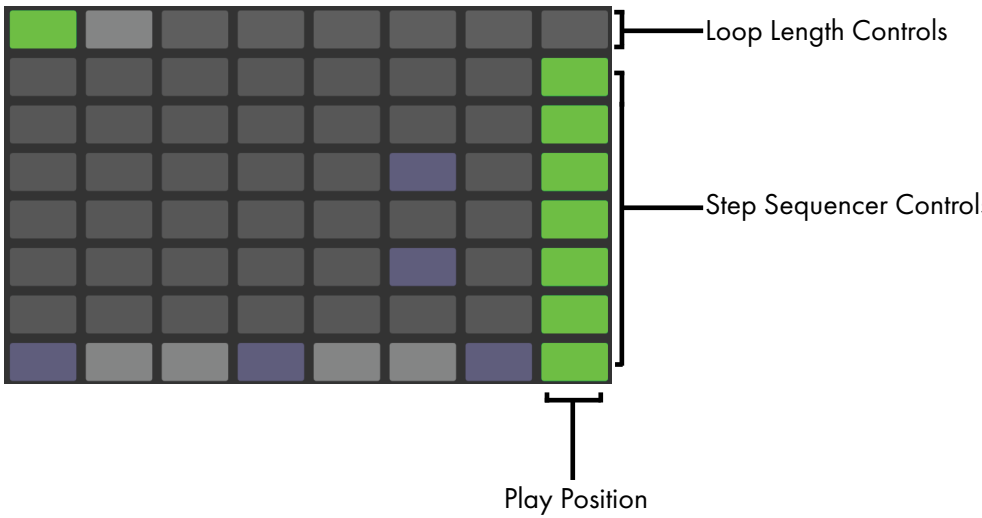
gamme que vous voulez utiliser tout le temps, vous pouvez les enregistrer dans votre Set par défaut (page 77). Tout nouveau Set créé après cela sera ainsi réglé pour travailler avec le Push 2.

Toutes les options d'enregistrement en temps réel disponibles pour la batterie (page 628) le sont aussi pour les mélodies et les harmonies, y compris le bouton Accent, l'enregistrement à durée fixe (page 630), l'enregistrement avec répétition (page 631), et la quantification (page 632). Mais pour une édition détaillée, vous travaillerez avec le séquenceur mélodique pas à pas décrit dans la section suivante.

(Astuce : il existe une possibilité d'édition en mode Note en temps réel : pour rapidement supprimer toutes les notes de même hauteur dans la boucle actuelle, maintenez pressé Delete et tapez le pad correspondant.)

28.6 Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas

En plus de lire et d'enregistrer en temps réel, vous pouvez aussi séquencer pas à pas vos mélodies et harmonies. Pour basculer sur le séquenceur mélodique pas à pas, pressez le bouton Layout. Cela configurera comme suit la grille de 8x8 pads :



La grille des pads en séquençage des hauteurs pas à pas.

Quand on utilise le séquenceur mélodique pas à pas, les pads de la rangée du haut règlent la longueur de votre boucle, comme décrit plus en détail ci-dessous (page 639). Les sept rangées de pads du bas vous permettent de placer des notes dans le clip. Avec In Key sélectionné, chaque rangée correspond à une des hauteurs disponibles dans la gamme actuellement sélectionnée. Avec Chromatic sélectionné, les notes appartenant à la tonalité sont légèrement allumées, tandis que les autres sont éteintes. La rangée blanche (qui est par défaut la rangée du bas) indique la tonique de la tonalité sélectionnée. Chaque colonne de pads représente un pas à la résolution établie par les boutons Scène/Grille.

Comme en agencement de jeu en temps réel, presser le bouton Octave Up ou Down décale la plage des notes disponibles. Vous pouvez aussi utiliser le ruban tactile pour changer la plage. Maintenez le bouton Shift pressé pendant que vous utilisez le ruban tactile pour transposer la gamme par octaves. Maintenez le bouton Shift pressé pendant que vous pressez les boutons Octave pour transposer par paliers d'une note dans la gamme. L'écran affiche brièvement la plage disponible pendant que vous faites le réglage.

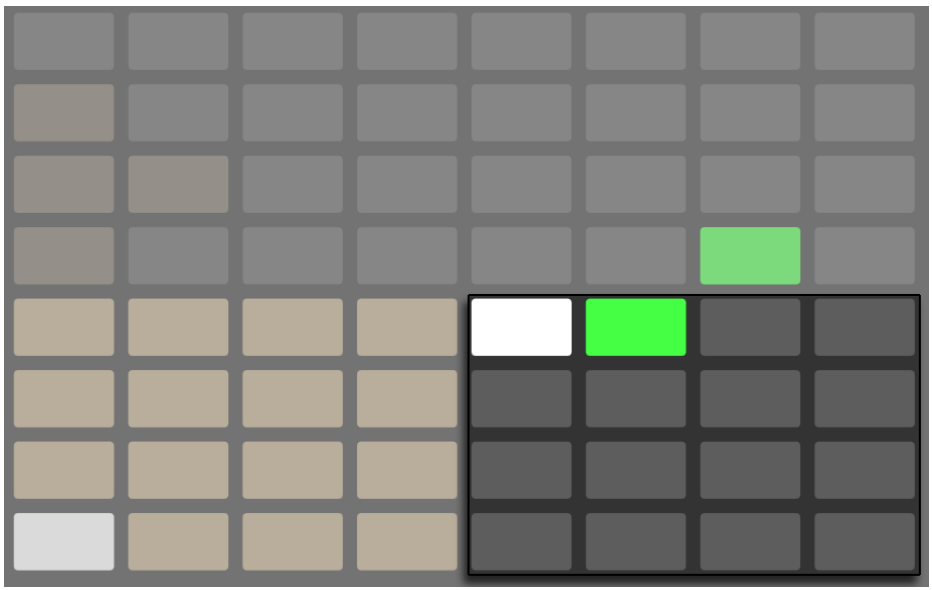
De plus, les voyants vivement éclairés du ruban tactile indiquent la plage de notes actuellement disponible, tandis que les voyants faiblement éclairés du ruban tactile indiquent que le clip contient des notes appartenant à la plage de notes correspondante.

Presser à nouveau Layout ramène à l'agencement de jeu en temps réel.

Astuce : en plus d'ajouter et de retirer des notes, vous pouvez aussi régler la dynamique et le micro-timing des notes, comme décrit dans la section sur l'automation de séquençage pas à pas (page 660).

28.6.1 Réglage de la longueur de boucle

Les commandes de longueur de boucle vous permettent de régler la longueur de la boucle d'un clip et de déterminer quelle partie de celui-ci vous pouvez voir et éditer dans les séquenceurs pas à pas, mélodique et de batterie. Chaque pad de longueur de boucle correspond à une *page* de pas, et la longueur d'une page dépend de la résolution des pas. Quand on travaille avec la batterie à la résolution par défaut (double-croche), deux pages de pas sont disponibles à la fois, pour un total de deux mesures. Dans l'agencement mélodique, une page de huit pas est disponible à la fois, pour un total de deux temps. Pour changer la longueur de boucle, maintenez un pad et tapez un autre pad (ou, pour régler la longueur de boucle sur exactement une page, tapez deux fois rapidement sur le pad correspondant).



Chaque pad de longueur de boucle correspond à une page.

Notez que la page que vous *voyez* n'est pas nécessairement la page que vous *entendez*. Quand vous réglez la longueur de boucle, les pages s'actualisent pour que la position de lecture actuelle (telle qu'indiquée par le déplacement du pad vert dans la section du séquenceur pas à pas) reste

toujours visible. Mais dans certains cas, vous pouvez vouloir désactiver ce comportement de suivi automatique. Par exemple, vous pouvez vouloir éditer une simple page d'une boucle plus longue tout en laissant la boucle se lire sur la longueur que vous avez fixée. Pour cela, tapez une seule fois sur le pad qui correspond à cette page. Cela « verrouillera » l'affichage sur cette page sans changer la longueur de la boucle. Vous pouvez également naviguer vers la page précédente ou suivante en pressant les boutons Page gauche/Page droite.



Les boutons Page gauche/Page droite.

Pour ensuite réactiver le suivi automatique, resélectionnez simplement la boucle actuelle. (Notez qu'une simple frappe de page *extérieure* à la boucle actuelle amènera immédiatement la boucle sur cette page.) Vous pouvez également réactiver le suivi automatique en maintenant l'un ou l'autre des boutons Page gauche/Page droite.

Les couleurs de pad ont la signification suivante dans la section longueur de boucle :

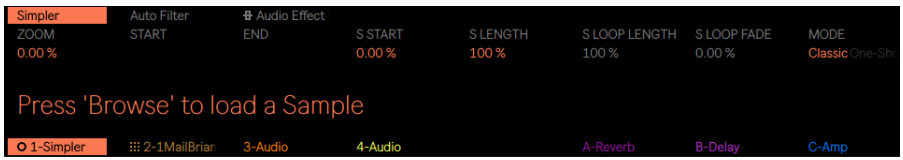
- Éteint — cette page est extérieure à la boucle.
- Gris — cette page est dans la boucle, mais n'est pas actuellement visible dans la section du séquenceur pas à pas.
- Blanc — cette page est visible dans la section du séquenceur pas à pas, mais elle n'est pas actuellement lue.
- Vert — c'est la page actuellement lue.
- Rouge — c'est la page actuellement enregistrée.

28.7 Travail avec des échantillons

Le Push 2 vous permet de faire jouer de diverses façons des échantillons depuis les pads, avec un contrôle détaillé mais simple sur les paramètres de l'échantillon directement à partir des encodeurs et de l'écran. L'instrument qui est à la base de la possibilité de lecture d'échantillon du

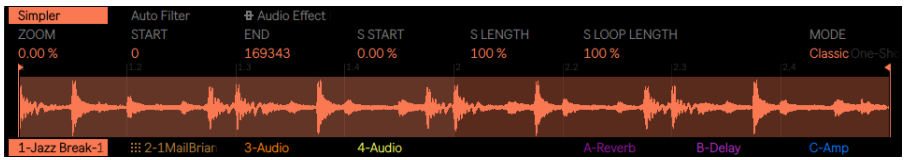
Push 2, c'est Simpler, et nous vous recommandons de lire le chapitre décrivant en détail Simpler (page 515) pour en savoir plus sur ses fonctionnalités.

Pour commencer à travailler avec un échantillon, vous pouvez soit ajouter une nouvelle piste MIDI, soit presser Browse pour passer en mode Browse sur une piste MIDI existante. Bien que vous puissiez charger un Simpler vide sur une piste, vous ne pouvez pas en jouer tant qu'il ne contient pas d'échantillon. L'écran de Push 2 vous informe que votre Simpler est vide et suggère que vous recherchiez un échantillon :



Pressez Browse pour charger un échantillon dans un Simpler vide.

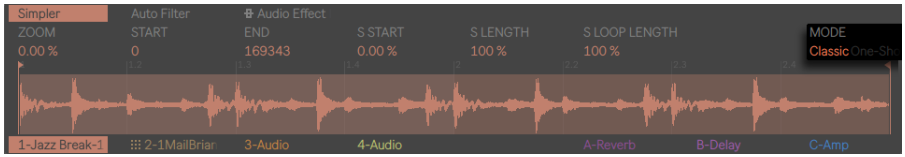
Après le chargement d'un échantillon et le passage en affichage de périphérique, vous pouvez voir la forme d'onde de l'échantillon dans l'écran du Push 2, avec un certain nombre de paramètres qui vous permettent de rapidement régler la façon dont l'échantillon est lu. C'est la banque de commandes principale de Simpler.



Banque de paramètres principale de Simpler dans l'écran.

Par défaut, Simpler réglera automatiquement certains paramètres en fonction de la longueur de l'échantillon chargé. Par exemple, les échantillons courts seront joués une fois après leur déclenchement, tandis que les échantillons longs seront réglés pour être bouclés et traités par *Warp*. Les échantillons modifiés par Warp seront lus au tempo de votre Set, quelle que soit la note que vous jouez. Faire glisser un clip avec Warp dans Simpler depuis une piste audio, le navigateur ou votre bureau conserve les réglages et marqueurs Warp qui étaient dans le clip d'origine. Pour plus d'informations sur le Warp, voir le chapitre Clips audio, tempo et suivi rythmique (page 145).

Le paramètre le plus important pour déterminer comment Simpler traitera les échantillons est la commande Mode, qui sert à choisir l'un des trois modes de lecture de Simpler.



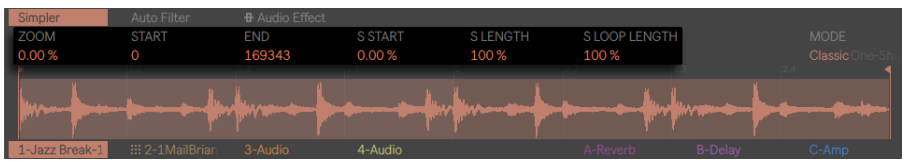
Paramètre Mode de Simpler.

- *Le mode Classic* est le mode par défaut lors de l'utilisation de Simpler ; il est optimisé pour la création d'instruments mélodiques et harmoniques « conventionnels » au moyen d'échantillons à hauteur définie. Il dispose d'une enveloppe ADSR complète et autorise le bouclage qui permet aux échantillons de perdurer aussi longtemps qu'un pad est tenu. Le mode Classic est par défaut polyphonique, et la grille de pads utilise dans ce mode le même agencement que celui employé pour faire jouer d'autres instruments à hauteur définie.

- *Le mode 1-Shot* est exclusivement dédié à la lecture monophonique, et est optimisé pour l'emploi de frappes de batterie non bouclées ou de courtes phrases échantillonnées. Ce mode a des commandes d'enveloppe simplifiées et ne permet pas le bouclage. Par défaut, l'ensemble de l'échantillon est lu lorsqu'une note est déclenchée, quel que soit le temps de maintien du pad. En mode One-Shot (1-Shot sur l'écran de l'ordinateur), la grille de pads utilise également l'agencement mélodique.

- *Le mode Slicing (Slicing sur l'écran de l'ordinateur)* découpe automatiquement l'échantillon de façon non destructive et distribue les tranches sur la grille de pads du Push 2. Vous pouvez régler la sensibilité de Simpler aux transitoires, ainsi qu'ajuster, supprimer ou créer manuellement des tranches. Ce mode est idéal pour travailler avec des breaks rythmiques. En mode Slicing, la grille de pads change dynamiquement en fonction du nombre de tranches utilisées.

28.7.1 Mode classic

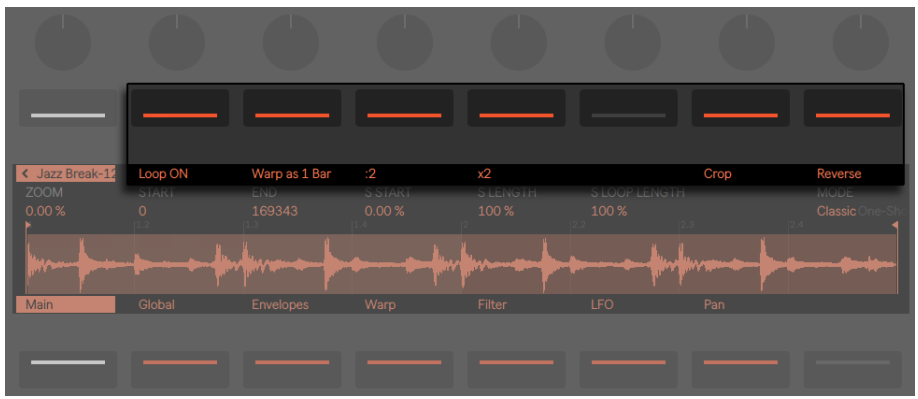


Banque principale de Simpler en mode Classic.

En mode Classic, les diverses commandes de position d'échantillon font changer la portion de l'échantillon que vous faites jouer. Par exemple, si vous chargez un break de batterie qui commence par un silence, vous pouvez lancer la lecture à partir du point où se termine le silence. La commande Start définit dans l'échantillon la position absolue à partir de laquelle la lecture peut commencer, tandis que la commande End définit le point auquel la lecture peut s'arrêter ; ces paramètres définissent la *région* de l'échantillon sur laquelle on peut travailler. S Start et S Length sont le début et la longueur représentés en pourcentage de la longueur totale de l'échantillon déterminée par Start et End. Par exemple, frapper un pad après avoir réglé S Start sur 50 % et S Length sur 25 % fera jouer le troisième quart (50-75 %) de la région comprise entre les valeurs Start et End. S Loop Length détermine la proportion de l'échantillon disponible (là aussi déterminé par les valeurs Start et End) qui sera bouclée. Notez que ce paramètre n'agit que si Loop est activé.

Réglez l'encodeur Zoom pour zoomer sur une portion de la forme d'onde. À 0 %, la totalité de l'échantillon est visible. Tourner l'encodeur dans le sens horaire donne un zoom avant. La partie spécifique de l'échantillon sur laquelle vous zoomez est déterminée par la dernière commande de position d'échantillon utilisée (Start, End, S Start, S Length, or S Loop Length).

Presser le bouton situé au dessus de l'écran de Simpler ouvre le mode d'édition. En mode d'édition, les boutons situés sous l'écran sélectionnent d'autres pages de paramètres et les boutons au-dessus de l'écran commutent certains paramètres sur on ou off. Presser à nouveau le bouton situé au dessus de l'écran de Simpler fait quitter le mode d'édition.



Paramètres supplémentaires disponibles en mode d'édition.

Presser le bouton Loop On/Off détermine si l'échantillon sera ou non bouclé en cas de maintien d'un pad. Le bouton Warp comme... ajuste le time-stretch de l'échantillon entre les points définis par les valeurs Start et End pour que cette région tienne précisément dans le nombre de mesures

spécifié. Live estime au mieux cette valeur d'après la longueur de l'échantillon, mais en cas d'erreur, vous pouvez utiliser les boutons :2 ou x2 pour respectivement doubler la vitesse de lecture ou la réduire de moitié.

Recadrer enlève les portions de l'échantillon qui sont à l'extérieur des points de début et de fin, tandis qu'Inverser fait jouer la totalité de l'échantillon à l'envers. Notez que ni Recadrer ni Inverser ne sont des opérations destructives ; elles créent une copie de l'échantillon et appliquent le processus à la copie, de sorte que votre échantillon d'origine reste intact.

28.7.2 Mode 1-Shot



Banque principale de Simpler en mode 1-Shot avec commandes supplémentaires du mode d'édition.

En mode 1-Shot, les commandes Zoom, Start et End fonctionnent de la même manière qu'en mode Classic, tout comme les boutons Warp as... (Warp comme), :2, x2, Crop (Recadrer), et Reverse (Inverser).

Avec Trigger (déclencheur) activé, l'échantillon continue d'être joué même après relâchement du pad ; le temps de maintien du pad n'a aucune importance lorsque Trigger est activé. Vous pouvez façonner le volume de l'échantillon au moyen des encodeurs de fondu Fade In et Fade Out. Le fondu d'entrée Fade In détermine le temps nécessaire à l'échantillon pour atteindre son volume maximal à partir du moment où le pad est frappé, tandis que le fondu de sortie Fade out spécifie l'intervalle de temps précédant la fin de la région de l'échantillon durant lequel le volume va décliner. (Remarque : pour arrêter immédiatement un échantillon lu en mode 1-shot, maintenez Shift et pressez le bouton Play/Stop.)

Avec Gate activé, le fondu de sortie de l'échantillon commence dès que vous relâchez le pad. La durée du fondu de sortie détermine le temps nécessaire au volume pour décliner jusqu'au silence après que la note ait été relâchée.

L'encodeur Transpose permet de transposer l'échantillon vers le haut ou le bas de jusqu'à 48 demi-tons (4 octaves). Notez que lors de la transposition, le timbre de l'échantillon peut considérablement changer en fonction du mode de Warp que vous avez sélectionné. L'encodeur Volume règle le volume général de l'instrument Simpler.

Lecture Legato

Les modes Classic et 1-Shot offrent un moyen unique de changer la hauteur d'un échantillon à la volée, sans changer sa position de lecture. (Il s'agit essentiellement d'une version jouable du mode Legato des clips (page 196).) Pour activer cette fonctionnalité :

1. En mode d'édition, pressez le deuxième bouton sous l'écran pour afficher la banque des paramètres globaux.

2. Réglez le paramètre Glide Mode sur Glide.

3. Réglez le paramètre Voices sur 1. (Notez que ce paramètre n'est disponible qu'en mode Classic. En mode 1-Shot, la lecture est toujours monophonique.)

Maintenant, quand vous jouez legato avec les pads, l'échantillon se transpose sans changer de position de lecture. Pour de meilleurs résultats, assurez-vous que le Warp est activé (dans la banque des paramètres Warp). C'est le mode de Warp Complex Pro qui à tendance à mieux sonner lors de la transposition, mais essayez les divers modes de Warp pour voir celui qui fonctionne le mieux avec votre échantillon particulier.

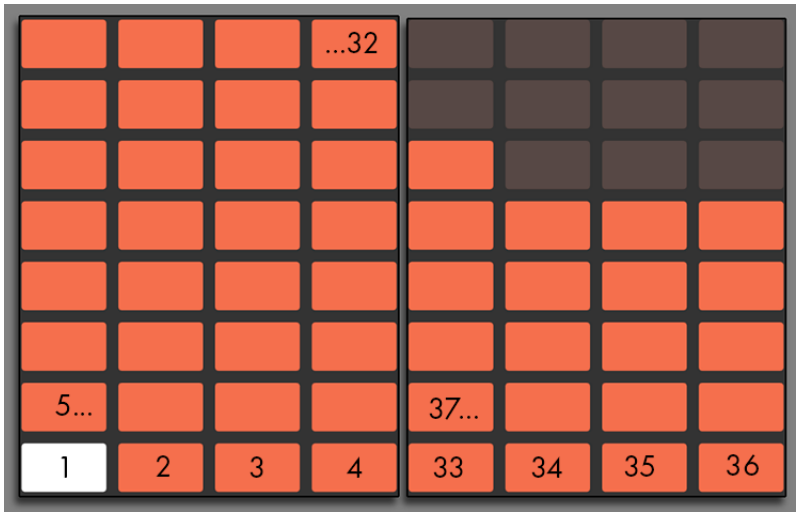
28.7.3 Mode Slice



Banque principale de Simpler en mode Slicing avec commandes supplémentaires du mode d'édition.

En mode Slicing, les commandes Zoom, Start et End fonctionnent de la même manière qu'en mode Classic et en mode 1-Shot, tout comme les boutons Warp as... (Warp comme), :2, x2, Crop (Recadrer), et Reverse (Inverser).

L'encodeur Sensitivity détermine la sensibilité de Simpler vis-à-vis du niveau des transitoires de l'échantillon, et par conséquent le nombre de tranches qui seront automatiquement créées et réparties sur les pads. Des valeurs élevées entraînent plus de tranches, jusqu'à un maximum de 64 tranches. Les tranches sont réparties de gauche à droite par groupes de quatre à partir du pad en bas à gauche. Chaque groupe de quatre tranches supplémentaire est placé sur les quatre pads voisins du dessus. Quand la moitié gauche de la grille de pads a été utilisée, les tranches suivantes sont affectées à la rangée du bas sur le côté droit de la grille de pads, là aussi en montant par groupes de quatre.



64 tranches peuvent être créées.

Par défaut, en mode Slicing, la grille de pads utilise l'agencement de batterie à 64 padS. Presser le bouton Layout permet d'alterner entre le mode 64 pads et l'agencement standard de batterie à trois sections.

L'encodeur Playback détermine combien de tranches peuvent être déclenchées simultanément. Mono est monophonique ; un seul pad peut être joué ou séquencé à la fois. Avec un réglage Poly, plusieurs pads peuvent être déclenchés en même temps. Avec un réglage sur Through (« jusqu'à la fin »), la lecture est monophonique, mais le déclenchement d'une tranche entraîne la lecture du reste de la région de l'échantillon.

Le sélecteur Trigger/Gate reprend le concept du mode 1-Shot, mais ce que vous entendez réellement dépend du mode de lecture (Playback) sélectionné.

Nudge vous permet d'ajuster la position de chaque marqueur de tranche. C'est particulièrement utile si vous vous trouvez que la détection automatique de transitoires de Live n'a pas exactement découpé l'échantillon comme vous le souhaitez. Pour une plus grande précision de recalage, tapez le pad que vous souhaitez régler et utiliser l'encodeur Zoom pour y regarder de plus près. Maintenez Shift pressé tout en utilisant Nudge pour des ajustements extrêmement précis.

Avec Pad Slicing activé, vous pouvez créer manuellement des tranches en tapant sur des pads vides pendant la lecture de l'échantillon. Pour cela :

1. (Éventuellement) Baissez la sensibilité (Sensitivity) afin de disposer d'un plus grand nombre de pads non affectés avec lesquels travailler.

2. Tapez un pad qui contient une tranche pour commencer la lecture à partir de cette tranche.

3. Lorsque l'échantillon atteint le point au niveau duquel vous souhaitez créer une nouvelle tranche (une frappe de batterie, par exemple), tapez sur n'importe quel pad vide.

4. Une tranche sera créée à cet endroit et elle sera assignée à un pad. Tout pad déjà assigné après ce point sera décalé « plus haut » dans la grille des pads.

5. Une fois l'échantillon découpé comme vous le souhaitez, désactivez Pad Slicing.

La relative imprécision de votre jeu rythmique avec les doigts peut nécessiter de légèrement décaler les tranches créées manuellement pour les amener exactement là où vous les voulez.

Les tranches créées manuellement sont préservées quel que soit le réglage de Sensitivity. Pour supprimer une tranche (créée manuellement ou automatiquement), maintenez Delete et tapez le pad correspondant.

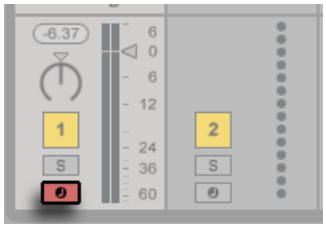
28.8 Navigation en mode Note

Maintenant que vous avez créé quelques pistes, vous pouvez continuer à en ajouter d'autres. Mais vous pouvez vouloir vous déplacer entre des pistes existantes pour poursuivre le travail sur des idées musicales en utilisant ces instruments et périphériques. Vous pouvez passer directement à une nouvelle piste à l'aide des boutons situés au-dessous de l'écran ou passer tour à tour à la piste précédente ou suivante avec les boutons flèches gauche et droite.



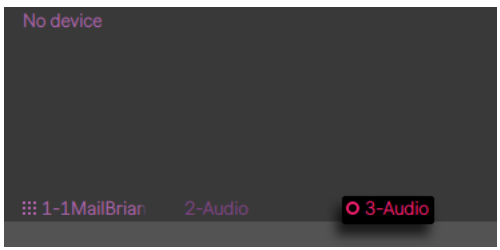
Boutons flèches.

Notez que sélectionner une piste MIDI sur le Push 2 l'arme automatiquement, donc elle peut être immédiatement jouée. Dans Live, les boutons d'armement de piste apparaîtront en rose pour indiquer que les pistes ont été armées par sélection.



Bouton d'armement de piste rose.

Vous pouvez également armer manuellement toute piste en maintenant le bouton d'enregistrement et en pressant sous l'écran le bouton correspondant à cette piste. C'est utile si, par exemple, vous souhaitez utiliser le Push 2 pour enregistrer des clips audio. Dans Live, le bouton d'armement d'une piste armée pour l'enregistrement apparaît en rouge. Dans l'écran du Push 2, les pistes armées manuellement portent une icône spéciale.

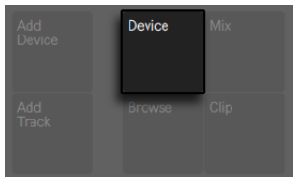


Le comportement spécifique des flèches haut/bas est déterminé par le mode de flux de production (Workflow), qui se règle dans le menu de configuration (Setup) du Push 2 (page 665). Dans les deux modes, les flèches haut/bas font monter ou descendre d'une seule scène. En Workflow Scene, c'est la scène sélectionnée qui est déclenchée. En Workflow Clip, seul le clip de la piste sélectionnée est déclenché. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

Naviguer avec les flèches haut/bas en mode Note lance toujours immédiatement la lecture, et un clip déclenché reprendra la position de lecture du clip, quel qu'il soit, qui était auparavant lu sur cette piste. Notez que c'est le même comportement que si les clips étaient réglés en mode Legato dans Live (page 196).

28.9 Travail avec des instruments et des effets

Presser le bouton Device fait passer le Push 2 en mode Device (périphérique), qui permet d'utiliser les encodeurs pour contrôler les paramètres des périphériques de Live et des plug-ins tiers.



Bouton Device.

En mode Device, les boutons du dessus de l'écran sélectionnent les périphériques dans la piste actuellement sélectionnée, permettant l'édition de leurs paramètres. Le périphérique actuellement sélectionné est surligné dans l'écran.



Réglages du mode Device.

Quand un périphérique est sélectionné, presser à nouveau son bouton au-dessus de l'écran ouvre le mode d'édition. En mode d'édition, les boutons sous l'écran sélectionnent des pages de paramètres supplémentaires pour le périphérique sélectionné.



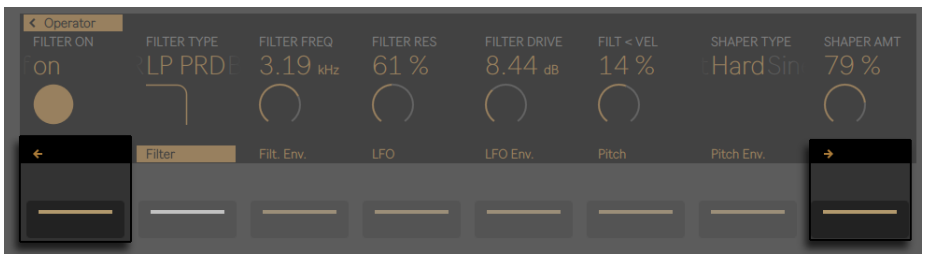
Pages de paramètres de périphérique en mode d'édition.

En mode édition, presser le bouton le plus à gauche au-dessus de l'écran vous ramène au niveau supérieur du mode Device.



Pressez le bouton le plus à gauche au-dessus de l'écran pour quitter le mode d'édition.

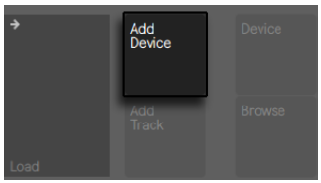
Certains périphériques, comme l'instrument Operator de Live (page 465), ont plus de huit pages de paramètres. Lorsque vous travaillez avec ces périphériques en mode d'édition, le bouton le plus à droite sous l'écran affiche une flèche. Pressez ce bouton pour faire défiler jusqu'aux pages supplémentaires (puis pressez le bouton le plus à gauche sous l'écran pour revenir).



Défilement vers d'autres pages de paramètres.

28.9.1 Ajout, suppression et réorganisation des périphériques

Pour charger des périphériques supplémentaires tels que des effets MIDI ou audio dans une piste, pressez le bouton Add Device (Ajouter un périphérique). Cela ouvrira le navigateur et affichera tous les types de périphériques qui peuvent être chargés dans la piste actuelle.

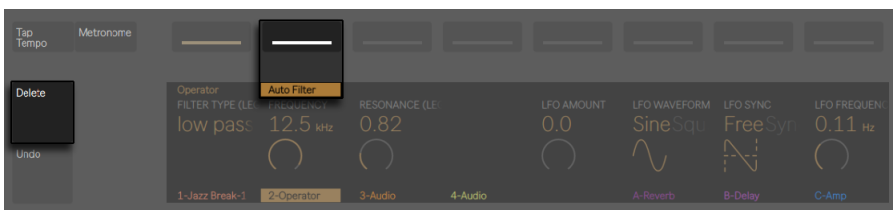


Bouton Add Device (Ajouter un périphérique).

(Note : vous pouvez également charger un instrument au moyen du bouton Add Device), mais sachez que cela se fait exactement comme en mode Browse : vous remplacerez l'instrument qui est déjà sur la piste.)

Comme en mode Browse, utilisez les encodeurs ou les boutons flèches pour naviguer entre les périphériques dans le navigateur, et chargez le périphérique ou preset sélectionné avec le bouton Load. Les périphériques se chargent à la droite du dernier périphérique sélectionné, mais les effets MIDI seront toujours placés avant l'instrument dans la piste et les effets audio toujours après.

Pour supprimer un périphérique, maintenez le bouton Delete et pressez au-dessus de l'écran le bouton correspondant au périphérique.



Suppression d'un périphérique.

Pour désactiver un périphérique (sans le supprimer), maintenez le bouton Mute et pressez au-dessus de l'écran le bouton correspondant au périphérique. Les périphériques désactivés (et tous leurs paramètres) s'affichent sont grisés dans l'écran.

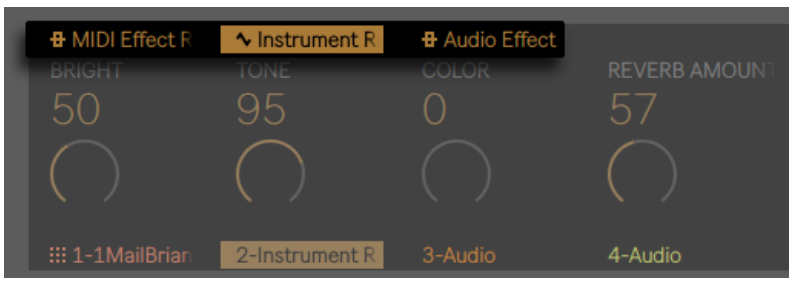
Pour réactiver un périphérique désactivé, maintenez Mute et pressez à nouveau au-dessus de l'écran le bouton correspondant au périphérique.

Maintenir un moment le bouton Mute le verrouille. Vous pouvez alors relâcher Mute et activer/désactiver les périphériques rien qu'en pressant le bouton leur correspondant au-dessus de l'écran. Pressez à nouveau Mute pour le déverrouiller.

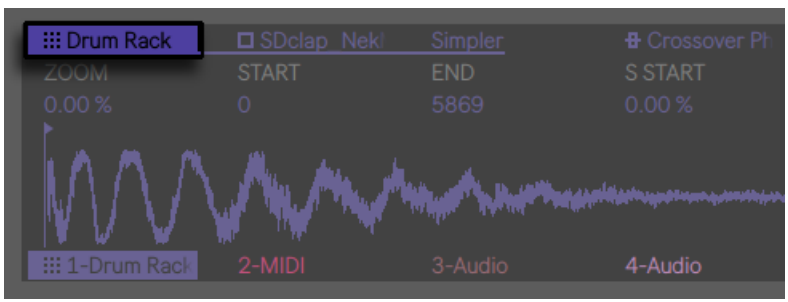
Pour déplacer un effet MIDI ou audio ailleurs dans la chaîne de périphériques de la piste, maintenez au-dessus de l'écran le bouton correspondant à l'effet. Puis utilisez l'un des huit encodeurs pour faire glisser l'appareil sur sa nouvelle position et relâchez le bouton au-dessus de l'écran.

28.9.2 Travail avec les Racks

Les racks d'instruments, de batterie et d'effets (page 279) permettent de faire tenir plusieurs chaînes de périphériques dans un même périphérique. Dans l'écran du Push 2, les Racks ont des icônes spéciales qui les distinguent des périphériques ordinaires.



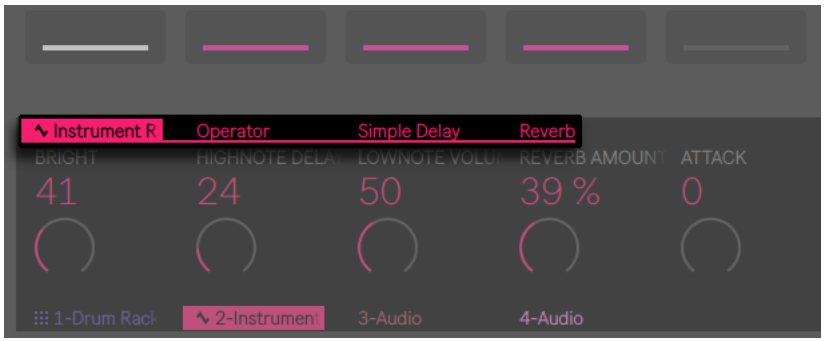
Un Rack d'effets MIDI, un Rack d'instruments et un Rack d'effets audio.



Un Rack de batterie.

Pour ouvrir un Rack, sélectionnez-le à l'aide du bouton lui correspondant au-dessus de l'écran. Puis pressez de nouveau ce bouton. Le Rack se déploiera, révélant les périphériques de la chaîne actuellement sélectionnée. Un Rack déployé apparaît à l'écran avec un soulignement qui s'étend

jusqu'au dernier des périphériques qu'il comprend. Chaque pression du bouton du Rack sélectionné au-dessus de l'écran l'ouvre ou le ferme (notez que les Racks de batterie ne peuvent pas être repliés ou déployés directement depuis le Push 2. Ils apparaîtront repliés ou déployés dans l'écran du Push 2 selon la façon dont ils ont été réglés dans Live).



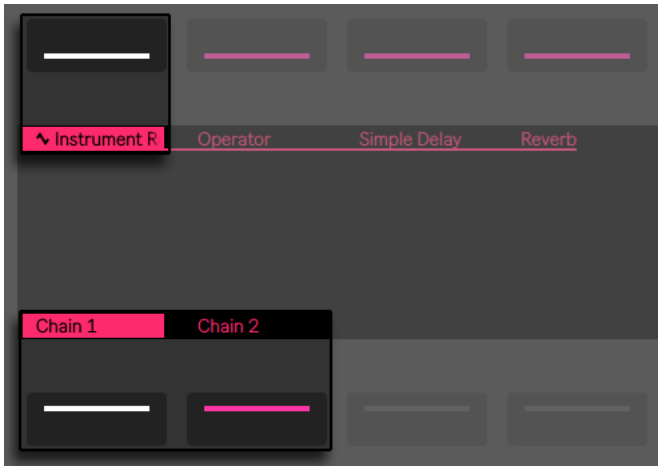
Déployez un Rack pour accéder à ses périphériques.

Lorsque le Rack lui-même est sélectionné, les huit encodeurs contrôlent les macros du rack (page 295). Une fois qu'un Rack est ouvert, vous pouvez sélectionner un des périphériques qu'il contient en pressant le bouton correspondant au-dessus de l'écran. Quand un autre périphérique a été sélectionné, les encodeurs contrôlent les paramètres de celui-ci.



Les encodeurs contrôlent les paramètres du périphérique sélectionné.

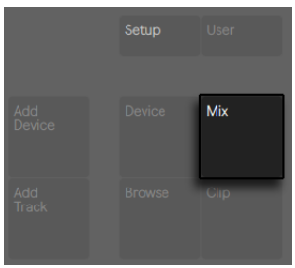
Pour accéder aux périphériques d'autres chaînes dans un Rack multichaîne, maintenez le bouton du Rack au-dessus de l'écran. Les chaînes du Rack s'afficheront en bas de l'écran en vue d'être sélectionnées avec les boutons correspondants sous l'écran.



Sélection d'une chaîne dans un Rack.

28.10 Contrôle et mixage de pistes

Pour contrôler les volumes, les panoramiques, ou les départs avec les encodeurs, pressez le bouton Mix.



Bouton Mix.

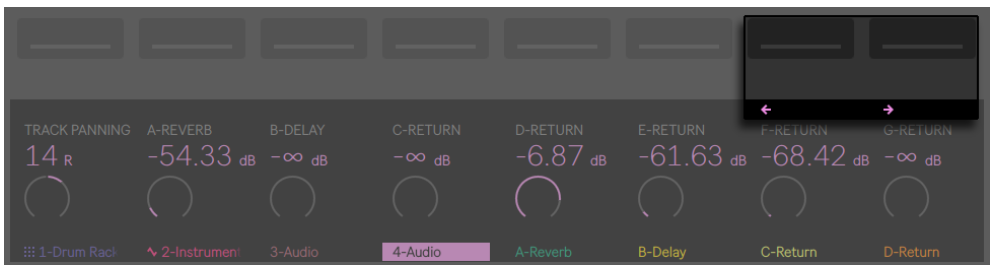
Chaque pression du bouton Mix permet d'alterner entre le mode de mixage des pistes et le mode de mixage global. En mode de mixage des pistes, les encodeurs règlent le volume, le panoramique, et les niveaux d'envoi pour la piste actuellement sélectionnée. Les boutons sous l'écran servent à sélectionner la piste.



Mode de mixage des pistes.

(Astuce : maintenez Shift pendant que vous tournez les encodeurs pour un contrôle plus fin.)

Si votre Set contient plus de six pistes de retour, les deux boutons les plus à droite au-dessus de l'écran se transforment en flèches qui vous permettent de passer aux autres paramètres disponibles à gauche ou à droite.



Faites défiler pour afficher les autres départs.

En mode de mixage global, les encodeurs règlent soit le volume, soit le panoramique, soit les niveaux d'envoi pour les huit pistes visibles. Sélectionnez le paramètre à contrôler avec les boutons au-dessus de l'écran.

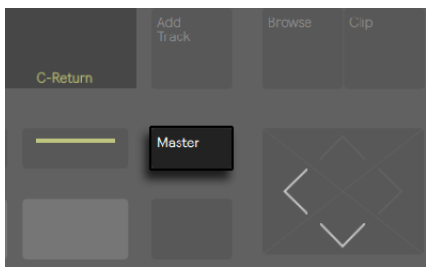


Contrôle des panoramiques de huit pistes.

Si votre Set contient plus de six pistes de retour, le bouton le plus à droite au-dessus de l'écran se transforme en flèche qui vous permet de passer aux autres départs disponibles à droite. Volumes et panoramiques restent toujours visibles.

Si votre Set contient plus de huit pistes, les boutons flèches gauche et droite permettent de passer aux autres pistes visibles à gauche ou à droite.

Pressez le bouton Master pour sélectionner la piste Master. Pressez à nouveau Master pour revenir à la piste précédemment sélectionnée.



Le bouton de piste Master.

28.10.1 Mixage de Racks et de pistes de groupe

Dans l'écran du Push 2, les pistes de groupe et celles qui contiennent des Racks d'instruments ou de batterie ont des icônes spéciales qui les distinguent.



Une piste de groupe et des pistes contenant un Rack d'instruments et un Rack de batterie.

Ces pistes peuvent être déployées, vous permettant d'utiliser les modes de mixage pour contrôler les pistes et les chaînes qu'elles contiennent. Pour déployer l'une de ces pistes, sélectionnez-la à l'aide du bouton correspondant sous l'écran. Puis pressez de nouveau ce bouton. La piste de groupe ou le Rack se déploiera, révélant les pistes ou chaînes contenues. Une piste déployée apparaît à l'écran avec un soulignement qui s'étend jusqu'à la dernière des pistes ou chaînes qu'elle comprend. Chaque pression, sous l'écran, du bouton d'une piste sélectionnée la fait alterner entre un état ouvert et un état fermé.



Déployez une piste de groupe ou une piste contenant un Rack pour mixer son contenu.

Utilisez les boutons flèches gauche et droite pour accéder à d'autres chaînes ou pistes qui peuvent être sorties de l'écran après le déploiement. Astuce : lorsque vous travaillez avec un Rack de batterie déployé, maintenez Select et tapez sur un pad pour y accéder dans le mélangeur. Cela peut faciliter le mixage d'un grand Rack de batterie.

28.11 Enregistrement d'automation

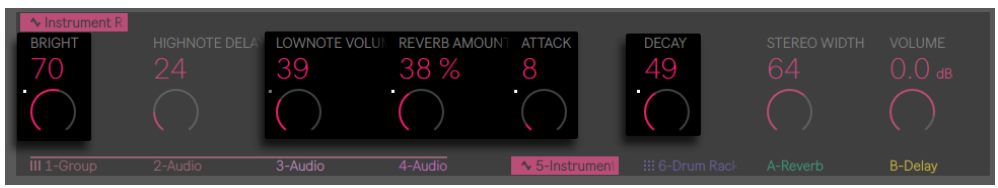
Les changements que vous apportez aux paramètres de périphérique et de mélangeur peuvent être enregistrés dans vos clips comme une automation, pour que le son change dans le temps quand le clip est lu. Pour enregistrer une automation, pressez le bouton Automation du Push 2 de façon à ce qu'il vire au rouge.



Bouton Automation.

Cela commute le bouton d'armement d'automation de Session de Live, vous permettant d'enregistrer les changements que vous faites au moyen des encodeurs du Push 2 comme partie du clip. Quand vous avez fini d'enregistrer les changements de paramètre, pressez à nouveau le bouton Automation pour le désactiver. Afin de supprimer les changements que vous avez enregistrés pour un paramètre particulier, maintenez le bouton Delete (supprimer) pressé et touchez l'encodeur correspondant. S'il n'y a pas eu d'automation enregistrée pour un paramètre, maintenir le bouton Delete pressé pendant que vous touchez un encodeur ramène le paramètre à sa valeur par défaut.

Les paramètres automatisés apparaissent avec un point blanc dans l'écran. Les paramètres que vous avez supplantés (par réglage manuel hors enregistrement) afficheront un point gris.

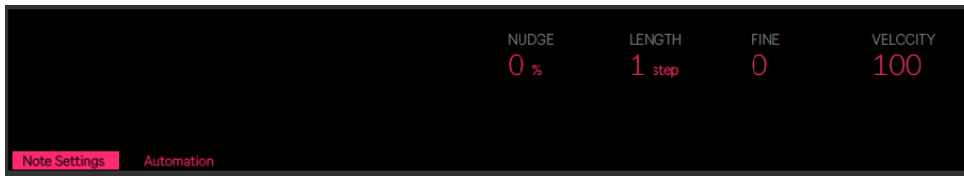


Les paramètres automatisés et/ou supplantés sont indiqués dans l'écran.

Pour rétablir l'automation que vous avez manuellement supplantée, maintenez Shift et pressez le bouton Automation.

28.12 Automation en séquençage pas à pas

Dans les séquenceurs pas à pas mélodique et de batterie, maintenez un pas pressé pour accéder aux paramètres spécifiques d'une note (sélection par pression du bouton Notes Settings sous l'écran) ou à l'automation par pas (sélection par pression du bouton Automation sous l'écran).



Maintenez un pas pour régler les paramètres de note et d'automation.

28.12.1 Paramètres spécifiques d'une note

Pressez Notes puis réglez les encodeurs correspondants pour :

- faire avancer ou reculer (*Nudge*) des notes dans le temps. La valeur représente le pourcentage de décalage de la note par rapport à la ligne de grille antérieure. (Des valeurs négatives indiquent que la note survient avant la ligne de grille.)
- changer la longueur (*Length*) des notes sélectionnées. Le premier encodeur règle grossièrement la longueur tandis que le second vous permet de l'affiner.
- changer la dynamique (*Velocity*) des notes sélectionnées.

Vous pouvez aussi régler ces paramètres spécifiques de note pour plusieurs pas d'un coup. Pour cela, maintenez pressés tous les pads que vous souhaitez régler, puis manipulez les encodeurs. L'écran présentera la plage des valeurs pour les pas sélectionnés.

Astuce : vous pouvez aussi créer des notes avec les valeurs de décalage, de longueur et de dynamique que vous désirez en maintenant un pas vide et en manipulant n'importe lequel de ces encodeurs.

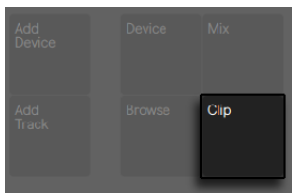
Quand vous travaillez avec la batterie, vous pouvez régler décalage, longueur et dynamique pour *chaque* note jouée par un pad particulier en maintenant pressé le bouton Select, en pressant le pad, puis en réglant les encodeurs.

28.12.2 Automation par pas

Pressez « Automation » en maintenant un ou plusieurs pas pour créer ou éditer une automation de périphérique ou de mélangeur ne concernant que le ou les pas sélectionnés. Pendant que vous maintenez un pas et manipulez un encodeur, la valeur d'automation du paramètre correspondant est réglée spécifiquement pour le temps représenté par ce pas. Notez qu'une automation par pas peut être créée pour n'importe quel pas, même si celui-ci ne contient pas de notes.

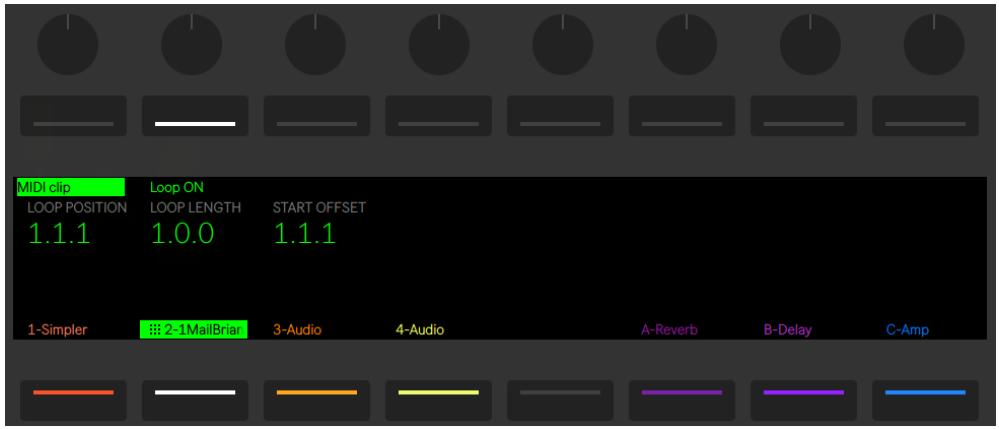
28.13 Mode clip

Pressez le bouton Clip pour passer en mode Clip, où vous pouvez ajuster différents paramètres du clip sélectionné.



Bouton Clip.

Les couleurs de l'écran reflètent la couleur du clip, et le nom du clip est surligné dans le coin supérieur gauche. Certains paramètres réglables changent en fonction du type de clip sélectionné.



Mode Clip avec un clip MIDI sélectionné.

Pour les clips audio comme pour les clips MIDI, le deuxième bouton au-dessus de l'écran permet d'activer/désactiver le bouclage (Loop). Avec Loop ON, vous pouvez définir la position de la boucle, c'est-à-dire l'endroit dans le clip où la boucle démarrera. Loop Length (longueur de boucle) détermine combien de mesures et/ou de temps dure la boucle, à partir de sa position. Start Offset (décalage du début) vous permet de faire commencer la lecture en un autre point de la boucle que la position de début de boucle. Avec Loop OFF, vous pouvez contrôler la position du début (Start) et celle de la fin (End). C'est la région ainsi délimitée qui sera lue (une fois) lorsque le clip sera lancé.

Maintenez Shift tout en réglant n'importe laquelle de ces commandes pour un réglage à la double-croche.

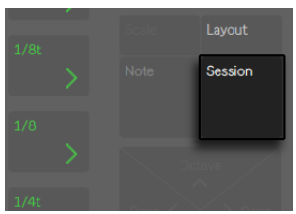


Mode Clip avec un clip audio sélectionné.

Lorsque vous travaillez avec un clip audio, des commandes supplémentaires sont disponibles. Vous pouvez effectuer un zoom avant ou arrière sur l'échantillon avec le premier encodeur. La position sur laquelle vous zoomez est centrée sur le dernier encodeur de position que vous avez touché (Start, Length, Loop, etc.). Vous pouvez également régler le mode de Warp, le gain et la transposition du clip. Maintenez Shift tout en réglant Transpose pour régler la transposition par centièmes de demi-ton plutôt que par demi-tons. (Note : cela règle le paramètre Detune dans la fenêtre de clip de Live.)

28.14 Contrôle de l'écran Session de Live

Pressez le bouton Session du Push 2 pour passer du mode Note au mode Session. (Maintenez pressé le bouton Session pour temporairement basculer en mode Session. Relâcher le bouton vous ramènera au mode Note. De même, maintenir pressé Note en mode Session Mode vous fera temporairement basculer en mode Note.)



Bouton Session.

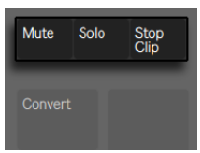
En mode Session, la grille de 8x8 pads lance maintenant les clips et les boutons Scène/Grille lancent les scènes. Presser un pad déclenche le clip occupant l'emplacement correspondant dans l'écran Session de Live. Si la piste est sélectionnée, presser le bouton enregistre un nouveau clip.

Les pads s'allument dans des couleurs différentes pour que vous sachiez ce qui se passe :

- La couleur de tous les clips non lus de votre Set Live se reflète dans les pads.
- Les clips en lecture clignotent en vert.
- Les clips en enregistrement clignotent en rouge.

Presser les boutons Mute ou Solo sert respectivement à couper ou à mettre en solo la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Mute ou Solo et pressez sous l'écran le bouton de n'importe quelle piste pour la couper ou la mettre en solo. Maintenir un moment le bouton Mute ou Solo le verrouille. Vous pouvez alors relâcher le bouton et activer/désactiver sa fonction sur les pistes rien qu'en pressant le bouton leur correspondant au-dessous de l'écran. Pressez à nouveau Mute ou Solo pour le déverrouiller.

Presser le bouton Stop Clip arrête la lecture du clip en cours dans la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Stop Clip et pressez sous l'écran le bouton de n'importe quelle piste pour arrêter le clip lu sur cette piste.



Boutons Mute, Solo et Stop Clip.

Maintenir un moment le bouton Stop Clip le verrouille. Vous pouvez alors relâcher le bouton Stop Clip et arrêter les clips rien qu'en pressant sous l'écran le bouton de la piste que vous souhaitez arrêter. Quand Stop Clip est verrouillé, les boutons sous l'écran clignotent pour toutes les pistes contenant des clips en cours de lecture. Pressez à nouveau Stop Clip pour le déverrouiller.

Pour stopper tous les clips, maintenez Shift et pressez Stop Clip.

Le Push 2 vous indique ce qui se passe dans le logiciel, mais ce qui est important, c'est que le logiciel reflète aussi ce qui se passe sur le matériel. Les slots de clip actuellement contrôlés par la grille de pads du Push 2 sont indiqués dans Live par un liseré de couleur.

Les flèches et le bouton Shift étendent la portée de la grille de huit par huit.

- Presser les boutons flèche Haut ou Bas vous fait monter ou descendre d'une scène à la fois. Presser les boutons Octave Up ou Down vous fait monter ou descendre de huit scènes à la fois.

- Les boutons flèches gauche et droite vous font vous déplacer d'une piste à la fois à gauche ou à droite. Les boutons Page gauche et droite vous font vous déplacer de huit pistes à la fois.

28.14.1 Vue d'ensemble de Session (Session Overview)

La vue d'ensemble de Session du Push 2 vous permet de naviguer rapidement dans de grands Sets Live sans regarder l'écran de votre ordinateur. Pressez le bouton Layout et la grille de pads effectue un zoom arrière pour dévoiler une vue d'ensemble de votre écran Session. En vue d'ensemble de Session, chaque pad représente un bloc de clips de huit scènes par huit pistes, ce qui vous donne une matrice de 64 scènes par 64 pistes. Appuyez sur un pad pour vous focaliser sur la section lui correspondant dans l'écran Session. Par exemple, presser le pad à l'intersection de la rangée trois et de la colonne un appelle l'affichage des scènes 17-24 et des pistes 1-8. De plus, chaque bouton de lancement de scène représente un bloc de 64 scènes (si elles existent dans votre Set).

En mode Vue d'ensemble de Session, le codage couleur est un peu différent :

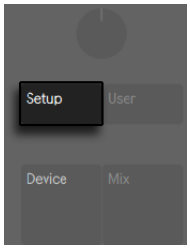
- Blanc : indique le bloc de clips actuellement sélectionné, qui sera entouré d'un liseré coloré dans le logiciel.

- Vert : des clips sont en lecture dans ce bloc de clips (bien que cela puisse ne pas être le bloc de clips sélectionné).

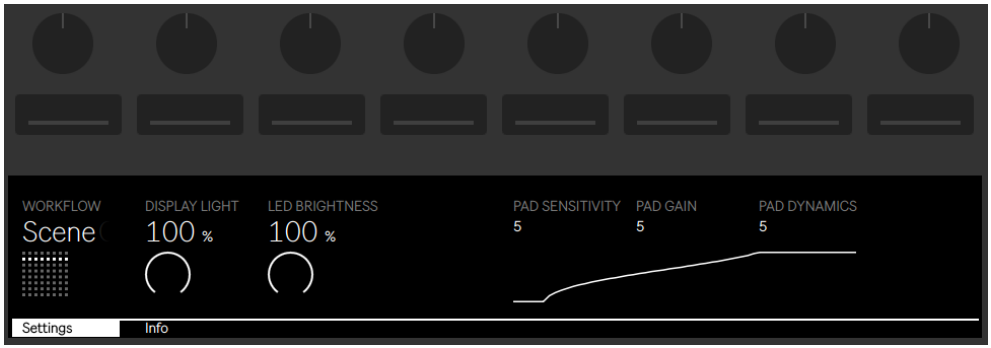
- Pas de couleur : il n'y a pas de pistes ni de scènes dans cette plage.

28.15 Menu de configuration (Setup)

Pressez le bouton Setup pour ajuster la luminosité, la sensibilité de réponse à la dynamique du Push 2 et d'autres réglages.



Bouton Setup.



Options de configuration.

Lorsque la sensibilité de pad (Pad Sensitivity) est augmentée, il faut moins de force pour obtenir une dynamique supérieure. Un réglage de Pad Sensitivity sur 10 donne des niveaux de sortie supérieurs pour une dynamique d'entrée donnée, tandis qu'une valeur de 0 aboutit à des niveaux de sortie inférieurs pour cette même dynamique. La valeur par défaut (recommandée) du paramètre est de 5.

Pad Gain amplifie ou atténue la courbe globale de dynamique. Des valeurs élevées décalent la courbe vers le haut de la plage de dynamique, tandis que des valeurs inférieures l'abaissent. Cette commande a un effet plus marqué sur les dynamiques moyennes. La valeur par défaut (recommandée) du paramètre est de 5.

Pad Dynamics règle la répartition des dynamiques sur toute la plage de sortie. Avec un réglage de 10, la plupart des dynamiques se traduisent par une sortie haute ou basse, sans grand chose au milieu. À 0, la plupart des dynamiques entraînent des niveaux de sortie moyens (en supposant que Pad Gain est réglé sur 5). La valeur par défaut (recommandée) du paramètre est de 5.

Le moyen le plus simple de comprendre la relation entre ces trois commandes de dynamique est d'observer les changements dans la courbe graphique en-dessous d'elles. La force de frappe (entrée) est représentée sur l'axe horizontal, tandis que le niveau de sortie est affiché sur l'axe vertical.

Astuce : pour obtenir une courbe de dynamique linéaire, réglez Pad Gain sur 4 et Pad Dynamics sur 7.

Display Light règle la luminosité de l'écran du Push 2, tandis que LED Brightness règle la luminosité des pads et des boutons. Avec LED Brightness réglé très bas, les pads peut sembler être de la mauvaise couleur. La valeur par défaut (recommandée) pour les deux commandes est de 100 %.

L'option Workflow (flux de production) détermine le comportement du Push 2 quand on presse les boutons Duplicate, New, ou flèches vers le haut et le bas. Le mode que vous choisirez dépendra de la façon dont vous aimez organiser vos idées musicales. Dans le Workflow Scene (qui est le choix par défaut), les idées musicales sont organisées et parcourues pas scènes. Dans le Workflow Clip, vous ne travaillez qu'avec le clip actuellement sélectionné.

En Workflow Scene :

- Duplicate crée une nouvelle scène contenant tous les clips jouant actuellement, et bascule de façon transparente vers leur lecture. C'est la même chose que la commande Capturer et Insérer Scène du menu Créer de Live (page 118).

- New est identique à Duplicate, sauf qu'il ne duplique *pas* le clip actuellement sélectionné. À la place, un slot de clip vide est préparé, vous permettant de créer une nouvelle idée dans la piste actuelle.

- Les flèches vers le haut et le bas font monter ou descendre d'une seule scène. La lecture des clips de la nouvelle scène démarre de façon transparente.

En Workflow Clip :

- Duplicate crée une copie du clip actuellement sélectionné dans une nouvelle scène, tout en continuant la lecture de tous les clips actuellement lus dans les autres pistes. (Astuce : maintenez Shift en pressant Duplicate pour créer une nouvelle scène contenant tous les clips actuellement lus.)

- New prépare un slot de clip vide dans la piste actuellement sélectionnée. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

- Les flèches vers le haut et le bas font monter ou descendre d'une seule scène. La lecture du clip de la piste sélectionnée dans la nouvelle scène démarre de façon transparente. Les clips des autres pistes ne sont pas affectés.

28.16 Référence des commandes du Push 2

La fonction de chaque bouton et commande est expliquée ci-dessous.

Tap Tempo — Quand vous pressez le bouton Tap Tempo sur chaque temps, le tempo du Set Live suit votre battue. Si le bouton « Lancer lecture avec battue du tempo » est activé dans l'onglet Record/Warp/Launch des Préférences de Live, la battue du tempo peut aussi vous servir de précompte : si vous travaillez avec une signature rythmique 4:4, il suffit de quatre temps battus pour lancer la lecture du morceau au tempo ainsi défini. L'encodeur au-dessus du bouton règle le tempo de Live par paliers d'un BPM. Maintenir Shift pendant ce réglage fera varier le tempo par paliers de 0,1 BPM.

Metronome — Met en ou hors service le métronome de Live. L'encodeur de droite règle l'ampleur du swing appliqué à la quantification, à la quantification d'enregistrement ou quand on presse Repeat.

Delete — En mode Note, ce bouton supprime le clip sélectionné. Lorsque vous travaillez avec un Rack de batterie, maintenez Delete et pressez un pad pour supprimer les notes de ce pad dans le clip (ou le pad lui-même s'il n'y a pas de notes enregistrées). En mode Session, maintenez Delete et pressez un clip pour supprimer ce clip. Maintenez Delete et sélectionnez un périphérique ou une piste avec les boutons au-dessus et au-dessous de l'écran pour supprimer ce périphérique ou cette piste. Maintenez Delete et touchez un encodeur pour supprimer l'automation contrôlée par cet encodeur. S'il n'y a pas eu d'automation enregistrée pour un paramètre donné, maintenir le bouton Delete pressé pendant que vous touchez l'encodeur correspondant ramène ce paramètre à sa valeur par défaut. Dans le mode Slicing de Simple, maintenez Delete et tapez sur un pad pour supprimer la tranche correspondante.

Undo — Annule la dernière action. Pour rétablir l'action, maintenez Shift pendant que vous pressez Undo. Notez que le bouton Undo du Push 2 applique la fonction Annuler de Live, donc il annulera les actions effectuées dans votre Set Live même si elles ne sont pas le fruit de la manipulation du Push 2.

Mute - Coupe la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Mute pendant que vous pressez sous l'écran le bouton d'une autre piste pour couper cette piste. Maintenez Mute pendant que

vous pressez un pad de Rack de batterie pour couper ce pad. Maintenez Mute pendant que vous pressez un pas du séquenceur pas à pas pour désactiver ce pas. Maintenez Mute pendant que vous pressez au-dessus de l'écran le bouton d'un périphérique pour couper ce dernier. Maintenir un moment le bouton Mute le verrouille. Vous pouvez alors relâcher Mute et activer/désactiver les pistes rien qu'en pressant le bouton leur correspondant au-dessus ou au-dessous de l'écran. Pressez à nouveau Mute pour le déverrouiller.

Solo — Met en solo la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Solo pendant que vous pressez sous l'écran le bouton d'une autre piste pour mettre cette piste en solo. Maintenez Solo pendant que vous pressez un pad de Rack de batterie pour pour mettre ce pad en solo. Maintenir un moment le bouton Solo le verrouille. Vous pouvez alors relâcher Solo et activer/désactiver le solo d'une piste rien qu'en pressant le bouton lui correspondant au-dessous de l'écran. Pressez à nouveau Solo pour le déverrouiller.

Stop Clip — Arrête la lecture du clip dans la piste actuellement sélectionnée. Maintenez Stop Clip et pressez sous l'écran le bouton de n'importe quelle piste pour arrêter le clip lu sur cette piste. Quand Stop Clip est verrouillé, les boutons sous l'écran clignotent pour toutes les pistes contenant des clips en cours de lecture. Pressez à nouveau Stop Clip pour le déverrouiller. Maintenez Shift et pressez Stop Clip pour arrêter tous les clips.

Convert — Convertit l'instrument ou clip actuel dans un autre format. Les détails de la conversion dépendent de ce qui est sélectionné quand vous pressez Convert :

- Quand on travaille avec un Simpler en mode Classic ou 1-Shot (page 640), presser Convert crée une nouvelle piste MIDI contenant un Rack de batterie, avec une copie de Simpler sur le premier pad. Tous les autres périphériques qui étaient dans la piste d'origine seront également copiés dans la nouvelle piste.

- Quand on travaille avec un Simpler en mode Slicing, presser Convert *remplace* le Simpler sur la même piste par un Rack de batterie qui contient toutes les tranches affectées à des pads individuels.

- Quand on travaille avec un Rack de batterie, presser Convert crée une nouvelle piste MIDI contenant tous les périphériques qui étaient sur le pad sélectionné.

- Quand on travaille avec un clip audio, presser Convert crée une nouvelle piste MIDI contenant unu Simpler dans lequel est chargé l'échantillon du clip. Les marqueurs et réglages de Warp sont conservés dans le nouveau Simpler.

Double Loop — Double le matériel contenu dans la boucle, ainsi que la longueur de la boucle.

Quantize — Pressez-le et relâchez-le pour quantifier les notes sélectionnées (ou toutes les notes du clip s'il n'y a pas de sélection). Maintenez Quantize et pressez un pad pour quantifier les notes de ce pad. Pour les clips audio, Quantize affectera les transitoires. Maintenez Quantize pressé pour accéder aux réglages de quantification. Après avoir changé ces réglages, pressez une fois le bouton pour sortir puis pressez-le et relâchez-le pour appliquer vos changements.

Duplicate — En Workflow Scene, Duplicate crée une nouvelle scène contenant tous les clips actuellement lus. En Workflow Clip, Duplicate crée une copie du clip actuellement sélectionné dans une nouvelle scène, tout en continuant la lecture de tous les clips actuellement lus dans les autres pistes. Maintenez Duplicate tout en pressant un pad de Rack de batterie pour copier le pad et le coller à un nouvel endroit dans le Rack de batterie. Maintenez Duplicate pendant que vous pressez un bouton de sélection de piste pour dupliquer cette piste.

New — Presser New arrête le clip sélectionné et prépare Live à l'enregistrement d'un nouveau matériel. Cela vous permet de vous exercer avant de faire un nouvel enregistrement.

Fixed Length — Quand Fixed Length est activé, tous les nouveaux clips créés auront un nombre de mesures fixe. Quand il est désactivé, les nouveaux clips continuent d'enregistrer jusqu'à ce que vous pressiez le bouton Record, New ou Play/Stop. Maintenez-le pressé, puis utilisez les boutons sous l'écran pour spécifier la longueur fixe d'enregistrement. Astuce : activer Fixed Length *pendant* l'enregistrement désactivera l'enregistrement et bouclera les dernières mesures du clip, selon le réglage de durée fixe (Fixed Length).

Automation — Commute le bouton Enregistrement d'automation de Live. Quand il est activé, vos changements de paramètres sont enregistrés dans les clips lus en écran Session. Maintenez Shift et pressez Automation pour rétablir toute automation que vous avez supplantée. Maintenez Delete et pressez le bouton Automation pour supprimer toute automation dans un clip.

Record — Pressez le bouton Record pour commencer l'enregistrement Presser à nouveau Record arrêtera l'enregistrement mais pas la lecture du clip. Presser Record une troisième fois activera le mode de superposition (overdub), qui vous permet d'enregistrer dans le clip pendant qu'il est lu. Maintenez Record et pressez sous l'écran le bouton d'une piste pour l'armer manuellement. Maintenez Shift et pressez Record pour activer et désactiver l'enregistrement d'Arrangement.

Play/Stop — Commute le bouton de lecture dans la barre de transport de Live. En étant déjà à l'arrêt, maintenez Shift en pressant Play/Stop pour ramener la tête de lecture de Live sur 1.1.1 sans lancer la lecture.

Touch Strip — Quand une piste d'instrument est sélectionnée, le ruban tactile (Touch Strip) règle la variation de la molette de hauteur (pitch bend) ou de modulation lors du jeu en temps réel, ou

la plage de notes disponible lors du séquençage pas à pas. Le pitch bend est choisi par défaut quand une piste d'instrument est sélectionnée. Pour modifier la fonctionnalité du ruban tactile, maintenez enfoncé le bouton Select et touchez le ruban. Chaque fois que vous le touchez, vous faites alterner sa fonction entre pitch bend et molette de modulation. L'écran affichera brièvement le mode actuel chaque fois que vous en changez. Notez que les fonctions pitch bend et molette de modulation ne sont disponibles que lorsque vous jouez d'instruments en temps réel, et non pas lors de l'utilisation du séquenceur mélodique pas à pas. Quand une piste de Rack de batterie est sélectionnée, le ruban tactile sélectionne la banque du Rack de batterie.

Encodeurs et boutons d'écran — Les encodeurs et les deux rangées de huit boutons au-dessus et en dessous de l'écran changent de fonction selon divers facteurs, dont le type de piste sélectionné, le mode actuel, etc. Dans tous les modes, l'encodeur le plus à droite contrôle le volume de la piste Master (ou le volume de pré-écoute si Shift est maintenu pressé). Maintenir Shift pendant le réglage de n'importe lequel des encodeurs vous permet de régler plus finement le paramètre actuellement contrôlé par cet encodeur.

Add Effect — Ouvre le mode Browse pour ajouter un nouveau périphérique à la piste actuellement sélectionné. Les périphériques se chargent à la droite du dernier périphérique sélectionné, mais les effets MIDI seront toujours placés avant l'instrument dans la piste et les effets audio toujours après.

Add Track — Fait passer le Push 2 en mode Browse, vous permettant de choisir le type de piste que vous souhaiteriez ajouter (MIDI, audio ou retour) et éventuellement de charger en même temps un périphérique dans la nouvelle piste.

Master — Pressez le bouton Master pour sélectionner la piste Master. Pressez à nouveau Master pour revenir à la piste précédemment sélectionnée.

Boutons de scène/grille — Ces boutons changent aussi de fonctionnalité selon que le mode Session ou Note est sélectionné. En mode Session, ces boutons lancent les scènes de l'écran Session. (Astuce : maintenez le bouton Select pendant que vous pressez un bouton Scene pour sélectionner la scène sans la lancer.) Quand le mode Note est sélectionné, les boutons de scène/grille déterminent la résolution rythmique de la grille du séquenceur pas à pas et la résolution rythmique des notes répétées (quand Repeat est activé).

Setup — Pressez-le pour régler la luminosité, la sensibilité de réponse à la dynamique du Push 2 et d'autres paramètres (page 665).

User — Toutes les fonctionnalités intégrées du Push 2 peuvent être désactivées en mode User (« utilisateur »). Cela permet de reprogrammer le Push 2 pour contrôler d'autres fonctions dans

Live ou dans un autre logiciel (Astuce : Les encodeurs relatifs du Push 2 fonctionnent mieux en mode « Relatif (Comp. à 2) ». Pour être sûr que ce mode est sélectionné, tournez lentement l'encodeur vers la gauche pendant l'affectation.)

Device — Pressez-le pour faire passer le Push 2 en mode Device (périphérique), qui vous permet d'utiliser les encodeurs et les boutons entourant l'écran pour contrôler les paramètres des périphériques de Live et des plug-ins tiers (page 650). Depuis un autre mode, maintenez-le pour basculer temporairement en mode Device. Relâcher le bouton vous ramènera au mode précédent.

Browse — Pressez-le sur pour passer en mode Browse, dans lequel vous pouvez charger des instruments et effets sur les pistes. (page 616)

Mix — Chaque pression du bouton Mix permet d'alterner entre le mode de mixage des pistes et le mode de mixage global. En mode de mixage des pistes, les encodeurs règlent le volume, le panoramique, et les niveaux d'envoi pour la piste actuellement sélectionnée. Les boutons sous l'écran servent à sélectionner la piste (page 655). Depuis un autre mode, maintenez-le pour basculer temporairement en mode de mixage. Relâcher le bouton vous ramènera au mode précédent.

Clip — Pressez-le pour passer en mode Clip, où vous pouvez ajuster différents paramètres du clip sélectionné (page 661). Depuis un autre mode, maintenez-le pour basculer temporairement en mode Clip. Relâcher le bouton vous ramènera au mode précédent.

Boutons flèches — Vous permettent de vous déplacer dans votre Set Live (en mode Session) et dans les pistes ou scènes/clips (en mode Note). En mode Browse, utilisez les flèches pour vous déplacer entre les colonnes des éléments du navigateur.

Repeat — Quand Repeat est activé, maintenir un pad enfoncé redéclenche la note. Les boutons Scène/Grille changent la valeur rythmique de la note répétée. Maintenez Repeat pour temporairement l'activer.

Accent — Quand Accent est activé, toutes les notes reçues (qu'elles soient séquencées pas à pas ou jouées en temps réel) sont jouées à pleine dynamique. Maintenez pressé Accent pour temporairement l'activer.

Scale — Quand le mode Note est activé et une piste d'instrument sélectionnée, presser ce bouton vous permet de sélectionner la gamme qui sera jouée sur les pads. Notez que ce bouton n'a pas d'effet quand une piste de Rack de batterie est sélectionnée ou en mode Session.

- Fixed On/Off : quand le mode Fixed est en service, les notes gardent les mêmes positions sur la grille de pads quand vous changez de tonalité ; le pad inférieur gauche produit tou-

jours un *do* (sauf dans les tonalités qui n'en contiennent pas, au quel cas le pad inférieur gauche fait jouer la note la plus proche dans la tonalité). Quand le mode Fixed est désactivé (off), les notes se décalent sur la grille des pads pour que le pad inférieur gauche fasse toujours jouer la tonique de la tonalité sélectionnée.

- In Key/Chromatic : avec In Key sélectionné, la grille des pads est « repliée » de façon à ce que seules les notes comprises dans la tonalité soient disponibles. En mode Chromatic, la grille des pads contient toutes les notes. Les notes appartenant à la tonalité sont allumées, tandis que les autres sont éteintes.

- Sélection de gamme (Scale) : À l'aide des boutons situés au-dessus et au-dessous de l'écran, vous pouvez changer la tonalité jouée par la grille de pads. Vous pouvez opter pour divers types de gamme à l'aide des encodeurs 2 à 7.

Layout — Pressez-le pour changer l'agencement de la grille de pads. En mode Session, Layout commute on/off la vue d'ensemble de Session (Session Overview) (page 665). En mode Note, les options d'agencement du bouton Layout dépendent du type de la piste actuellement sélectionnée et du mode actuel.

- Piste MIDI contenant un instrument — Fait alterner entre l'activation de la grille de pads pour le jeu de notes en temps réel et le séquençage mélodique pas à pas.

- Piste MIDI contenant un Rack de batterie (ou un Simpler en mode Slicing) — Fait alterner entre la grille de pads à trois sections (lecture en temps réel, séquençage pas à pas et longueur de boucle) et l'agencement à 64 pads.

Note — Pressez-le pour passer en mode Note. Quand il est activé, les pads changent de fonctionnalité en fonction du type de la piste actuellement sélectionnée. En mode Session, maintenez Note pour basculer temporairement en mode Note. Relâcher le bouton vous ramènera au mode Session.

- Piste MIDI contenant un instrument — Les pads font jouer les notes (ou les tranches d'un échantillon, en cas d'utilisation de Simpler en mode Slicing). Presser Layout fait alterner entre jeu en temps réel et séquençage pas à pas.

- Piste MIDI contenant un Rack de batterie — La grille des pads est divisée ; les 16 pads en bas à gauche font jouer le Rack de batterie, les 16 pads en bas à droite règlent la longueur de boucle du clip, et les quatre rangées du haut contrôlent le séquenceur pas à pas. Pressez Layout pour passer en mode 64 pads, ce qui vous permet de jouer de la batterie sur la totalité de la grille de 8x8 pads.

Session — Pressez-le pour passer en mode Session. Quand il est activé, la grille des pads change pour lancer les clips dans l'écran Session de Live. En mode Note, maintenez Session pour basculer temporairement en mode Session. Relâcher le bouton vous ramènera au mode Note.

Octave Up/Down — Si une piste d'instrument est sélectionnée, ces boutons décalent les pads d'une octave vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). Si un Rack de batterie est sélectionné, ces boutons décalent la vue d'ensemble des pads du Rack de batterie de 16 pads vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). En mode Session, ces boutons décalent le contrôle de l'écran Session de huit scènes vers le haut (Up) ou vers le bas (Down). Ces boutons seront éteints si aucune octave supplémentaire n'est disponible.

Page gauche/droite — Lorsque vous travaillez avec le séquenceur pas à pas mélodique ou de batterie, ces boutons permettent d'accéder à la page de pas précédente ou à la suivante. En mode Session, ces boutons décalent le contrôle de l'écran Session de huit scènes vers la gauche ou la droite.

Shift — Maintenez Shift pendant que vous pressez d'autres boutons pour accéder à des fonctionnalités supplémentaires. Maintenez Shift pendant que vous tournez les encodeurs pour une résolution plus fine.

Select — En mode Session, maintenez Select et pressez un clip pour sélectionner le clip sans le lancer. Cela affichera aussi le nom du clip dans l'écran. En mode Note, maintenez Select et pressez un pad de Rack de batterie pour le sélectionner sans déclencher le pad.

Pédales commutateurs

Deux prises à l'arrière du Push 2 vous permettent de brancher des pédales commutateurs fugitives (sans enclenchement). La pédale commutateur 1 fonctionne comme pédale de sustain. La pédale commutateur 2 vous donne le contrôle au pied de la fonctionnalité d'enregistrement du Push 2. Une simple tape sur la pédale commute le bouton d'enregistrement (Record), faisant ainsi alterner le clip actuel entre enregistrement/superposition et lecture. Une double tape rapide sur la pédale commutateur revient à presser le bouton New.

Notez que certaines pédales commutateurs peuvent fonctionner « à l'envers » ; par exemple, les notes peuvent n'être tenues que si la pédale n'est *pas* enfoncée. La polarité de la pédale commutateur peut généralement être corrigée en branchant la pédale commutateur à sa prise alors que vous l'enfoncez, mais nous recommandons l'emploi de pédales commutateurs disposant d'un inverseur de polarité.

Chapitre 29

Link, synchronisation et ReWire

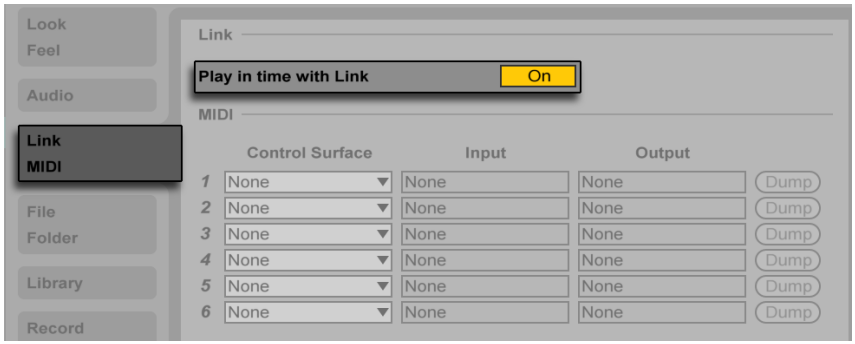
29.1 Utilisation d'Ableton Link

Ableton Link est une technologie qui maintient les appareils synchronisés sur un réseau filaire ou sans fil. Link est intégré à Live ainsi qu'à un nombre croissant d'applications iOS, et tout logiciel compatible Link peut jouer en mesure avec tout autre logiciel compatible Link rien qu'en se joignant au même réseau.

En utilisant Link, vous pouvez lancer et arrêter la lecture de chaque appareil ou application indépendamment de tout autre appareil connecté ou application. Un logiciel compatible Link restera dans le tempo ainsi qu'à la position correcte par rapport à la quantification globale de déclenchement de tous les participants.

29.1.1 Configuration de Link

Pour configurer Live en vue d'utiliser Link, assurez-vous d'abord que votre ordinateur est connecté au même réseau que les autres appareils avec lesquels vous utiliserez Link. Cela peut être un réseau local ou une connexion ad-hoc (ordinateur à ordinateur). Puis ouvrez les Préférences Link/MIDI de Live et activez le bouton en face de « Jouer en mesure avec Link ».



Activation de Link dans les Préférences de Live.

Le témoin Link apparaît dans la barre de contrôle de Live quand la fonction Link est activée.



Témoin Link.

Ce témoin s'actualisera pour indiquer le nombre d'autres applis compatibles Link ou occurrences de Live qui sont sur le même réseau.



Témoin Link indiquant une autre connexion.

Si au moins une autre appli compatible Link ou occurrence de Live est connectée, l'affichage de position de l'Arrangement présente une « barre de progression » qui se déplace chaque fois que le transport de Live est à l'arrêt. Cette barre est une représentation de la quantification globale de déclenchement du Set Live par rapport à celle des autres participants à la session Link. Quand vous déclenchez la lecture, Live attend que cette barre soit remplie avant de démarrer.



La position de l'Arrangement affiche la relation avec la timeline de Link.

La première appli ou occurrence de Live à rejoindre la session Link détermine le tempo initial pour les autres. Toute appli compatible Link ou occurrence de Live peut ensuite changer son tempo à

n'importe quel moment et les autres suivront. Si plusieurs participants essaient de changer le tempo en même temps, tous les autres essaieront de suivre, mais c'est le dernier à changer le tempo qui « l'emporte ».

Les changements de tempo effectués par n'importe quel participant à une session Link supplanteront les automations de tempo de votre Set Live.

Dans la plupart des cas, Link fonctionne sans problèmes dès qu'il est activé et assure une synchronisation fiable dans toutes les conditions. Si vous avez des questions ou rencontrez des problèmes, nous vous recommandons de consulter le lien FAQ sur le site Ableton[8].

29.2 Synchronisation par MIDI

Si vous travaillez avec des appareils qui ne prennent pas Link en charge, vous pouvez effectuer la synchronisation par MIDI. Le protocole MIDI définit deux façons de synchroniser les séquenceurs, les deux étant pris en charge par Live. Les deux protocoles fonctionnent avec la notion de *maître* de synchronisation qui produit un signal de synchro, qui est suivi par le ou les *esclaves* de synchronisation.

Horloge MIDI : l'horloge MIDI fonctionne comme un clic de métronome très rapide. La vitesse des clics ou tics entrants dépend du tempo : changer le tempo sur le maître de la synchronisation (par ex. une boîte à rythmes) forcera l'esclave à suivre le changement. Le protocole d'horloge MIDI dispose aussi de messages pour indiquer la position dans le morceau. Vis-à-vis de l'horloge MIDI, Live peut aussi bien se comporter comme maître que comme esclave pour la synchro MIDI.

Timecode MIDI : le Timecode MIDI est la version MIDI du protocole SMPTE, le standard servant à synchroniser les machines à bande et les ordinateurs dans les domaines de l'audio et du film. Un message de Timecode MIDI donne une information de temps en secondes et images (sous-divisions d'une seconde). Live interprètera un message de Timecode comme une position dans l'Arrangement. Les messages de Timecode ne portent aucune information relative aux mesures; quand vous asservissez Live sur un autre séquenceur à l'aide du Timecode MIDI, vous devez régler manuellement le tempo. Les changements de tempo ne peuvent pas être suivis. Les préférences détaillées quant au Timecode MIDI sont expliquées plus loin dans ce chapitre (page 679). Vis-à-vis du Timecode MIDI, Live ne peut se comporter que comme esclave pour la synchro MIDI, pas comme maître.

8 https://www.ableton.com/help/article/link-faq/

29.2.1 Synchronisation d'appareils MIDI externes sur Live

Live peut envoyer des messages d'horloge MIDI à un séquenceur (ou une boîte à rythmes) MIDI externe. Après avoir connecté le séquenceur à Live et l'avoir réglé pour qu'il reçoive la synchro MIDI, activez-le comme destination de synchro dans les Préférences Link/MIDI de Live.



Choisir un esclave MIDI pour Live.

La « diode » témoin du bas près du bouton EXT de la barre de contrôle clignote quand Live envoie des messages de synchronisation à des séquenceurs externes.

29.2.2 Synchronisation de Live sur des appareils MIDI externes

Live peut être synchronisé par MIDI sur un séquenceur externe. Après avoir connecté le séquenceur à Live et l'avoir réglé pour qu'il envoie la synchro MIDI, utilisez les Préférences Link/MIDI de Live pour informer Live de la connexion.



Configuration de Live comme esclave MIDI.

Quand une source de synchro externe a été activée, le bouton EXT apparaît dans la barre de contrôle. Vous pouvez alors activer la synchro externe soit en cliquant sur ce bouton soit en utilisant la commande Synchronisation externe dans le menu Options. La « diode » témoin du haut près du bouton EXT clignote si Live reçoit des messages de synchronisation exploitables.



Le bouton de synchronisation externe.

Quand Live est synchronisé sur un appareil MIDI externe, il peut accepter les pointeurs de position dans le morceau (SPP) de cet appareil, se synchronisant non seulement en termes de tempo, mais aussi en termes de position dans le morceau. Si le maître saute à une nouvelle position dans le morceau, Live fait de même. Toutefois, si le commutateur de boucle de la barre de contrôle est activé, la reproduction sera faite en boucle, et les pointeurs de position dans le morceau seront simplement « enveloppés » dans la longueur de boucle.

Note : quand Link est activé, Live peut envoyer des informations d'horloge MIDI à des appareils externes, mais ne peut pas en recevoir ; le bouton de synchronisation externe est désactivé quand Link est activé.

Options de Timecode MIDI

Les options de Timecode peuvent être réglées par appareil MIDI. Sélectionnez un appareil MIDI dans la liste des ports MIDI en onglet Link/MIDI des Préférences pour accéder aux réglages.

Le réglage *Format de MIDI Timecode* n'intervient que si « MIDI Timecode » est sélectionné dans le menu Type de synchronisation MIDI. Le sélecteur Format de MIDI Timecode détermine le format de Timecode sur lequel Live se synchronisera. Toutes les cadences d'images habituelles du SMPTE sont disponibles. Quand le format est réglé sur « SMPTE All », Live détecte automatiquement le format de Timecode des messages de synchro entrants, et les interprète en conséquence. Notez que vous pouvez régler le format de Timecode utilisé pour l'affichage en écran Arrangement : allez dans le menu Options, puis accédez au sous-menu Format de règle temporelle.

Le réglage *Décalage de MIDI Timecode* n'intervient, lui, que si « MIDI Timecode » est choisi dans le menu Type de synchronisation. Vous pouvez spécifier un temps de décalage (« Offset ») de SMPTE grâce à cette commande. Live considère cet Offset comme le point de départ de l'Arrangement.

29.2.3 Compensation de latence

Les commandes *Retard de synchronisation*, qui sont séparément disponibles pour chaque périphérique MIDI, vous permettent de retarder la base de temps interne de Live par rapport au

signal de synchro. Cela peut être utile pour compenser des retards induits par la transmission du signal. Le retard de synchro d'un périphérique MIDI spécifique apparaît quand vous sélectionnez ce dernier dans la liste des ports MIDI en onglet Link/MIDI des Préférences. Pour régler le retard, faites jouer à la fois par Live et un autre séquenceur un pattern rythmique avec des sons percussifs prononcés. En écoutant les deux sorties, ajustez la commande de compensation de latence jusqu'à ce que les deux sons soient parfaitement synchronisés.



Ajuster la compensation de latence.

29.3 Connexion par ReWire

Live est compatible *ReWire*, interface permettant la connexion à un autre programme audio compatible ReWire tournant sur le même ordinateur.

La technologie ReWire, développée par *Propellerhead Software*, offre aux programmes compatibles :

- l'accès commun au périphérique audio ;
- des commandes de transport partagées ;
- la synchronisation en matière d'horloge Wordclock audio et de position dans le morceau ;
- l'échange des flux audio.

Les programmes connectés par ReWire jouent des rôles distincts : le *maître ReWire* a accès au périphérique audio et agit comme système de mixage ; le ou les *esclaves ReWire* n'ont pas de lien direct avec le périphérique audio, mais transmettent leur signal de sortie audio dans le mélangeur du maître ReWire.

Les applications maîtres ReWire courantes sont Pro Tools, Cubase, Nuendo, Logic, Digital Performer, Sonar et Max/MSP. Les applications esclaves ReWire courantes sont Reason, Rebirth, Storm, Project 5 et Max/MSP. Live peut aussi bien se comporter comme maître ReWire que comme esclave.

Remarquez que le protocole ReWire n'utilise que très peu de ressources du processeur. Cependant, le fait de faire tourner deux programmes audio intensifs sur le même ordinateur nécessite plus de ressources que pour faire tourner un seul programme.

29.3.1 Utilisation de Live en mode ReWire maître

La procédure pas à pas pour envoyer du MIDI à un programme ReWire esclave et en recevoir de l'audio est présentée dans le chapitre sur le routage (page 209).

29.3.2 Utilisation de Live en mode ReWire esclave

En mode ReWire esclave, Live peut recevoir du MIDI de l'application maître, mais aussi lui envoyer de l'audio. Toutes les pistes MIDI de Live sont accessibles à l'application maître comme destinations pour les signaux MIDI, et toutes ses pistes audio et ses pistes MIDI contenant des instruments sont accessibles comme sources audio.

Si vous n'avez pas encore utilisé Live, lancez Live pour qu'il installe son moteur ReWire dans votre système.

Live fonctionne en mode ReWire esclave s'il détecte une application ReWire maître ouverte à son lancement. Par conséquent, lancez toujours en premier l'application maître ReWire, puis lancez Live.

De même, il faudra toujours quitter Live, puis ensuite l'application ReWire maître.

Live fonctionne différemment en mode esclave ReWire :

- Live n'a plus d'accès direct aux interfaces audio; l'entrée / sortie audio est gérée par l'application ReWire maître. Aucune entrée audio n'est accessible à Live.
- La fréquence d'échantillonnage est déterminée par l'application et plus par Live.
- La synchronisation externe est désactivée (remplacée par une synchronisation au maître ReWire). Live ne transmet plus de messages de contrôleurs ou de synchronisation à la sortie

MIDI. Le contrôle de Live par MIDI reste possible.

- Live n'agira pas comme maître ReWire. Par exemple, il n'est pas possible d'utiliser Rebirth comme esclave ReWire de Live tout en utilisant Live comme esclave ReWire de Cubase. Vous pouvez par contre utiliser simultanément Live et Rebirth comme esclaves ReWire de Cubase.

- Le format de mesure (signature) et le tempo seront déterminés par les réglages de l'application ReWire maître. Si votre Set Live contient des changements de tempo ou de signature, ils seront ignorés.

- Il n'est pas possible d'utiliser Link quand Live est employé comme esclave ReWire. Link peut par contre servir quand Live est le maître ReWire.

29.3.3 Pour en savoir plus sur le Rewire

Vous trouverez des informations supplémentaires sur la configuration et l'emploi du ReWire sur le site Ableton[9].

Si vous ne trouvez pas de réponse sur le site, contactez l'équipe d'assistance Ableton[10].

9 https://www.ableton.com/help/article/using-live-rewire/
10 http://www.ableton.com/support

Chapitre 30

Ressources audio et stratégies informatiques

Le traitement audio en temps réel est une tâche très exigeante pour des ordinateurs généralement conçus en vue de travailler sur des tableurs et de surfer sur Internet. Une application comme Live sollicite à la fois le processeur et le disque dur. Dans cette section, nous allons étudier les éventuels problèmes et les solutions vous permettant de profiter de l'audio numérique sur votre ordinateur.

30.1 Gestion de la charge de CPU (processeur)

Pour pouvoir générer un flux sonore continu via le périphérique audio, Live doit calculer énormément de valeurs d'échantillons en temps réel. Si le processeur n'arrive pas à fournir les calculs requis, le signal audio comporte des sauts ou des clics. Les facteurs qui affectent la vitesse de calcul comprennent les vitesses d'horloge de processeur (vitesse exprimée en MHz ou GHz), l'architecture, les performances de la mémoire cache (l'efficacité avec laquelle un processeur rapatrie des données de la mémoire) et la bande passante des bus système — sorte d'autoroute d'échange des données. Pour cette raison, les professionnels utilisent des ordinateurs spécialement optimisés pour les applications musicales.

Heureusement, Live prend en charge les systèmes multicœur et multiprocesseur, permettant de répartir entre les ressources disponibles la charge de traitement d'éléments comme les instruments, les effets et les entrées/sorties. Selon la machine et le Set Live, la puissance de traitement disponible peut être plusieurs fois celle de systèmes plus anciens.

Si vous travaillez sur un système multicœur ou multiprocesseur, vous pourrez activer sa prise en charge dans l'onglet CPU des Préférences de Live.



Le témoin de charge de CPU.

Le témoin de charge de CPU de la barre de contrôle indique le pourcentage actuel de ressources de calcul de l'ordinateur qui sont utilisées. Par exemple, s'il indique 10 pour cent, l'ordinateur dispose d'une grande marge de manœuvre. Si la valeur atteint 100 pour cent, le processeur est au bout de ses possibilités — vous risquez alors d'entendre des sauts, des clics, ou autres problèmes audio. Sachez que le témoin de charge de CPU ne prend en compte que la charge liée aux traitements audio, pas les charges infligées par les autres tâches (par exemple, la gestion de l'interface utilisateur de Live).

Les calculs audio sont prioritaires sur la plupart des autres tâches. Par conséquent, Live doit pouvoir générer un flux audio stable et continu même si le témoin de charge de CPU indique une valeur élevée. Par contre, les fonctions non essentielles (rafraîchissement de l'écran, par exemple) peuvent être ralenties car ces tâches ne sont effectuées que lorsque le traitement audio devient moins important.

30.1.1 Charge de CPU en cas d'audio multicanal

Les échanges de données avec l'interface audio sont une source de sollicitation constante du processeur. Ce flux peut être réduit en désactivant les entrées et sorties qui ne sont pas utilisées par le projet. Deux boutons, dans les Préférences audio, donnent accès aux dialogues de configuration d'entrée et de sortie, qui permettent d'activer séparément les différentes entrées et sorties.

Live ne désactive pas automatiquement les canaux qui ne sont pas utilisés, car les pilotes du périphérique audio produisent habituellement des « sauts » de signal en cas de requête de modification de configuration audio.

30.1.2 Charge de CPU générée par les pistes et les périphériques

En général, la moindre piste et le moindre périphérique utilisé dans Live sollicite un peu le processeur. Live bénéficie toutefois d'une architecture intelligente qui évite de gâcher des cycles de traitement de CPU pour les pistes et les périphériques non utiles.

Le fait de déposer un périphérique dans un Set Live à l'arrêt n'augmente pas sensiblement la charge de CPU. La charge de CPU n'augmente qu'au moment de la lecture des clips ou de l'envoi des signaux audio vers les effets. S'il n'entre pas d'audio, les effets sont désactivés tant qu'ils ne sont pas nécessaires (si l'effet produit une « traîne » comme les reverbs et les delays, la désactivation ne s'opère qu'une fois tous les calculs terminés).

Si ce système permet de réduire efficacement la charge CPU moyenne d'un Set Live, il ne permet pas d'en réduire la charge en crête. Pour vous assurer qu'un Set Live fonctionne dans les pires conditions, faites jouer simultanément un clip par chaque piste en activant tous les périphériques.

30.1.3 Gel d'une piste

La commande Geler Piste de Live peut grandement faciliter la gestion de la charge du processeur due aux réglages de périphériques et de clips. Quand vous sélectionnez une piste et exécutez la commande Geler Piste, Live crée un fichier échantillon pour chaque clip de Session dans la piste, plus un pour l'Arrangement. Par la suite, les clips de la piste reproduiront simplement leurs « échantillons gelés » plutôt que de calculer répétitivement en temps réel les réglages exigeants en ressources des périphériques et des clips. La commande Geler Piste est disponible dans le menu Edition de Live et dans le menu contextuel par [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) des pistes et des clips. Sachez qu'il n'est pas possible de geler une piste de groupe (page 230) ; vous ne pouvez geler que des pistes qui contiennent des clips.

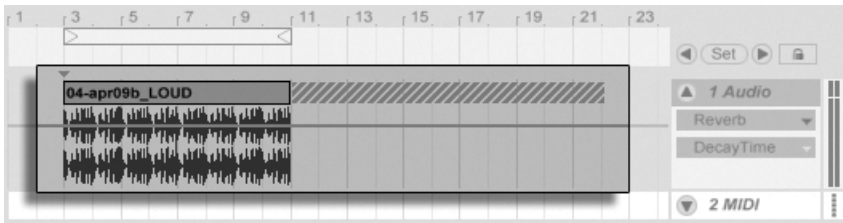
Normalement, le gel se fait très rapidement. Mais si vous gelez une piste qui contient un External Audio Effect (effet audio externe) (page 365) ou un External Instrument (instrument externe) (page 459) qui s'adresse à une unité d'effet ou à un synthétiseur « physique », le processus de gel doit se faire en temps réel. Live détecte automatiquement si le gel en temps réel est nécessaire, et il vous est présenté plusieurs options pour gérer le processus. Veuillez lire la section sur la conversion en temps réel (page 71) pour une explication de ces options.

Une fois que vos exigences de traitement ont été solutionnées (ou après avoir fait évoluer votre machine !), vous pouvez toujours sélectionner une piste gelée et choisir Dégeler Piste dans le menu Edition pour changer les réglages de périphérique ou de clip. Sur les machines plus lentes, vous pouvez dégeler une par une les pistes consommatrices de ressources pour leur apporter des modifications, puis les geler à nouveau quand vous avez fini.

De nombreuses fonctions d'édition restent accessibles aux pistes gelées. Le lancement de clips peut toujours se faire librement, et des commandes de mixage comme le volume, le panoramique et les départs restent disponibles. Les autres possibilités comprennent :

- Éditer, couper, copier, coller, dupliquer et émarger des clips ;
- Dessiner et éditer des enveloppes d'automation de mélangeur et de clip de mélangeur ;
- Consolider ;
- Enregistrer dans l'écran Arrangement des lancements de clip de l'écran Session ;
- Créer, déplacer et dupliquer des scènes d'écran Session ;
- Faire glisser des clips MIDI gelés dans des pistes audio.

Quand vous accomplissez des éditions sur des pistes gelées qui contiennent des effets basés sur le temps comme une reverb, vous devez savoir que le résultat audible peut selon les cas différer une fois la piste dégelée. Cela est dû au fait que, si une piste est gelée, les effets appliqués ne sont pas du tout calculés, et ne peuvent donc pas changer leur réponse pour refléter les modifications des données d'entrée. Quand la piste est dégelée, tous les effets sont recalculés en temps réel.



Une piste d'Arrangement gelée avec une queue de reverb.

Les pistes gelées en écran Arrangement feront jouer tout matériel correspondant s'étendant au delà de la longueur de leurs clips (par ex., les « queues » ou « traînes » des effets reverb). Ces traînes gelées apparaîtront comme des zones hachurées dans l'Arrangement, à côté des clips leur correspondant. Elles sont traitées par Live comme des clips séparés, « temporaires », qui disparaissent au dégel, puisque l'effet est alors calculé en temps réel. Par conséquent, quand vous déplacerez un clip gelé dans l'Arrangement, vous devrez généralement aussi sélectionner le second, le clip gelé de traîne, pour que les deux restent ensemble.

Pour les clips de Session gelés, seuls deux cycles de boucle sont inclus dans le clip gelé, ce qui signifie que les clips ayant des enveloppes de clip dissociées ou découplées (« unlinked ») (page 320) peuvent être joués différemment en cas de gel après deux cycles de boucle.

Les échantillons produits par la commande Geler Piste sont conservés dans votre dossier d'enregistrement temporaire jusqu'à ce que vous sauvegardiez votre Set Live, auquel cas ils seront alors déplacés dans le sous-répertoire suivant du dossier de projet : Samples/Processed/Freeze. Veuillez noter que les fichiers gelés des pistes contenant un instrument externe ou un effet audio externe sont immédiatement supprimés lors du dégel.

Vous pouvez aussi décider d'écraser des pistes gelées, ce qui remplace complètement les clips et périphériques d'origine par leur résultat audible. La commande Ecraser est disponible dans le menu Edition.

En plus de fournir un moyen d'économiser les ressources du processeur pour les pistes contenant un grand nombre de périphériques, la commande Geler Piste simplifie le partage de projets entre ordinateurs. Les ordinateurs un peu faibles en puissance de traitement peuvent faire tourner de gros Sets Live tant que les pistes les plus exigeantes en ressources sont gelées. Cela signifie aussi que les ordinateurs ne possédant pas certains périphériques employés dans un Set Live peuvent cependant reproduire le Set si les pistes utilisant le périphérique en question sont gelées.

30.2 Gestion de la charge du disque dur

Le temps d'accès à un disque dur (lié à sa vitesse de rotation, mais pas seulement) peut limiter les performances de Live. La plupart des ordinateurs optimisés pour l'audio utilisent des disques tournant à 7 200 T/M ou plus rapides. Pour économiser de l'énergie, les ordinateurs portables utilisent souvent des disques tournant à 5 400 T/M ou plus lents, ce qui est la raison pour laquelle, les portables offrent en général moins de pistes audio disponibles. L'importance du trafic généré par Live est approximativement proportionnelle au nombre de canaux audio se trouvant simultanément en enregistrement ou en lecture. Une piste jouant un échantillon mono sollicite moins le disque qu'une piste jouant un échantillon stéréo.



Le témoin de surcharge de disque.

Le témoin de surcharge de disque clignote lorsque le disque dur n'a pas pu lire ou écrire assez rapidement les données audio. Lors de l'enregistrement audio, cette situation génère un blanc dans l'échantillon enregistré ; lors de l'écoute vous entendez des décrochages.

Pour éviter la surcharge du disque :

- Diminuez le nombre de canaux audio en cours d'enregistrement en choisissant des entrées mono au lieu d'entrées stéréo dans le dialogue de configuration des canaux des Préférences audio.

- Utilisez le mode RAM (page 139) pour les clips sélectionnés.

- Réduisez le nombre de canaux audio en lecture en utilisant autant que possible des échantillons mono à la place d'échantillons stéréo. Vous pouvez convertir les échantillons stéréo en mono au moyen de n'importe quel programme d'édition audio numérique que vous pouvez lancer directement depuis Live (page 78).

Chapitre 31

Feuillet d'informations audio

Avant la sortie de Live 7, une grande partie des efforts de développement d'Ableton a été concentrée sur le test soigneux et objectif des performances audio fondamentales de Live. Suite à ce test, nous avons mis en œuvre un certain nombre d'améliorations de bas niveau pour le moteur audio. Nous avons également écrit ce feuillet d'informations pour aider les utilisateurs à comprendre exactement comment leur audio est (ou n'est pas) modifié lors de l'emploi de certaines fonctions de Live qui sont souvent mal comprises, ainsi que pour apporter des conseils en vue d'obtenir des résultats de la plus haute qualité.

Comme mentionné ci-dessus, notre recherche était focalisée sur un comportement objectif (c'est-à-dire quantifiable et mesurable). Nous n'affirmons rien quant à ce que vous pouvez *entendre* car nous n'avons pas la possibilité de prévoir les variables que constituent votre environnement d'écoute, votre matériel audio, votre sensibilité auditive, etc. De plus, cet exposé n'affirme rien sur la façon dont Live se compare aux autres logiciels audio. C'est au contraire un résumé de faits mesurables sur ce que *fait* réellement Live dans diverses conditions.

31.1 Test et méthodologie

A la date de rédaction, chaque version de Live est soumise à une série de 473 tests automatisés qui couvrent chaque aspect des fonctionnalités de Live. Nous ajoutons des tests supplémentaires quand nous ajoutons des fonctions, et nous ne sortirons jamais de mise à jour sans qu'elle ait passé chaque test.

31.2 Opérations neutres

Les procédures de Live qui ne causent absolument aucun changement de qualité audio sont appelées *opérations neutres*. Vous pouvez être sûr qu'utiliser ces fonctions ne causera jamais aucune

dégradation du signal. Appliquer des opérations neutres à l'audio enregistré dans Live assure que l'audio restera inchangé à partir du point de conversion analogique vers numérique. Appliquer des opérations neutres à des fichiers importés dans Live assure que l'audio importé sera identique aux fichiers sauvegardés sur le disque. Appliquer des opérations neutres à des fichiers exportés depuis Live assure que la qualité du fichier produit sera au moins aussi élevée que ce que vous entendiez durant la lecture.

La liste des opérations neutres donnée ci-dessous est principalement fournie à titre de référence théorique; si toutes ces opérations sont en fait neutres, il est important de se rappeler que chacune d'entre elles peut se produire (et le fera certainement) dans un contexte contenant aussi des opérations non neutres. Par exemple, faire passer un signal audio au travers d'une unité d'effets est une opération non neutre. Donc toute opération neutre se produisant après cela aura bien entendu pour résultat de l'audio quand même modifié d'une certaine façon. Même un changement de gain est techniquement non neutre.

Les opérations neutres comprennent :

31.2.1 Conversion sans dithering

La commande Exporter Audio/Vidéo (page 66) convertit la sortie audio de Live en fichier sur disque. La conversion est une opération neutre sous certaines conditions :

- la fréquence d'échantillonnage du fichier converti est la même que celle réglée pour l'interface audio dans les Préférences de Live.
- aucune opération non neutre n'a été appliquée.

Les performances de conversion de Live sont testées en chargeant trois types de fichiers audio non traités (bruit blanc, ondes sinusoïdales à fréquence fixe et ondes sinusoïdales à fréquence glissante) en résolution de 16, 24 et 32 bits et en les convertissant en fichiers de sortie, également avec des résolutions variées. Le test d'annulation de phase entre fichier d'origine et fichier converti montre que :

- convertir en un fichier de même résolution que l'original donne une annulation de phase complète.
- convertir en un fichier de résolution supérieure à celle de l'original donne une annulation de phase complète.
- convertir en un fichier de résolution inférieure à celle de l'original donne la plus petite quan-

tité de distorsion possible avec un système 32 bits.

31.2.2 Fréquence d'échantillonnage concordante/sans transposition

La lecture dans Live d'un fichier audio non soumis à une déformation temporelle (« stretch ») est une opération neutre, à condition que la fréquence d'échantillonnage du fichier soit la même que celle réglée dans les Préférences de Live et que le fichier soit reproduit sans transposition. Cela est vérifié par les tests d'annulation de la sortie convertie. Veuillez noter que dans ce contexte la « reproduction » ne se réfère qu'à l'audio dans Live, avant le point auquel il atteint votre interface audio.

31.2.3 Warp en mode Beats/Tones/Texture/Re-Pitch sans déformation temporelle

Si le tempo d'un clip est le même que le tempo du Set, ce clip sera lu sans déformation temporelle. Dans ce cas, si le mode Warp (page 159) du clip est réglé sur Beats, Tones, Texture ou Re-Pitch (mais pas sur Complex ni Complex Pro), la reproduction sera neutre. Toute action du Warp causée par le changement du tempo du Set n'est pas permanente, et l'audio lu sans Warp à un tempo donné sera toujours lu sans Warp à ce tempo, même si le tempo est changé puis ramené à cette valeur. Par exemple, si vous avez enregistré des pistes à 120 BPM mais décidez ensuite que vous aimeriez ralentir le tempo pour enregistrer un passage solo particulièrement difficile, les pistes d'origine seront reproduites de façon neutre une fois le tempo ramené à 120 BPM. Seul l'enregistrement fait à un tempo plus lent sera déformé temporellement. Veuillez noter que les grooves (page 187) agissent en modifiant les positions des marqueurs Warp. Cela signifie que la reproduction de clips audio auxquels est appliqué du groove sera non neutre même au tempo d'origine.

La neutralité de la reproduction de clip sans déformation temporelle est vérifiée par des tests d'annulation en sortie convertie.

31.2.4 Sommation en des points de mixage simples

Depuis la version 7, Live utilise une sommation à double précision (64 bits) en tout point de mixage de signaux, y compris aux entrées de pistes de clips et de retour, en piste Master et dans les Racks. Le mixage dans Live est donc une opération neutre pour les signaux mixés en quelque point de sommation que ce soit. Cela est testé en chargeant des paires de fichiers 24 bits (bruit

blanc et ondes sinusoïdales à fréquence fixe ainsi que leurs opposés à phase inversée), en ajoutant les paires huit fois et en convertissant la sortie en fichiers 32 bits. Tous les tests donnent une annulation de phase parfaite.

Veuillez noter que, si une sommation sur 64 bits est appliquée à chaque point de mixage *simple*, le traitement interne de Live se fait toujours en 32 bits. Donc les signaux qui sont mixés au travers de multiples points de sommation peuvent encore subir une dégradation extrêmement faible. Cette combinaison de sommation 64 bits et d'architecture 32 bits parvient à un équilibre idéal entre qualité audio et consommation de ressources de processeur/mémoire.

31.2.5 Enregistrement de signaux externes (résolution >/= convertisseur A/N)

L'enregistrement de signaux audio dans Live est une opération neutre, à condition que la résolution réglée dans la fenêtre Préférences de Live soit identique ou supérieure à celle des convertisseurs A/N utilisés pour l'enregistrement. Dans ce contexte, « neutre » signifie « identique à l'audio tel que fourni à Live par les convertisseurs A/N ».

31.2.6 Enregistrement de sources internes en 32 bits

L'audio enregistré via routage interne sera identique à l'audio source, à condition que l'enregistrement ait été fait en 32 bits. Pour garantir des enregistrements neutres de plug-ins d'instrument et de tous signaux audio traités par des plug-ins d'effets, l'enregistrement interne en 32 bits est recommandé. Veuillez toutefois noter que si l'audio source est déjà à une résolution inférieure, l'enregistrement interne à cette résolution sera aussi neutre (à condition qu'aucun effet ne soit utilisé) ; l'enregistrement interne en 32 bits d'un fichier audio 16 bits non traité n'améliorera pas la qualité sonore.

La neutralité de l'enregistrement interne est vérifiée par des tests d'annulation.

31.2.7 Geler, écraser

Quand des pistes sont gelées (page 685), les fichiers audio créés sont en 32 bits, ce qui assure que leur qualité ne sera pas moindre que celle de l'audio entendu avant le gel. Mais il existe des cas spéciaux impliquant le gel qui donnent un comportement non neutre et qui doivent être notés :

Des pistes gelées en écran Arrangement peuvent contenir des données audio s'étendant au-delà de la fin du clip lui-même, comme des queues de reverb et des répétitions de delay. Les pistes gelées en écran Session sont par contre toujours longues d'exactement deux cycles de boucle, aussi tout audio s'étendant au-delà de deux cycles de boucle durant une reproduction sans gel sera coupé après le gel.

Les effets basés sur le temps comme les reverbs et delays sont traités en temps réel pour les clips non gelés, aussi stopper la reproduction durant une queue de reverb ou de delay permettra la poursuite de la queue d'effet. A l'opposé, ces queues d'effet sont converties en audio par le gel et s'arrêteront donc net avec la lecture.

Tous les paramètres d'automation sont convertis pour faire partie intégrante du fichier audio des clips gelés en écran Arrangement. Les clips gelés en écran Session prennent au contraire un cliché « instantané » de toutes les valeurs de paramètre à la position 1.1.1 de l'Arrangement et les gardent pour toute la durée du clip gelé. C'est analogue au comportement obtenu avec des clips non gelés ; lors de la lecture de clips normaux en écran Session, il est fait abstraction de toutes les automations d'Arrangement jusqu'à pression du bouton Retour à l'Arrangement.

Les clips gelés sont toujours lus avec le Warp en service et en mode Beats, ce qui signifie qu'ils sont sujets au même comportement non neutre que tout autre fichier audio traité par Warp.

Tout périphérique ayant des paramètres aléatoires (par ex. la commande Chance du périphérique Beat Repeat) ne présentera plus de comportement aléatoire après la procédure de gel. Cela est dû au fait que, comme avec les effets basés sur le temps, les valeurs aléatoires qui étaient en vigueur au moment du gel auront été converties comme faisant partie du nouveau fichier et ne seront donc plus calculées en temps réel.

Veuillez noter que la commande Ecraser remplace tous les clips et périphériques d'origine par les fichiers audio créés suite au gel. Quand vous utilisez cette commande, il est important de garder à l'esprit les cas particuliers ci-dessus — ce que vous entendez après le gel est exactement ce que vous obtiendrez en écrasant, aussi si les résultats ne vous plaisent pas, veillez à dégeler et à apporter les changements nécessaires aux paramètres de périphériques avant de recourir à la commande Ecraser.

Cette procédure est testée par conversion de la sortie d'une piste audio et comparaison par annulation de phase de celle-ci avec l'audio gelé de la même piste pour s'assurer que les fichiers sont identiques.

31.2.8 Effets court-circuités

Les effets court-circuités dans Live sont retirés du trajet du signal. C'est vrai à la fois pour les périphériques d'effets intégrés de Live et pour les plug-ins VST et AU de tierce partie. Par conséquent, l'audio en sortie d'un effet court-circuité est identique à l'audio en entrée. Veuillez toutefois noter que les périphériques d'effets ayant des paramètres qui nécessitent de façon inhérente un retard (par ex., les réglages Look Ahead dans Compressor) induiront toujours ce retard même en cas d'effet court-circuité, afin de maintenir la compensation automatique de retard par rapport au reste du projet. Dans la plupart des cas, les effets de ce comportement seront complètement inaudibles.

La neutralité des effets court-circuités est testée en chargeant une occurrence de chaque périphérique d'effets de Live dans une piste audio, en les désactivant puis en convertissant la sortie de la piste. Le fichier converti est alors comparé à la sortie convertie de la même piste sans périphériques chargés. Le test d'annulation de phase des deux fichiers confirme qu'ils sont identiques.

31.2.9 Routage

Le routage (page 203) des signaux dans Live est une opération neutre. Le signal à la destination du routage sera identique à celui à la source du routage. Il est important de noter que l'architecture de routage souple de Live permet toute une variété de scénarios, dont le routage pris avant ou après un effet de piste ou le mélangeur et pris en sortie de slots individuels d'échantillon dans l'instrument Impulse. Dans ces cas, il est probable que le signal entendu au point de sortie sera différent du signal entendu avant routage car il aura été pris avant d'avoir atteint la fin de la chaîne de signal d'origine.

31.2.10 Division de clips

Les clips déjà neutres le resteront après division (page 109). La division n'affecte que la position de lecture dans l'échantillon, et n'a pas d'effet sur les données de l'échantillon elles-mêmes. Le passage de la lecture sur une division est transparent et précis à l'échantillon près.

La neutralité de la division de clip est testée dans diverses conditions :

- division de clips sans Warp avec et sans bouclage ;
- division de clips avec Warp mais sans déformation temporelle, avec et sans bouclage ;

Dans tous les cas, la sortie est convertie et comparée avec celle d'une version non divisée de la même source. Le test d'annulation de phase des deux fichiers confirme qu'ils sont identiques.

31.3 Opérations non neutres

Les procédures de Live qui causent un quelconque changement de qualité audio sont appelées *opérations non neutres*. Les utilisateurs peuvent garantir que l'emploi de ces opérations apportera au moins un petit changement au signal. Effectuer des opérations non neutres sur des fichiers importés dans Live assure que l'audio importé différera des fichiers tels que sauvegardés sur disque. Effectuer des opérations non neutres sur des fichiers exportés depuis Live assure que ce que vous entendez durant la reproduction en temps réel sera différent de ce qui se trouvera dans votre fichier final.

Les opérations non neutres comprennent :

31.3.1 Lecture en mode Complex ou Complex Pro

L'algorithme employé dans les modes de Warp Complex (page 161) et Complex Pro (page 161) utilise une technologie entièrement différente de celle des algorithmes des modes Beats, Tones, Texture et Re-Pitch. Bien que les modes Complex puissent mieux sonner, particulièrement avec des fichiers de son mixés composés de nombreux types différents de données audio, ils ne sont jamais neutres — pas même au tempo d'origine. Pour cette raison, et aussi à cause des plus grandes exigences de ces algorithmes en ressources de processeur, nous recommandons de ne les utiliser que dans les cas où les autres modes de Warp ne produisent pas de résultats suffisants.

31.3.2 Conversion de fréquence d'échantillonnage/transposition

La conversion de fréquence d'échantillonnage (durant à la fois la lecture en temps réel et la conversion en fichier) est une opération non neutre. La lecture de fichiers audio à une autre fréquence d'échantillonnage que celle réglée dans la fenêtre Préférences de Live causera une dégradation du signal. La transposition est aussi une forme de conversion de fréquence d'échantillonnage et entraîne donc aussi un comportement non neutre.

Pour minimiser d'éventuels résultats négatifs durant la lecture en temps réel, il est recommandé de faire la conversion hors ligne plutôt que de panacher des fichiers de fréquences d'échantillonnage différentes dans un même Set. Une fois les échantillons exportés à la fréquence d'échantil-

lonnage que vous envisagez d'employer dans Live, les fichiers peuvent être importés sans aucune perte de qualité.

La conversion audio depuis Live avec une fréquence d'échantillonnage autre que celle ayant été utilisée lors du travail sur le projet est aussi une opération non neutre. Toutefois, avec Live 9.1, la conversion de fréquence d'échantillonnage durant l'exportation utilise la bibliothèque de très haute qualité SoX Resampler[11], qui donne des fichiers sous-échantillonnés à distorsion extrêmement faible.

31.3.3 Automation du volume

L'automation du niveau de volume entraîne un changement de gain, ce qui est une opération nécessairement non neutre. Mais certaines mises en œuvre d'enveloppes d'automation peuvent donner des artéfacts audibles, particulièrement si les enveloppes ne sont pas calculées assez rapidement. Depuis Live *7*, les courbes d'automation de volume sont actualisées pour chaque échantillon audio, ce qui donne des niveaux de distorsion extrêmement bas.

31.3.4 Dithering

Chaque fois que vous convertissez de l'audio à une résolution inférieure, c'est une bonne idée que d'appliquer du dithering afin de minimiser les artéfacts. Le dithering (un type de bruit de très bas niveau) est par nature une procédure non neutre, mais c'est un mal nécessaire quand vous baissez le nombre de bits de résolution.

Veuillez noter que le traitement de signal interne de Live est entièrement en 32 bits, aussi n'appliquer même qu'un simple changement de gain transforme l'audio en 32 bits — même si l'audio d'origine est en 16 ou 24 bits. Le dithering ne doit jamais être appliqué plus d'une fois à un fichier audio donné, donc à moins que vous n'effectuiez le mastering et la finalisation dans Live, il est préférable de toujours effectuer la conversion en 32 bits et d'éviter totalement le dithering.

31.3.5 Enregistrement de signaux externes (résolution < convertisseur A/N)

L'enregistrement de signaux audio dans Live est une opération non neutre si le nombre de bits de résolution réglé dans la fenêtre Préférences de Live est inférieur à celui des convertisseurs A/N utilisés pour l'enregistrement. Cela n'est pas recommandé.

11 Ce produit intègre la bibliothèque SoX Resampler (http://soxr.sourceforge.net), sous licence GNU LGPL v2.1 (http://gnu.org/licenses)

31.3.6 Enregistrement de sources internes en moins de 32 bits

L'audio enregistré via routage interne perdra de la qualité si l'enregistrement est effectué à une résolution inférieure à 32 bits. Pour garantir des enregistrements neutres de plug-ins d'instrument et de tous signaux audio traités par des plug-ins d'effets, l'enregistrement interne en 32 bits est recommandé. Veuillez toutefois noter que si l'audio source est déjà à une résolution inférieure, l'enregistrement interne à cette résolution sera aussi neutre (à condition qu'aucun effet ne soit utilisé) ; l'enregistrement interne en 32 bits d'un fichier audio 16 bits non traité n'améliorera pas la qualité sonore.

31.3.7 Consolider

La consolidation de clips (page 109) en écran Arrangement crée de nouveaux fichiers audio, non neutres en comparaison des données audio d'origine. Spécifiquement, les nouveaux fichiers seront normalisés, avec le volume de clip ajusté pour une lecture au même volume qu'entendu avant consolidation. La normalisation est un changement de gain, ce qui est une opération non neutre. De plus, les nouveaux fichiers seront créés à la fréquence d'échantillonnage et à la résolution réglées dans la fenêtre Préférences de Live, qui peuvent différer de celles des fichiers audio d'origine.

31.3.8 Fondus de clip (Fades)

Quand Créer des fondus aux bords des clips est activé dans les Préférences Record/Warp/Launch, un court fondu (jusqu'à 4 ms) est appliqué au début et à la fin des clips pour éviter les clics aux bords de ceux-ci. Ces fondus « anticlics » peuvent aussi être appliqués aux clips de l'écran Session via le bouton Fade de clip (page 138). De plus, les clips de l'écran Arrangement ont des fondus et fondus enchaînés éditables (page 103). Appliquer une quelconque de ces options de fondu est une opération non neutre.

31.3.9 Panoramique

Live utilise un panoramique à puissance constante avec courbes de gain sinusoïdales. La sortie est à 0 dB en position centrale et les signaux panoramiqués à fond à gauche ou à droite sont remontés de +3 dB. Pour minimiser ce changement de volume, il peut être utile de réduire l'ampleur stéréo globale avant de recourir à un panoramique extrême. Cela peut se faire via la commande Width du périphérique Utility.

31.3.10 Grooves

Dans la plupart des cas, la lecture d'un clip traité par Warp qui est au même tempo que le Set est une opération neutre. Toutefois, si un groove (page 187) est appliqué, la lecture ne sera pas neutre quel que soit le tempo.

31.4 Conseils pour obtenir une qualité sonore optimale dans Live

Pour les utilisateurs qui cherchent à obtenir une qualité audio optimale dans Live, nous avons prévu une liste de pratiques et de réglages de programme recommandés.

- Décidez de la fréquence d'échantillonnage à utiliser pour un projet avant de commencer à travailler plutôt que d'en changer en cours de travail sur le projet.
- Enregistrez l'audio dans Live à l'aide de composants matériels de haute qualité (interface audio, câbles, etc.) et avec la fréquence d'échantillonnage et la résolution les plus élevées que votre interface et votre ordinateur peuvent accepter.
- Évitez d'employer au sein d'un même projet des échantillons ayant des fréquences d'échantillonnage différentes. Si vous voulez travailler avec de tels fichiers, nous vous recommandons de d'abord les convertir à la fréquence d'échantillonnage réglée pour votre interface audio dans une application à part optimisée pour cette tâche.
- Pour tous les clips audio, désactivez à la fois les options Warp et Fade en fenêtre Clip.
- Ne bougez les commandes Transpose et Detune d'aucun clip.
- Convertissez toujours en 32 bits.

Veuillez noter que ces pratiques, pour garantir une qualité audio optimale, désactivent certaines fonctionnalités de Live — en particulier la déformation temporelle et la synchronisation.

31.5 Résumé et conclusions

Ableton a rédigé cet exposé afin d'aider les utilisateurs à comprendre exactement comment l'audio est affecté quand on accomplit diverses procédures dans Live. Nous nous sommes concentrés sur des fonctions qui se sont avérées au cours des années causer une certaine confusion ou des incertitudes, et la liste des opérations neutres et non neutres présentée ici est nécessairement incomplète.

Nous vous encourageons à vous référer à cet exposé si vous avez des questions sur les fonctions évoquées, mais nous vous encourageons aussi à nous contacter[12] si vous avez des questions supplémentaires auxquelles nous n'avons pas répondu. Live est un produit, mais aussi un processus évolutif bénéficiant grandement des retours d'utilisateurs.

12 https://www.ableton.com/help/

Chapitre 32

Feuillet d'informations MIDI

En conjonction avec un travail sur le moteur audio, Ableton a fait l'effort supplémentaire d'analyser le timing MIDI de Live et d'y apporter des améliorations lorsque c'était nécessaire. Nous avons rédigé ce feuillet d'information pour aider les utilisateurs à comprendre les problèmes impliqués dans la création d'un environnement MIDI informatisé fiable et précis, et afin d'expliquer l'approche de Live pour résoudre ces problèmes.

Note : les problèmes de timing MIDI évoqués dans cet exposé ne s'appliquent généralement pas aux utilisateurs ayant une interface audio et MIDI de haute qualité. Si vous avez déjà investi du temps et de l'argent en vue d'optimiser ces facteurs dans votre studio et si vous ne rencontrez pas de problèmes de timing MIDI, vous n'avez probablement pas besoin de lire ces informations.

32.1 Comportement MIDI idéal

Pour comprendre comment fonctionne le MIDI dans une station de travail audio numérique (que nous appellerons dorénavant DAW de l'Anglais Digital Audio Workstation), il est utile de présenter quelques termes et concepts communs. Une DAW doit pouvoir accepter trois scénarios distincts concernant le MIDI :

1. *L'enregistrement* se réfère à l'envoi à la DAW, pour stockage, d'informations MIDI de note et de contrôleur depuis un dispositif physique (comme un clavier MIDI). Un environnement d'enregistrement idéal capturera ces informations entrantes avec une précision de timing parfaite en relation avec le déroulement chronologique ou « timeline » du morceau — aussi précisément qu'un enregistrement audio.

2. *La lecture* se réfère à deux scénarios liés quand on travaille avec des DAW. Le premier implique d'envoyer des informations MIDI de note et de contrôleur depuis la DAW à un dispositif physique comme un synthétiseur. Le second implique de convertir les informations MIDI stockées en données audio à l'intérieur de l'ordinateur, telles que reproduites par un plug-in

comme le synthétiseur Operator. Dans les deux cases, un environnement de lecture idéal fournira une reproduction parfaite des informations stockées.

3. *Le renvoi* implique d'envoyer à la DAW des informations MIDI de note et de contrôleur depuis un dispositif physique (comme un clavier MIDI) puis, en temps réel, de les renvoyer à un synthétiseur physique ou à un plug-in interne à la DAW. Un environnement de renvoi idéal doit « sembler » aussi précis et réactif qu'un instrument physique comme le piano.

32.2 Problèmes de timing MIDI

La réalité du MIDI sur ordinateur est complexe, et implique tant de variables que les systèmes idéaux décrits ci-dessus sont impossibles à obtenir. Il existe deux problèmes fondamentaux :

1. *La latence* se réfère au constant retard inhérent à un système. C'est un problème propre aux DAW car l'audio numérique ne peut pas être transféré dans ou hors d'une interface audio en temps réel, il doit passer par une mémoire tampon. Mais même les instruments acoustiques présentent un certain degré de latence; dans un piano, par exemple, il existe un certain retard entre le moment auquel une touche est enfoncée et celui auquel la mécanique à marteau met réellement la corde en mouvement. Du point de vue du jeu, de petits temps de latence ne sont généralement pas un problème car les instrumentistes sont habituellement capables d'adapter le timing de leur interprétation pour compenser les retards — tant qu'ils restent constants.

2. *La gigue (« jitter »)* se réfère au retard inconstant ou aléatoire d'un système. Dans une DAW, cela peut être un problème particulier car différentes fonctions du système (par ex., MIDI, audio et interface utilisateur) sont traitées séparément. Les informations doivent souvent passer d'un de ces processus à un autre — lors par exemple de la conversion de données MIDI en lecture par plug-in. Un timing MIDI sans gigue nécessite une conversion précise entre les diverses horloges des composants du système — l'interface MIDI, l'interface audio et la DAW elle-même. La précision de cette conversion dépend d'une variété de facteurs, dont le système d'exploitation et l'architecture du pilote utilisé. La gigue, beaucoup plus que la latence, donne la sensation que le timing MIDI est « fluctuant » ou « approximatif ».

32.3 Solutions MIDI de Live

L'approche Ableton du timing MIDI est basée sur deux principes majeurs :

1. Dans tous les cas, la latence est préférable à la gigue. Comme la latence est constante et prévisible, elle peut être beaucoup plus facilement gérée à la fois par les ordinateurs et par les personnes.

2. Si vous utilisez le renvoi pendant l'enregistrement, vous voulez enregistrer ce que vous *entendez* — même si, en raison de la latence, cela survient légèrement plus tard que ce que vous *jouez*.

Live gère les problèmes inhérents à l'enregistrement, à la lecture et au renvoi pour que le timing MIDI soit réactif, précis et constamment fiable. Afin d'enregistrer les événements entrants au bon endroit sur la timeline d'un Set Live, Live doit savoir exactement quand ces événements ont été reçus du clavier MIDI. Mais Live ne peut pas les recevoir directement — ils doivent d'abord être traités par les pilotes de l'interface MIDI et le système d'exploitation. Pour résoudre ce problème, les pilotes de l'interface *horodatent* chaque événement MIDI à sa réception et transmettent le tout à Live pour que ce dernier sache exactement à quel instant du clip les événements doivent être ajoutés.

Durant le renvoi, une DAW doit constamment gérer des événements devant être entendus dès que possible, mais qui se sont inévitablement produits plus tôt en raison de la latence et des retards inhérents au système. Il faut donc faire un choix : les événements doivent-ils être joués au moment où ils sont reçus (ce qui peut donner de la gigue si c'est à un moment où le système est occupé) ou doivent-ils être retardés (ce qui ajoute de la latence) ? Le choix d'Ableton est d'ajouter de la latence, car nous croyons qu'il est plus facile pour les utilisateurs de s'accommoder d'une latence constante que d'une gigue aléatoire.

Quand l'écoute de contrôle ou retour (monitoring) est activée durant l'enregistrement, Live ajoute un retard supplémentaire à l'horodatage de l'événement en se basant sur la taille de mémoire tampon de votre interface audio. Cette latence ajoutée permet d'enregistrer les événements dans le clip à l'endroit où vous les *entendez* — pas à celui où vous les *jouez*.

Pour la reproduction à l'aide d'appareils physiques, Live effectue aussi un horodatage qu'il essaie de communiquer aux pilotes de l'interface MIDI pour une planification des événements MIDI sortants. Les pilotes Windows MME ne peuvent toutefois pas traiter l'horodatage et pour les périphériques qui utilisent ces pilotes, Live planifie la sortie des événements en interne.

Même durant les fortes charges du système causant des décrochages audio, Live continue de recevoir les événements MIDI entrants. En cas de décrochage audio, il peut y avoir des erreurs de timing et de la distorsion audio durant le renvoi, mais Live doit toujours correctement enregistrer les événements MIDI dans les clips. Par la suite, quand le système a récupéré sa stabilité, la lecture de ces événements enregistrés doit être précise.

32.4 Variables non contrôlables par Live

En général, l'horodatage est un mécanisme extrêmement fiable pour gérer le timing des événements MIDI. Mais il ne s'applique qu'aux données propres à l'ordinateur. Les données MIDI extérieures à l'ordinateur ne peuvent pas utiliser ces informations, donc les informations de timing venant ou sortant d'un matériel externe sont traitées par celui-ci dès qu'elles arrivent, plutôt que d'être planifiées. De plus, la liaison par câbles MIDI est en *série*, ce qui signifie qu'une seule information peut être envoyée à la fois. En pratique, cela signifie que plusieurs notes jouées simultanément ne peuvent pas être transmises simultanément au travers de câbles MIDI, mais seront à la place envoyées l'une après l'autre. Selon la densité des événements, cela peut causer des problèmes de timing MIDI.

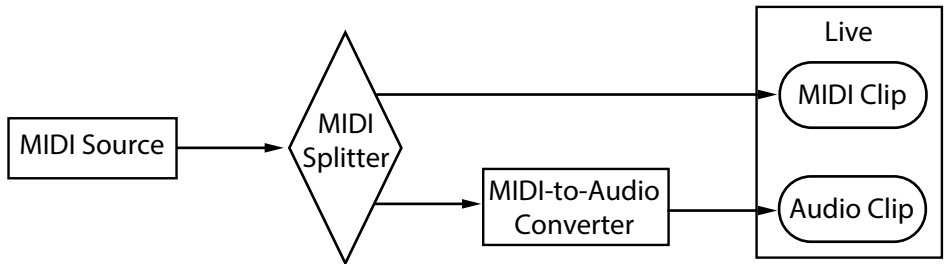
Un autre problème pouvant survenir, particulièrement avec des synthétiseurs physiques datant des débuts du MIDI, c'est que le temps de *détection* de l'appareil peut être relativement long. Le temps de détection détermine la cadence à laquelle le synthétiseur contrôle la présence d'actions sur son propre clavier. S'il le fait à intervalles trop grands, de la gigue peut être introduite.

Bien sûr, de tels problèmes de timing présents au niveau du matériel peuvent être multipliés quand des équipements supplémentaires sont ajoutés à la chaîne.

Même dans l'ordinateur, la précision de l'horodatage peut grandement varier, selon la qualité de l'interface MIDI, les erreurs dans la programmation du pilote, etc. Live doit considérer que tout horodatage associé aux événements MIDI entrants est précis, et que les événements sortants seront traités de façon appropriée par tout équipement externe. Mais il est impossible à Live de vérifier ces deux situations.

Tests et résultats

Notre procédure pour tester le timing des événements MIDI entrants est représentée dans le schéma suivant :



Configuration de test d'entrée MIDI.

La sortie d'une *source MIDI* (un clavier ou une autre DAW jouant de longues séquences d'événements MIDI aléatoires) est envoyée à un *répartiteur MIDI* physique sans latence. Une sortie du répartiteur est enregistrée dans un nouveau clip MIDI dans Live. L'autre est envoyée à un *convertisseur MIDI-vers-Audio*. Ce dispositif convertit le signal électrique de la source MIDI en simple bruit audio. Comme il n'interprète pas les données MIDI, il effectue cette conversion sans latence. La sortie du convertisseur est alors enregistrée dans un nouveau clip audio dans Live. Dans un système idéal, chaque événement du clip MIDI devrait survenir en même temps que l'événement correspondant dans le clip audio. La différence de timing entre les événements MIDI et audio dans les deux clips peut donc être mesurée pour déterminer la précision de Live.

Pour évaluer les performances MIDI dans diverses conditions, nous avons conduit les tests avec trois interfaces audio/MIDI autonomes de catégories de prix différentes, toutes de fabricants réputés. Nous appellerons ces interfaces A, B et C. Tous les tests ont été accomplis avec une charge de processeur d'environ 50 % à la fois sous OS X et sous Windows, à 44,1 et à 96 kHz ainsi qu'avec trois tailles de mémoire tampon (« buffer ») audio différentes, soit un total de 36 configurations de test distinctes.

Windows :

- Interface A : la gigue (« jitter ») maximale a été de +/- 4 ms, avec la plus grande partie à +/- 1 ms.

- Interface B : pour la plupart des tests, la gigue maximale a été de +/- 3 ou 4 ms. À 96 kHz avec une mémoire tampon de 1024 échantillons, il y a eu un petit nombre d'événements ayant entre +/- 5 ms de gigue. À 44,1 kHz avec une mémoire tampon de 512 échantillons, des événements occasionnels avec +/- 6 ms sont survenus. Dans tous les cas, la plus grande partie de la gigue a été de +/- 1 ms.

- Interface C : pour la plupart des tests, la gigue maximale a été de +/- 5 ms. À 96 kHz avec

une mémoire tampon de 512 échantillons, il y a eu un petit nombre d'événements ayant entre +/- 6 et 8 ms de gigue. À 44,1 kHz avec une mémoire tampon de 1024 échantillons, il y a eu un petit nombre d'événements ayant entre +/- 10 ms de gigue. Dans tous les cas, la plus grande partie de la gigue a été de +/- 1 ms.

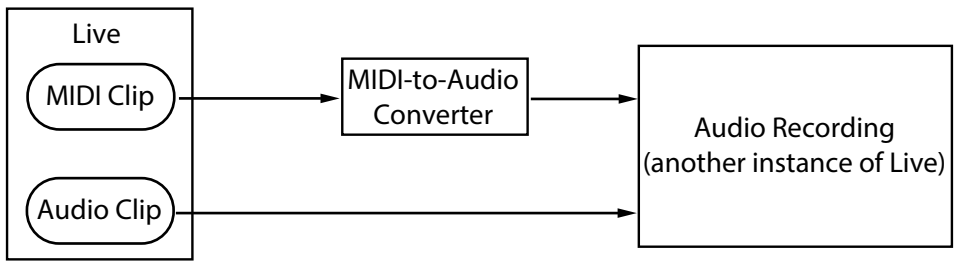
OS X :

- Interface A : À 44,1 kHz avec une mémoire tampon de 1152 échantillons, la gigue s'est répartie assez régulièrement entre +/- 4 et 11 ms. pour tous les autres tests, la gigue maximale a été de +/- 5 ms. Dans tous les cas, la plus grande partie de la gigue a été de +/- 1 ms.

- Interface B : pour la plupart des tests, la gigue maximale a été de +/- 4 ou 5 ms. À 44,1 kHz avec une mémoire tampon de 1152 échantillons, la gigue s'est répartie assez régulièrement entre +/- 2 et 11 ms. Dans tous les cas, la plus grande partie de la gigue a été de +/- 1 ms.

- Interface C : dans tous les tests, la gigue maximale a été de +/- 1 ms, la plupart des événements se produisant sans gigue.

Nous avons aussi suivi une procédure similaire pour tester le timing des événements MIDI sortants, représentée dans le schéma suivant :



Configuration de test de sortie MIDI.

Dans tous les cas, les tests de sortie ont démontré des résultats comparables aux tests d'entrée.

32.5 Conseils pour obtenir des performances MIDI optimales

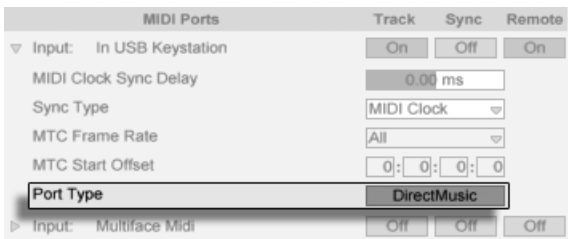
Afin d'aider les utilisateurs à obtenir des performances MIDI optimales avec Live, nous avons prévu une liste de pratiques et de réglages de programme recommandés.

- Utilisez les tailles de mémoire tampon les plus basses possibles qui soient disponibles sur votre interface audio, afin de conserver la latence au minimum. Les commandes de mémoire tampon audio se trouvent dans l'onglet Audio des préférences de Live, et varient avec le type de matériel que vous utilisez. Pour plus d'informations, voir la leçon « Réglage des E/S audio ».

- Utilisez une interface MIDI de haute qualité avec les derniers pilotes afin d'assurer que l'horodatage MIDI se fait et est traité aussi précisément que possible.

- N'activez *pas* l'écoute de retour de piste (monitoring) si vous enregistrez du MIDI en écoutant directement un instrument physique tel qu'un synthétiseur externe (par opposition à l'écoute de l'audio de l'appareil au travers de Live via le périphérique External Instrument). De même, désactivez l'écoute de retour de piste (monitoring) si vous enregistrez des données MIDI produites par un autre appareil MIDI (comme une boîte à rythmes). Quand le monitoring est activé, Live ajoute de la latence pour compenser la gigue de renvoi. Il est donc important de n'activer le monitoring que si le renvoi est nécessaire.

- L'architecture DirectMusic sous Windows permet de faire planifier la sortie des événements MIDI par le système d'exploitation plutôt que par Live seulement, aussi les performances peuvent-elles différer selon que vous utilisez ou non le mode MME ou DirectMusic. Si vous rencontrez des problèmes de timing, nous vous recommandons de passer dans l'autre mode. Cela se règle dans la liste des ports MIDI des Préférences Link/MIDI.



Sélection du type de port MIDI (Windows).

32.6 Résumé et conclusions

Ableton a rédigé cet exposé afin d'aider les utilisateurs à comprendre une variété de sujets y ayant trait :

- les problèmes inhérents aux systèmes MIDI basés sur ordinateur ;
- notre approche pour résoudre ces problèmes dans Live ;
- les variables supplémentaires que nous ne pouvons pas prendre en compte.

Comme mentionné précédemment, la meilleure façon de résoudre les problèmes de timing MIDI dans votre studio est d'utiliser des composants matériels de la plus haute qualité possible. Pour les utilisateurs de tels composants, tous les systèmes MIDI logiciels doivent se comporter sans problèmes notables. Pour les possesseurs de matériel moins optimisé, Live offre néanmoins un degré de précision supplémentaire en minimisant la gigue, mais en contrepartie d'une latence légèrement supérieure.

Nous vous encourageons à vous référer à cet exposé si vous avez des questions sur l'approche par Live du timing MIDI, mais nous vous encourageons aussi à nous contacter[13] si vous avez des questions ou problèmes supplémentaires auxquels nous n'avons pas répondu.

13 https://www.ableton.com/help/

Chapitre 33

Raccourcis-clavier de Live

33.1 Affichage et masquage des fenêtres

	Windows	Macintosh
Alterner mode plein écran	[F11]	[CTRL][CMD][F]
Commuter la seconde fenêtre	[CTRL][Shift][W]	[CMD][Shift][W]
Alterner écran Session/Arrangement	[Tab]	[Tab]
Alterner fenêtre Périphérique/Clip	[Shift][Tab] ou [F12]	[Shift][Tab] ou [CTRL][F12]
Masquer/Afficher fenêtre des détails	[CTRL][ALT][L] ou [Shift][F12]	[CMD][ALT][L] ou [CTRL][Shift][F12]
Alterner mode Remplacement à chaud	[Q]	[Q]
Alterner Rack de batterie/dernier pad sélectionné	[D]	[D]
Masquer/Afficher fenêtre Info	[Shift][?]	[Shift][?]
Masquer/Afficher navigateur	[CTRL][ALT][B]	[CMD][ALT][B]
Masquer/Afficher Vue générale	[CTRL][ALT][O]	[CMD][ALT][O]
Masquer/Afficher Entrée/Sortie	[CTRL][ALT][I]	[CMD][ALT][I]
Masquer/Afficher Départs	[CTRL][ALT][S]	[CMD][ALT][S]
Masquer/Afficher Mélangeur	[CTRL][ALT][M]	[CMD][ALT][M]
Ouvrir les Préférences	[CTRL][,]	[CMD][,]
Fermer la fenêtre/boîte de dialogue	[Échap]	[Échap]

33.2 Accès aux Menus

Sous Windows, vous pouvez accéder à chaque menu en pressant [ALT] et la première lettre du menu ([ALT][F] pour « Fichier », par exemple). Quand un menu est ouvert, vous pouvez employer :

- les touches de flèche haut et bas pour parcourir les propositions du menu ;
- les touches de flèche droite et gauche pour ouvrir le menu voisin ;
- [Entrée] pour choisir une proposition de menu.

Dans OS X, vous pouvez accéder individuellement aux différentes entrées de menu en pressant la touche [CMD][?]. Cela ouvre un champ de recherche qui vous suggèrera des entrées de menu lors de la saisie. Vous pouvez ensuite naviguer dans les options proposées en pressant les touches flèches haut et bas puis presser la touche [Entrée] pour en choisir une.

33.3 Réglage de valeurs

	Windows	Macintosh
Décrément/Incrément	touches de flèche haut et bas	touches de flèche haut et bas
Résolution supérieure pour faire glisser	[CTRL]	[CMD]
Retour à la valeur par défaut	[Suppr]	[Suppr]
Saisie de la valeur	[0]...[9]	[0]...[9]
Aller au champ suivant (mesure.temps.dble-croche)	[.][,]	[.][,]
Annuler saisie de valeur	[Échap]	[Échap]
Confirmer saisie de valeur	[Entrée]	[Entrée]

33.4 Navigation

En plus des raccourcis donnés ici, les raccourcis d'édition peuvent aussi être employés dans le navigateur.

	Windows	Macintosh
Défiler vers le bas/haut	touches de flèche haut et bas	touches de flèche haut et bas
Fermer/Ouvrir dossiers	touches de flèche droite et gauche	touches de flèche droite et gauche
Charger élément sélectionné depuis le navigateur	[Entrée]	[Entrée]
Pré-écouter fichier sélectionné	[Shift][Entrée]	[Shift][Entrée]
Rechercher dans le navigateur	[CTRL][F]	[CMD][F]
Sauter aux résultats de la recherche	touche flèche bas	touche flèche bas

33.5 Transport

	Windows	Macintosh
Lire depuis marqueur de départ/Arrêter	[Espace]	[Espace]
Continuer lecture depuis point d'arrêt	[Shift][Espace]	[Shift][Espace]
Lire sélection en écran Arrangement	[Espace]	[Espace]
Amener marqueur d'insertion au début	[Début/Orig]	[Fonction]+touche flèche gauche
Enregistrez	[F9]	[F9]
Retour à l'Arrangement	[F10]	[F10]
Activer/Désactiver piste 1..8	[F1]...[F8]	[F1]...[F8]

33.6 Édition

	Windows	Macintosh
Couper	[CTRL][X]	[CMD][X]
Copier	[CTRL][C]	[CMD][C]
Coller	[CTRL][V]	[CMD][V]
Dupliquer	[CTRL][D]	[CMD][D]
Supprimer	[Suppr]	[Suppr]
Annuler	[CTRL][Z]	[CMD][Z]
Rétablir	[CTRL][Y]	[CMD][Y]
Renommer	[CTRL][R]	[CMD][R]
Sélectionner tout	[CTRL][A]	[CMD][A]

En maintenant enfoncée une seconde touche de modification, certaines des commandes ci-dessus peuvent aussi être appliquées à :

	Windows	Macintosh
Clips et Slots sur toutes les pistes	[Shift]	[Shift]
Temps sur toutes les pistes	[Shift]	[Shift]
Partie d'enveloppe sélectionnée	[ALT]	[ALT]

[Tab] peut servir à passer d'une piste ou scène à une autre pendant que l'on renomme.

33.7 Accolade de boucle et marqueurs de début/fin

L'accolade de boucle et les marqueurs de début/fin doivent être sélectionnés avant qu'une des commandes suivantes ne leur soit appliquée.

	Windows	Macintosh
Déplacer marqueur de début sur position	[Shift]-clic	[Shift]-clic

Décaler Boucle à gauche/droite	touches de flèche droite et gauche	touches de flèche droite et gauche
Déplacer boucle de sa longueur	touches de flèche haut et bas	touches de flèche haut et bas
Diviser par 2/Doubler la longueur de boucle	[CTRL] touches de flèche haut et bas	[CMD] touches de flèche haut et bas
Raccourcir/allonger boucle	[CTRL] touches de flèche droite et gauche	[CMD] touches de flèche droite et gauche
Sélectionner matériel de boucle	[CTRL][Shift][L]	[CMD][Shift][L]

33.8 Commandes d'écran Session

Voir aussi les commandes d'édition.

	Windows	Macintosh
Lancer Clip/Slot sélectionné	[Entrée]	[Entrée]
Sélectionner Clip/Slot voisin	touches de flèche	touches de flèche
Sélectionner tous les Clips/Slots	[CTRL][A]	[CMD][A]
Copier Clips	[CTRL] tirer	[ALT] tirer
Ajouter/Supprimer Bouton Stop	[CTRL][E]	[CMD][E]
Insérer clip MIDI	[CTRL][Shift][M]	[CMD][Shift][M]
Insérer Scène	[CTRL][I]	[CMD][I]
Insérer scène capturée	[CTRL][Shift][I]	[CMD][Shift][I]
Déplacer scènes non adjacentes sans les accoler	[CTRL] touches de flèche haut et bas	[CMD] touches de flèche haut et bas
Déposer Clips du navigateur comme Scène	[CTRL]	[CMD]

33.9 Commandes d'écran Arrangement

Les raccourcis pour le zoom, le magnétisme/dessin et les réglages de boucle/région fonctionnent aussi en écran Arrangement. Voir aussi les commandes d'édition.

	Windows	Macintosh
Diviser le Clip à la sélection	[CTRL][E]	[CMD][E]
Consolider sélection en Clip	[CTRL][J]	[CMD][J]
Créer Fondu/Fondu-enchaîné	[CTRL][ALT][F]	[CMD][ALT][F]
Sélection de boucle	[CTRL][L]	[CMD][L]
Insérer silence	[CTRL][I]	[CMD][I]
Panoramique gauche/droit de sélection	[CTRL][ALT]	[CMD][ALT]
Déployer toutes les pistes	[ALT] bouton Déployer	[ALT] bouton Déployer
Défilement d'écran pour suivi de lecture	[CTRL][Shift][F]	[CMD][Shift][F]

33.10 Commandes pour pistes

Voir aussi les commandes d'édition.

	Windows	Macintosh
Insérer piste audio	[CTRL][T]	[CMD][T]
Insérer piste MIDI	[CTRL][Shift][T]	[CMD][Shift][T]
Insérer piste de retour	[CTRL][ALT][T]	[CMD][ALT][T]
Renommer piste sélectionnée	[CTRL][R]	[CMD][R]
Durant la saisie du nom, passer en piste suivante	[Tab]	[Tab]
Grouper pistes sélectionnées	[CTRL][G]	[CMD][G]
Dégrouper pistes	[CTRL][Shift][G]	[CMD][Shift][G]
Afficher pistes groupées	[+]	[+]
Masquer pistes groupées	[-]	[-]

Déplacer pistes non adjacentes sans les accoler	[CTRL] touches de flèche	[CMD] touches de flèche
Armer/Mettre en solo plusieurs pistes	[CTRL] clic	[CMD] clic
Ajouter un périphérique depuis le navigateur	[Entrée]	[Entrée]

33.11 Commandes pour enveloppes à segments

Les raccourcis pour le zoom, le magnétisme/dessin et les réglages de boucle/région fonctionnent aussi en éditeur d'enveloppe et écran Arrangement. Voir aussi les commandes d'édition.

	Windows	Macintosh
Résolution supérieure pour faire glisser	[CTRL]	[CMD]
Activer glissement sur points d'inflexion	[Shift]	[Shift]
Créer segment d'automation courbe	[ALT]	[ALT]

33.12 Mode d'affectation aux touches/MIDI et clavier MIDI d'ordinateur

	Windows	Macintosh
Commuter mode d'affectation MIDI	[CTRL][M]	[CMD][M]
Commuter mode d'affectation aux touches	[CTRL][K]	[CMD][K]
Clavier MIDI d'ordinateur	[CTRL][Shift][K]	[CMD][Shift][K]

33.13 Zoom, affichage et sélections

	Windows	Macintosh
Zoom avant	[+]	[+]
Zoom arrière	[-]	[-]

Glisser/Cliquer pour apposer à une sélection	[Shift]	[Shift]
Cliquer pour une multi-sélection de clips/pistes/scènes adjacents	[Shift]	[Shift]
Cliquer pour une multi-sélection de clips/pistes/scènes non adjacents	[CTRL]	[CMD]
Suivre (Auto-défilement)	[CTRL][Shift][F]	[CMD][Shift][K]
Panoramique gauche/droit de sélection	[CTRL][ALT]	[CMD][ALT]

33.14 Affichage d'échantillon en fenêtre Clip

Les raccourcis pour le zoom et les réglages de boucle/région fonctionnent aussi en affichage d'échantillon.

	Windows	Macintosh
Quantifier	[CTRL][U]	[CMD][U]
Réglages de quantification...	[CTRL][Shift][U]	[CMD][Shift][U]
Déplacer marqueur Warp sélectionné	touches de flèche droite et gauche	touches de flèche droite et gauche
Sélectionner marqueur Warp	[CTRL] touches de flèche droite et gauche	[CMD] touches de flèche droite et gauche
Défilement d'écran pour suivi de lecture	[CTRL][Shift][F]	[CMD][Shift][F]
Déplacer région de clip avec marqueur de début	[Shift] touches flèches droite et gauche	[Shift] touches flèches droite et gauche

33.15 Éditeur MIDI de fenêtre Clip

Les raccourcis pour le zoom, le magnétisme/dessin et les réglages de boucle/région fonctionnent aussi dans l'éditeur MIDI.

	Windows	Macintosh
Quantifier	[CTRL][U]	[CMD][U]

Réglages de quantification...	[CTRL][Shift][U]	[CMD][Shift][U]
Défilement vertical de l'éditeur	touches Page précédente/suivante	touches Page précédente/suivante
Défilement horizontal de l'éditeur	[CTRL] touches Page précédente/suivante	[Shift] touches Page précédente/suivante
Copier Notes	[CTRL] tirer	[ALT] tirer
Changer la dynamique dans l'éditeur de Note	[ALT] tirer	[CMD] tirer
Amener marqueur d'insertion au début	[Début/Orig]	[Fonction]+touche flèche gauche
Amener marqueur d'insertion à la fin	[Fin]	[Fin]
Défilement d'écran pour suivi de lecture	[CTRL][Shift][F]	[CMD][Shift][F]
Déplacer région de clip avec marqueur de début	[Shift] touches flèches droite et gauche	[Shift] touches flèches droite et gauche

33.16 Magnétisme de grille et dessin

	Windows	Macintosh
Mode Dessin	[B]	[B]
Grille plus étroite	[CTRL][1]	[CMD][1]
Grille plus large	[CTRL][2]	[CMD][2]
Grille ternaire	[CTRL][3]	[CMD][3]
Magnétisme sur grille	[CTRL][4]	[CMD][4]
Grille fixe/adaptée au zoom	[CTRL][5]	[CMD][5]
Tirer sans magnétisme	[ALT]	[CMD]

33.17 Quantification globale

	Windows	Macintosh
Quantification à la double-croche	[CTRL][6]	[CMD][6]
Quantification à la croche	[CTRL][7]	[CMD][7]

Quantification à la noire	[CTRL][8]	[CMD][8]
Quantification à la mesure	[CTRL][9]	[CMD][9]
Pas de quantification	[CTRL][0]	[CMD][0]

33.18 Travail avec Sets et programme

	Windows	Macintosh
Nouveau Set Live	[CTRL][N]	[CMD][N]
Ouvrir Set Live	[CTRL][O]	[CMD][O]
Sauver Set Live	[CTRL][S]	[CMD][S]
Sauver Set Live sous...	[CTRL][Shift][S]	[CMD][Shift][S]
Quitter Live	[CTRL][Q]	[CMD][Q]
Masquer Live		[CMD][H]
Exporter Audio/Vidéo	[CTRL][Shift][R]	[CMD][Shift][R]
Exporter fichier MIDI	[CTRL][Shift][E]	[CMD][Shift][E]

33.19 Travail avec plug-ins et périphériques

	Windows	Macintosh
Afficher/Masquer fenêtres Plug-In	[CTRL][ALT][P]	[CMD][ALT][P]
Ouvrir seconde/multiples fenêtres avec bouton édition de Plug-In	[CTRL]	[CMD]
Ouvrir fenêtre de Plug-In pour saisie Mac avec bouton édition de Plug-In		[Shift]
Grouper/Dégrouper périphériques	[CTRL][G]	[CMD][G]
Activer/Désactiver tous les périphériques du groupe	[ALT] activateur de périphérique	[ALT] activateur de périphérique
Cliquer pour ajouter des périphériques à un périphérique sélectionné	[Shift]	[Shift]
Charger périphérique sélectionné depuis navigateur	[Entrée]	[Entrée]

33.20 Emploi du menu contextuel

Un menu contextuel est disponible dans Live pour un accès rapide à de nombreux éléments de menu communément employés. Pour accéder au menu contextuel, fites un [clic droit](PC) / [CTRL-clic](Mac) sur la partie de l'interface où vous voulez exécuter une commande particulière. Il est important de noter que le menu contextuel de Live peut parfois contenir des réglages de Préférences. Vous devez donc changer ces options avec précaution, car elles n'affectent pas seulement l'élément actuellement sélectionné mais aussi les réglages généraux du programme.

Certaines commandes n'apparaissent que dans le menu contextuel. Parmi celles-ci : diverses options pour travailler avec le navigateur (page 55) ; les commandes spéciales de marqueur de grille pour diriger l'Auto-Warp (page 154) ; les options détaillées pour des tailles de cases de grille fixes ou adaptées au zoom (page 107) ; copier et coller pour les enveloppes et oscillateurs de l'Operator (page 465) ; et de nombreuses commandes spécifiques des périphériques.

Index

A

Accolade de boucle
avec clips ... 134
dans l'Arrangement ... 101
Actions Suivantes ... 197
Affectation aux touches/MIDI ... 52, 551
et enregistrement ... 252
Affichage d'échantillon ... 125, 131
Analog ... 431
Amplificateurs ... 437
Architecture et interface ... 432
Enveloppes ... 438
Filtres ... 436
Générateur de bruit ... 435
LFO ... 440
Oscillateurs ... 433
Paramètres globaux ... 441
Automation ... 51, 299
Courbes ... 306
Dessin ... 305
Édition ... 306
Enregistrement en écran Arrangement 299
Enregistrement en écran Session ... 300
et lignes de grille ... 306
Auto-sélection ... 286
Auto-Warp ... 154

B

Barre de titre de piste ... 229
Bibliothèque personnelle ... 57
Bouton Clavier MIDI d'ordinateur ... 207
Bouton d'activation de périphérique ... 259
Bouton d'activation de piste ... 227
Bouton d'affichage des paramètres de plug-ins ... 268
Bouton d'armement d'automation ... 299
Bouton d'armement d'enregistrement ... 228, 242, 246, 301
Bouton d'arrêt de clip ... 112
Ajouter/retirer ... 118
Bouton d'arrêt de tous les clips ... 120
Bouton de déploiement de piste 103, 105, 304
Bouton d'édition du plug-in ... 269
Bouton de fondu de clip ... 138
Bouton de lancement de clip ... 112
Bouton de lancement de scène ... 114
Bouton de mode d'affectation aux touches 562
Bouton de mode d'affectation MIDI ... 558
Bouton d'enregistrement d'Arrangement ... 119
Bouton d'enregistrement de clip ... 50, 246
Bouton de sauvegarde du clip par défaut ... 65, 137
Bouton Diviser ... 164
Bouton Dossier VST personnalisé ... 273
Bouton Edit ... 136
Bouton Effacer Set par défaut ... 78
Bouton Enregistrement de Session ... 50, 246
Bouton Fold ... 168
Bouton haute qualité (Hi-Q) ... 137
Bouton Lecture ... 95
Bouton New ... 246
Bouton Placer Repère ... 97
Bouton Réactiver l'automation ... 303
Bouton Repère précédent ... 98
Bouton Repère suivant ... 98
Bouton Retour à l'Arrangement ... 40, 120
par piste ... 41
Bouton Rev ... 139
Bouton Sauver Set actuel par défaut ... 77
Boutons de recalage de clip ... 128
boutons de recalage du tempo ... 147
Boutons de scène suivante/précédente ... 252, 561
Boutons facteurs de BPM ... 152
Bouton Stop ... 95
Bouton Suivi de lecture ... 95, 132, 149, 167
Bouton Supprimer Repère ... 98
Bouton Tap Tempo ... 146
avec le Warp ... 157

C

Chaînes de périphériques
    avec zones 286
    et découpage 179
    Extraction 298
    Flux du signal dans les Racks 280
    Points de routage internes pour 211
Champ de nom de clip 127
Champ de sélection de scène 561
Champ d'état de piste 116
Champ Detune 136
Champ d'influence de la dynamique 196
Champ Flux du grain 160
Champ Grain Size 160
Champs de position Début de boucle/Punch-In 101
Champs de position de l'Arrangement 96
Champs de signature du clip 127
Champ Seg. Champ BPM 152
Champs Longueur de boucle/région de Punch 101
Champ Tempo 130, 145
Changements de format de mesure 98
Clip
    dans des pistes audio/MIDI 42
Clips 38
    Ajouter des fondus aux 103, 138
    Arranger/éditer 102
    Changement de nom 127
    Clips audio 42
    Clips Live 74
    Clips MIDI 42
    comme modèles 316
    Désactivation/coupure 126
    Éditer les notes/dynamiques MIDI 163
    en écran Arrangement 102
    en écran Session 112
    Fondu enchaîné 103
    Importer depuis des fichiers 61
    Inversion 139
    Multi-sélections de clip 124
    Réglage des propriétés des 123
    Sauvegarde des fichiers à l'exportation 88
    Sauvegarde des réglages pour 137
Clips Live 74
Clips offline 84
Collecter fichiers à l'exportation 88
Collision 443
    Architecture et interface 444
    Conseils de conception sonore 454
    LFO 451
    Onglet MIDI 452
    Resonators 447
    Section Global 453
    Section Mallet 445
    Section Noise 446
Commande Afficher/Masquer fenêtres Plug-In 269
Commande Ajouter/Supprimer Bouton Stop 118
Commande Annuler 168
    et clips enregistrés 245
    et édition d'automation 302
    et enregistrement MIDI 250
Commande Bouclage au prochain repère 98
Commande Capturer et Insérer Scène 118
Commande Coller Zone temporelle dans l'Arrangement 108
Commande Compléter mesure fragmentaire 100
Commande Consolider 109
Commande Consolider Zone temporelle dans nouvelle scène 121
Commande Convertir la batterie en MIDI 183
Commande Convertir la mélodie en MIDI 183
Commande Convertir les harmonies en MIDI 182
Commande Couper Zone temporelle 108
Commande Définir comme début de morceau 98
Commande Dégeler Piste 685
Commande de menu Quantifier 158, 173
Commande de panoramique 227
Commande de retards de piste 238
Commande de transposition 136

Commande de volume 227
Commande Diviser 109
Commande Dupliquer Boucle 135, 169
Commande Dupliquer Zone temporelle
dans l'Arrangement 108
dans l'éditeur MIDI 172
Commande Exporter Clip MIDI 73
Commande Geler Piste 685
Commande Gérer fichiers
et changement des références de fichier 78
et compactage de Projets Live 90
et détection des fichiers inutilisés 89
et gestion de projet 84
et repérage des fichiers manquants 84
et réunion des échantillons externes 88
et réunion des fichiers externes 87
Commande Grain Size 160
Commande Grille fixe 107
Commande Grille plus étroite 107
Commande Grille plus large 107
Commande Grille ternaire 107
Commande Insérer changement de signature 98
Commande Insérer Clip MIDI 163
Commande Insérer Piste audio 229
Commande Insérer Piste de retour 233
Commande Insérer Piste MIDI 229
Commande Insérer Scène 118
Commande Insérer silence 108
Commande Insérer Zone temporelle
dans l'éditeur MIDI 173
Commande Magnétisme sur grille 107
Commande Mode Dessin 305
Commande Nouveau 75
Commande Ouvrir/Ouvrir récents 75
Commande Placer 1.1.1 ici 155
Commande Placer Repère 97
Commande Renommer
avec clips 127
avec pistes 229
avec plug-ins 274
avec repères 98
Commande Sauver 75
Commande Sauver sous 75
Commande Sauver une copie 75
Commandes de boucle/région 132, 134
avec les clips MIDI 169
et enveloppes de clip 320
Commandes du menu Affichage
Option Crossfader 226
Option Départs (Sends) 46, 226
Option Entrées/Sorties 46, 203, 226
Option Mélangeur 46, 226
Option Retard de piste 226
Option Retours 46, 226, 232
Commandes du menu Édition
avec boutons d'arrêt de clip 118
avec clips 127
avec périphériques 259
avec scènes 118
et automation 302, 308
et notes MIDI 170
et scènes 114
Commande Sélectionner boucle 101, 106
Commandes Send 47, 232
Commande Suivi de lecture 95, 132
Commande Supprimer
et enveloppes 312
et périphériques 259
et pistes 230
Commande Supprimer Automation 302
Commande Supprimer changement de signature 98
Commande Supprimer mesure fragmentaire 100
Commande Supprimer Repère 98
Commande Supprimer tous les changements de signature 99
Commande Supprimer Zone temporelle
dans l'Arrangement 108
dans l'éditeur MIDI 173
Commande Vérifier les mises à jour 19
Commande Verrouiller Enveloppes 307
Commande Volume de pré-écoute 249
Commande Warp d'ici 157
Commande Warp d'ici (Démarrer à ...) 157

Commande Warp d'ici (Régulier) 157
Commutateur Coupler/Découpler l'enveloppe 320
Commutateur d'activation de clip 126
Commutateur de métronome 249
Commutateur de mode RAM 139
Commutateur de mode Solo/Écoute 238
Commutateur de pré-écoute 60
Commutateur Loop
avec les clips MIDI 169
Barre de contrôle 100
Fenêtre Clip 134, 320, 321
Commutateur Pré-écoute 165, 166
Commutateur Solo 227
Commutateurs Pré/Post 233
Commutateurs Punch-In/Out 244
Commutateur Verrouiller les enveloppes ... 307
Commutateur Warp 130
Compatibilité multicœur/multiprocesseur . 683
Conseils pour effet Amp 335
Conseils pour effet Cabinet 344
Conseils pour effet Compressor 352
Coupure du son
Clips 126
CPU 683
Crossfader 47, 233
Automatiser le 236
et télécommande 235
Curseur de gain de clip 136

D

Décompte pour l'enregistrement 250
Découpage 179
Deux moniteurs 30
et fenêtre Clip 123
Dithering 69

E

Échantillons 42, 63
Détection des inutilisés 89
Édition destructive 79, 136
Interpolation de haute qualité 137
Inversion 139
Lus en mode RAM 139
Offline/manquants 84
Remplacement 78
Réunion 87
Sauvegarde avec les réglages de clip 137
Time-Warp 147
Écoute de contrôle 237
Écran Arrangement 93
Bouclage en 100
Enregistrer de nouveaux clips en 244
et copie en Session 121
et écran Session 38
Magnétisme de grille 107
Marqueur d'insertion 95
Navigation 93
Sélecteur 39
Zone de scrub 96
Écran Session 111
Copie dans l'Arrangement 121
Enregistrer l'audio en 245
Enregistrer un Arrangement 119
et écran Arrangement 38
Grille de clips 117
Sélecteur 39
Éditeur de dynamique 164
Éditeur de notes 164
Éditeur d'enveloppe 124, 311
Éditeur MIDI 125, 163
Création et édition de notes 170
Dynamique de relâchement (Note Off) 175
Édition des dynamiques 174
et dessin des dynamiques 174
et dessin MIDI 164
et enregistrement MIDI 246
et enregistrement pas à pas 247
Étirement de note MIDI 176
et lignes de grille 169, 172
Navigation 166
Réarrangement des notes en 170
Réglages de boucle/région pour 169
Effet Amp 333
Effet Arpeggiator 419

et grooves 422
Effet Auto Filter 336
Effet Auto Pan 340
Effet Beat Repeat 341
Effet Cabinet 343
Effet Chord 423
Effet Chorus 345
Effet Compressor 347
et bouton Upgrade 353
et sidechain 351
Effet Corpus 353
Effet Dynamic Tube 358
Effet EQ Eight 359
Effet EQ Three 362
Effet Erosion 364
Effet Filter Delay 366
Effet Flanger 368
Effet Frequency Shifter 369
Conseils 371
Effet Gate 372
Effet Glue Compressor 375
et sidechain 376
Effet Grain Delay 378
Effet Limiter 379
Effet Looper 381
Routage de réinjection 386
Effet Multiband Dynamics 387
Conseils 392
et sidechain 391
Interface et commandes 389
Théorie 387
Effet Note Length 424
Effet Overdrive 393
Effet Phaser 394
Effet Ping Pong Delay 396
Effet Pitch 426
Effet Random 426
Effet Redux 397
Effet Resonators 399
Effet Reverb 400
Global 401
Premières réflexions (Early Reflections) 401
Réseau de diffusion (Diffusion Network) 402
Section de sortie 402
Traitement d'entrée (Input Processing) 400
Effet Saturator 403
Effet Scale 428
Effet Simple Delay 405
Effet Utility 410
Effet Velocity 429
Effet Vinyl Distortion 412
Effet Vocoder 413
Conseils 416
Electric 455
Architecture et interface 456
Section Damper (étouffoir) 457
Section Fork (diapason) 457
Section Global 459
Section Mallet (marteau) 456
Section Pickup (micro) 458
Enregistrement
Audio et MIDI 241
avec décompte 250
Enregistrement pas à pas 247
et télécommande 252
Punch-In/Punch-Out 244
Ré-échantillonner la sortie Master 210
Superposition 244, 246
Enregistrement au lancement de scène 246
Enregistrement pas à pas 247
Enregistrer un Arrangement 119
Enregistrer une automation 299
Enveloppes de clip 51, 311
Changer les clips des 316
comme LFO 322
Contrôle du mélangeur par 317
Créer de boucles longues avec des 321
Découplage des clips 320
Édition générale des 311
Emploi pour des fondus 320
et changement de hauteur de note 313
et changement de volume de note 315
Imposer un rythme avec les 322
Mélange des temps avec les 315
pour commandes MIDI 319

Réglages de boucle/région pour 320
Enveloppes de transitoires 160
Exporter Audio/Vidéo 66
et sous-échantillonnage 69
External Audio Effect 365
et conversion en temps réel 71
et gel en temps réel 685
External Instrument 459
et conversion en temps réel 71
et gel en temps réel 685
et périphériques ReWire 210
et plug-ins multitimbraux 221

F

Fenêtre Clip 123
et affectation de télécommande 561
et lecture de l'Arrangement 96
Zone de scrub 133
Fenêtre Info 27
Fenêtre Périphériques 256
Feuillet d'informations audio 689
Conseils 698
Opérations neutres 689
Opérations non neutres 695
Test et méthodologie 689
Feuillet d'informations MIDI 701
Fichiers d'analyse 65
Mémorisation des réglages de clip dans les 137
Fichiers MIDI 44
et changements de signature 100
Fonction groove 127, 187
Fondus enchaînés
dans le Sampler 503
dans le Simpler 519
dans l'Operator 479
en écran Arrangement 103
pour les clips 697
Format de mesure
et noms de scène 115, 119

G

Gestionnaire de fichiers 84
Grille
en édition d'enveloppes de clip 322
et dessin d'enveloppe 306
et édition d'Arrangement 107
et édition MIDI 169
et marqueurs de signature 99
Travail avec la 107
Groupes d'exclusion 292

I

Importation de fichiers 61
Impulse 462
Bouton Link 463
Commandes globales 464
et MIDI 462
et sorties individuelles 464
Filtre (Filter) 463
Pan et Volume 464
Saturator et Enveloppe 464
Slots d'échantillon et commandes 462
Start, Transp et Stretch 463
Indicateur de niveau de piste 227
Insérer
effet 257
instrument 257
Piste 229
plug-ins 266

L

Latence
et compensation de retard 277
et External Audio Effect 366
Leçons 27
Lecture scrub
en écran Arrangement 96
en fenêtre Clip 133
Link
Configuration 675
Liste des ports MIDI 206

M

Macro-commandes 281
Marqueur d'insertion 95
Marqueurs de début/fin 132
Marqueurs Warp 149
et transitoires 150
Pseudo 150
Sauvegarde 151
Sauvegarde des réglages 137
Max for Live 545
Mélangeur 46, 225
Mesures fragmentaires 99
MIDI
Édition avec les outils de transformation 141
Envoi des changements de banque/programme 142
Exportation 73
Quantification 173, 250
Mixage d'écoute de contrôle 233
Mode Beats 159
Mode Complex 161
Mode Complex Pro 161
Mode d'affectation des macros 295
Mode de bouclage des transitoires 159
Mode de configuration de plug-in 270
Mode de déclenchement 194
Mode Dessin 305
avec les enveloppes de clip 313
et dessin MIDI 164
Mode Gate 194
Mode Legato 196
Mode plein écran 30
Mode Repeat 194
Mode Re-Pitch 161
Mode REX 162
Modes de lancement 194
Modes de Warp 159
Mode Texture 160
Mode Toggle 194
Mode Tones 160
Modulation en anneau 369
Monitoring 204
Multiéchantillonnage 489

N

Navigateur 30, 37, 55
Dossiers utilisateur 58
Recherche 59
Navigateur d'affectations 557
Normaliser l'audio converti 70

O

Onglet de pré-écoute 60
Operator 465
Agencement 465
Algorithmes 466
Aliasing et timbre 469
Commandes globales 475
Enveloppes 471
et ressources de CPU 477
Fichiers AMS 467
Filtre (Filter) 473
Glide et Spread 476
LFO 470
Liste des paramètres 478
Oscillateurs 467
Option Compensation de retard 277
Option Format de règle temporelle 679
Options de grille adaptative 107
Option Seconde fenêtre 31, 121
Option Sélection scène suivante au lancement 114

P

Panneau Clip 124
Panneau Envelopes 124, 311
Panneau Launch 125, 193
Panneau Notes 125
Panneau Sample 125
Périphériques 45
Compensation des retards 277
dans le navigateur 257
Emploi des périphériques de Live 257
Emploi des périphériques plug-ins 266

Emploi des plug-ins Audio Units 275
Emploi des plug-ins VST 272
L'effet audio Max 545
L'effet MIDI Max 545
Les effets audio de Live 333
Les effets MIDI de Live 419
Les instruments de Live 431
L'instrument Max 545
Presets 260
Périphérique Spectrum 406
Périphérique Tuner 408
Piste Master 232
Pistes 39
Activation 227
Automation dans les 303
Changement de nom 229
Changement de taille 230
Commandes du mélangeur dans les ... 225
Compensation des retards de périphériques 238
Coupure du son 227
Déploiement 103, 105, 304
en écran Arrangement 102
en écran Session 113
Entrée audio et MIDI 42
Groupage 230
Insertion 229
La piste Master 232
Numérotation 229
Périphériques dans les 255
Pistes de retour 232
Retours 47
Pistes de groupe 230
Pistes de retour 47, 232
Plug-ins
dans le navigateur 267
Pool de grooves 188
Pré-écoute
dans l'éditeur MIDI 165
dans le navigateur 60
Préférence Armement/Solo exclusif 227
Préférence Aspect de l'interface 28
Préférence Auto-masquage de fenêtre Plug-in 269
Préférence Auto-ouverture interface Plug-in 269
Préférence Auto-Warp échantillons longs . 148
Préférence Boucle/Warp échantillons courts 148
Préférence Compensation de latence 679
Préférence de langue 28
Préférence de nombre d'images du Timecode MIDI 679
Préférence d'offset de démarrage du Timecode 679
Préférence Dossier temporaire 251
Préférence Espace libre minimal 64
Préférence Fréquence de rafraîchissement de clip 143
Préférence Mode de reprise 556
Préférence Multiples fenêtres de Plug-in ... 269
Préférence pour cache de décodage 64
Préférence pour l'éditeur d'échantillon 79
Préférence Réexamen des Plug-ins 267
Préférence Résolution d'enregistrement 251
Préférences 28
et enregistrement de clips 251
Préférences Audio 28
Préférences Audio Units 275
Préférences CPU 29
Préférences Créer fichier d'analyse 66
Préférence Sélection au lancement 118
Préférence Sélection scène suivante au lancement 561
Préférences File/Folder 29
et plug-ins VST 272
Préférences Licenses/Maintenance 29
Préférences Look/Feel 28
Préférences MIDI 29
Préférences Record/Warp/Launch 29
Préférence Taille maximale de cache 64
Préférence Type de fichier 251
Prémixage
avec des pistes de groupe 230
Prémixages
Créer des prémixages 217
Presets 260

Conversion de Sampler vers Simpler..488
Conversion de Simpler vers Sampler..528
Par défaut.....263
pour des Projets Live spécifiques..... 84
Sauvegarde avec les fichiers..... 88
Presets par défaut.....263
Projets Live..... 80
Compactage..... 90
et presets de périphériques..... 84
et Sets Live..... 80
Push.....565
Automation en séquençage pas à pas593
Changement de tonalité avec.....582
Configuration.....566
Contrôle d'écran Session.....594
Contrôle de périphériques avec.....589
Enregistrer une automation..... 591
Jeu de mélodie et d'harmonie.....580
Jeu de rythmes.....568
Longueur de boucle.....586
Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas.....585
Mixage avec.....590
Mode 64 pads.....570
Navigation avec.....566
Pédales commutateurs.....612
Programmation de rythmes.....568
Quantification avec.....579
Référence des commandes.....600
Réglage de sensibilité à la dynamique596
Réglage de sensibilité à l'aftertouch ...596
Répétition de notes avec.....578
Ruban tactile..... 610
Temps en séquençage pas à pas.....572
Push 2.....615
Automation en séquençage pas à pas660
Automation par pas..... 661
Bouton Convert.....669
Changement de tonalité avec.....635
Chargement de sons individuels de batterie.....622
Configuration.....616
Contrôle d'écran Session.....663
Découpage.....646
Enregistrement à durée fixe.....630
Enregistrement d'Arrangement.....633
Enregistrer une automation.....659
Enregistrer une batterie.....628
Jeu de mélodie et d'harmonie.....633
Jeu de rythmes.....620
Longueur de boucle.....639
Mélodies et harmonies en séquençage pas à pas.....637
Mixage avec.....655
Mode 64 pads..... 621
Mode clip..... 661
Mode Device.....650
Navigation avec.....616
Navigation en mode Note.....648
Pédales commutateurs..... 674
Programmation de rythmes.....620
Quantification avec.....632
Référence des commandes.....668
Réglage de sensibilité à la dynamique665
Répétition de notes avec..... 631
Temps en séquençage pas à pas.....625
Travail avec des échantillons.....640

Q

Quantification
Commande pour l'audio..... 158
Commande pour les notes MIDI sélectionnées..... 173
des notes MIDI durant l'enregistrement250
pour lancement de clip..... 195
Quantification d'enregistrement.....250

R

Raccourcis-clavier.....709
Racks..... 279
Composants.....283
Création..... 281
Liste des chaînes.....285
Macro-commandes..... 281, 295
Mixage.....297

Option d'auto-sélection....286
Points de branchement de routage....214
Zones....286
Racks de batterie....291
Chargement de plusieurs échantillons 294
Panneau des pads....293
Ré-échantillonnage....210
Règle mesures/temps
et édition d'Arrangement....94
et édition MIDI....166
Remplacement à chaud....62
et grooves....187
et Impulse....462
et presets de périphériques....261
Pads de Rack de batterie....293
Repères....97
ReWire....680
et Link....682
Live comme esclave....681
Live comme maître....209
Routage....48, 203
avec des synthétiseurs externes....208
entre pistes....211
et création de prémixages....217
et enregistrement après effets....215
et enregistrement du MIDI en audio....216
et entrées de sidechain....222
et entrées/sorties audio externes....205
et entrées/sorties MIDI externes....206
et instruments....218
et ReWire....209
et superposition....223
et touches d'ordinateur....207

S

Sampler....488
Importation d'échantillons....514
Onglet Filter/Global....508
Onglet MIDI....514
Onglet Modulation....511
Onglet Pitch/Osc....505
Onglet Sample....498
Onglet Zone....491
Zones de dynamique....496
Zones de notes....495
Zones de sélection d'échantillon....497
Scènes....40, 114
Édition....118
Enregistrement....246
et affectation MIDI/touche....561
Sélecteur Cue Out....238
Sélecteur de commande d'automation....304
Sélecteur de couleur du clip....127
Sélecteur de fondus/périphérique....103, 304
Sélecteur de groove de clip....127
Sélecteur de mode de Warp....159
Sélecteur d'enveloppe de contrôle de clip....312
Sélecteur de panneau de la fenêtre Clip....126
Sélecteur de panneaux de la fenêtre Clip....164, 193, 311
Sélecteur de périphérique pour enveloppe de clip....312
Sélecteur de quantification de clip....195
Sélecteur de quantification globale....50
et enregistrement de Session....245
et Link....676
Sélecteur de retards de piste....238
Sélecteur de section Mélangeur....226
Sélecteur Master Out....237
Sélecteur Preserve....159
Sets Live....38, 75
Changement des références de fichier....78
Effacement du modèle par défaut....77
Exportation et importation....75
Sauvegarde des modèles par défaut....77
Simpler....515
Enveloppes....525
et ressources de CPU....529
Filtre (Filter)....523
LFO....526
Mode 1-Shot....520
Mode classic....518
Modes de lecture....516
Mode Slice....521
Panoramique....527
Paramètres globaux....527

Suivi rythmique (Warp) 522
Transposition..... 528
Voix..... 519
Volume..... 528
Slots de groupe..... 113
Solo in Place (destructif)..... 237
SoundCloud
Exportation vers..... 70
Suivi rythmique (Warp) 147
Boucles de durée impaire 153
Boucles imparfaites..... 152
Boucles parfaites 151
Maître/esclave du tempo..... 148
Manipulation des grooves..... 153
Multiples clips 157
Passages longs..... 154
Superposition
dans l'Arrangement..... 244
dans les clips de Session..... 246
Superposition en Arrangement MIDI 244
Surfaces de contrôle
Affectations instantanées pour..... 553
Configuration manuelle..... 555
et mode de reprise..... 556
prises en charge d'origine 552
Verrouillage sur des périphériques..... 554
Synchronisation MIDI..... 677

T

Témoin de charge de CPU 684
Témoin d'entrée de piste MIDI..... 208
Témoin d'entrée Synchro..... 208
Témoin de sortie de piste MIDI..... 208
Témoin de sortie Synchro 208
Témoin de surcharge de disque..... 687
Témoin Key/MIDI In..... 208
Témoin Key/MIDI Out 208
Tempo
Automatisation 308
Battue manuelle 146
et noms de scène 115, 119
Plages d'affectation MIDI..... 309
Recalage 147
Réglage 145
Tension 530
Architecture et interface..... 531
Conseils de conception sonore 543
Paramètres globaux et de clavier..... 542
Section Body 539
Section Damper 536
Section Excitator 532
Section filtre..... 540
Section Pickup 538
Section String 534
Section Termination..... 537
Section Vibrato..... 535
Transport..... 95

U

Utiliser des dossiers système VST..... 272
Utiliser un dossier VST personnalisé..... 272

V

Vidéo 325
Astuces de montage 329
Calage du son sur la vidéo..... 328
en écran Arrangement..... 326
et marqueurs Warp..... 328
Exportation 66
Fenêtre 327
Fenêtre Clip 327
Importation 325
Vue générale de l'Arrangement..... 94
Vue générale du clip..... 123

W

Warp à ... Commande BPM d'ici 157
Warp de la sélection comme boucle sur ... mesure(s)/temps..... 156
Warp de l'échantillon comme boucle sur ... mesure(s)/temps..... 156

Z

Zoom

en écran Arrangement..... 93
en fenêtre Clip..... 131
Zoom sur l'affichage..... 28