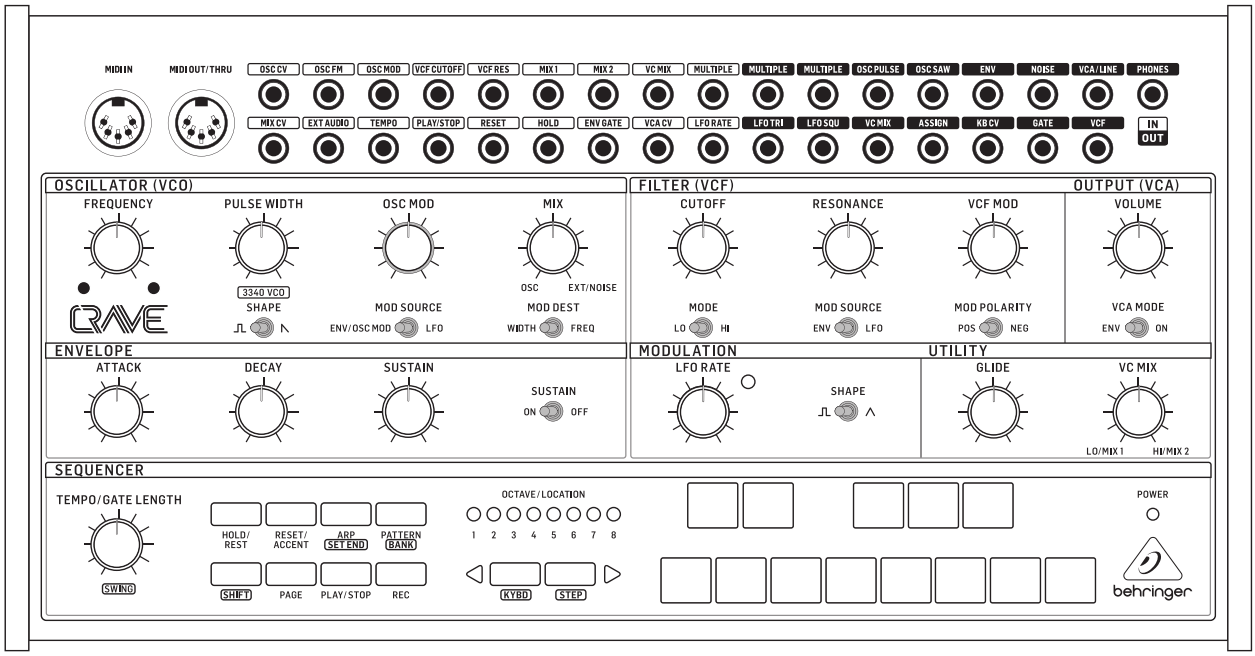
Behringer Crave

Synthétiseur analogique semi-modulaire

VCO 3340 · filtre en échelle classique · séquenceur 32 pas · Poly Chain jusqu’à 16 voix

Manuel d’utilisation en français



Appareil	Behringer Crave, firmware 1.1.4
Version du manuel	v7 — 13 novembre 2026

Sommaire

1 À propos de ce manuel 3

2 Mise en route et sécurité 4

2.1 Alimentation 4
2.2 Temps de chauffe 4
2.3 Casque et sorties 4
2.4 Tensions du panneau de patch 4
2.5 Configurations de branchement 4

3 Vue d'ensemble 9

3.1 Organisation de la façade 9
3.2 Chemin du signal 10

4 Commandes de façade 11

4.1 Oscillator (VCO) 12
4.2 Filter (VCF) 13
4.3 Output (VCA) 13
4.4 Envelope 14
4.5 Modulation (LFO) 14
4.6 Utility 15
4.7 Sequencer 16

5 Panneau de patch 18

5.1 Entrées 18
5.2 Sorties 19
5.3 Le mixeur VC MIX 20

6 Face arrière et MIDI 20

6.1 Face arrière et prises MIDI 20
6.2 Régler le canal MIDI 21

7 Arpégiateur et accent 22

7.1 Arpégiateur 22
7.2 Accent 22

8 Séquenceur 23

8.1 LED LOCATION pendant l'édition d'un pas 23
8.2 Enregistrer un pattern en mode clavier 24
8.3 Jouer un pattern 24
8.4 Sauvegarder un pattern 25
8.5 Rappeler un pattern sauvegardé 25
8.6 Jeu en direct 25
8.7 Modifier un pattern en mode clavier 25
8.8 Créer un pattern en mode pas à pas 26

9 Mode réglages 26

9.1 Page 1 — format de l'entrée TEMPO 26
9.2 Page 2 — fonction de la sortie ASSIGN 27
9.3 Page 3 — source d'horloge 27
9.4 Page 4 — front d'horloge 27

10 SynthTribe, Poly Chain, firmware et MIDI 28

10.1 SynthTribe 28

10.2 Poly Chain 28
10.3 Mise à jour du firmware 29
10.4 Messages MIDI reconnus 29
10.5 Messages SysEx 30
11 Caractéristiques techniques 30
Annexe A Glossaire 32
Index 33
Annexe B Carte de référence : panneau de patch 35
Annexe B Carte de référence : combinaisons de touches 36

Liste des figures

1 Branchement en studio 5
2 Branchement en répétition 6
3 Branchement en concert 7
4 Branchement en Poly Chain 8
5 Façade du Crave 9
6 Chemin du signal et modulations sans câble 10
7 Façade numérotée, commandes et prises 1 à 72 11
8 Section Oscillator (VCO), commandes 1 à 7 12
9 Section Filter (VCF), commandes 8 à 13 13
10 Section Output (VCA), commandes 14 et 15 13
11 Section Envelope, commandes 16 à 19 14
12 Section Modulation (LFO), commandes 20 et 21 14
13 Section Utility, commandes 22 et 23 15
14 Section Sequencer, commandes 24 à 37 16
15 Prises MIDI et entrées du panneau de patch, 38 à 57 18
16 Sorties du panneau de patch, 58 à 72 19
17 Face arrière, éléments 73 à 76 20
18 Positions des micro-interrupteurs pour les canaux 1 à 16 21
19 Commandes du séquenceur 23
20 Onglet General de SynthTribe 28
21 Interrupteur SUSTAIN et LED POWER 28
22 Panneau de patch, prises 40 à 72 35

1 À propos de ce manuel

Ce manuel décrit le Behringer Crave en firmware 1.1.4, section par section, pour la consultation sur papier.

- Les numéros [1] à [76] désignent les commandes et les prises de l'appareil (voir figure 7, p. 11).
- Les noms de touches sont écrits comme sur l'appareil : [SHIFT], [PLAY/STOP], [<KYBD], [STEP>]. Les boutons rotatifs, interrupteurs et prises sont écrits en capitales simples : CUTOFF, GLIDE, SUSTAIN, OSC CV.
- [A] + [B] signifie : maintenir A et appuyer sur B.
- « voir 8.4, p. 25 » renvoie à la section 8.4 ; la version imprimée ajoute le numéro de page.
- Un encadré **Remarque** donne une précision ou un conseil d'usage.

2 Mise en route et sécurité

Brancher tous les câbles appareil éteint et volume au minimum. Allumer le Crave avant l'amplification, l'éteindre après elle.

2.1 Alimentation

- Utiliser uniquement l'adaptateur fourni : 12 V continu, 1000 mA, sur une prise de 100 à 240 V, 50/60 Hz, relié à l'entrée DC INPUT [76].
- Consommation : 3 W au maximum.
- Interrupteur POWER [75] en face arrière. Faire tous les branchements avant de mettre sous tension.
- Température d'utilisation : 5 à 45 °C.

2.2 Temps de chauffe

Laisser chauffer le Crave au moins 15 minutes avant de jouer sur scène ou d'enregistrer, davantage s'il a été exposé au froid : les circuits analogiques n'atteignent qu'après ce délai leur température de fonctionnement optimale.

> **Remarque** : la raison pratique est la stabilité de l'accord : un oscillateur analogique froid dérive en hauteur.

2.3 Casque et sorties

- Baisser complètement VOLUME [14] avant de mettre le casque sur les oreilles.
- La sortie VCA/LINE [64], mini-jack mono, se branche sur une entrée de niveau ligne. Faire ce branchement système de sonorisation éteint et volume au minimum.
- Ordre de mise sous tension : le Crave d'abord, l'amplification ensuite ; à l'extinction, l'ordre inverse. Cela évite les claquements dans les haut-parleurs.

2.4 Tensions du panneau de patch

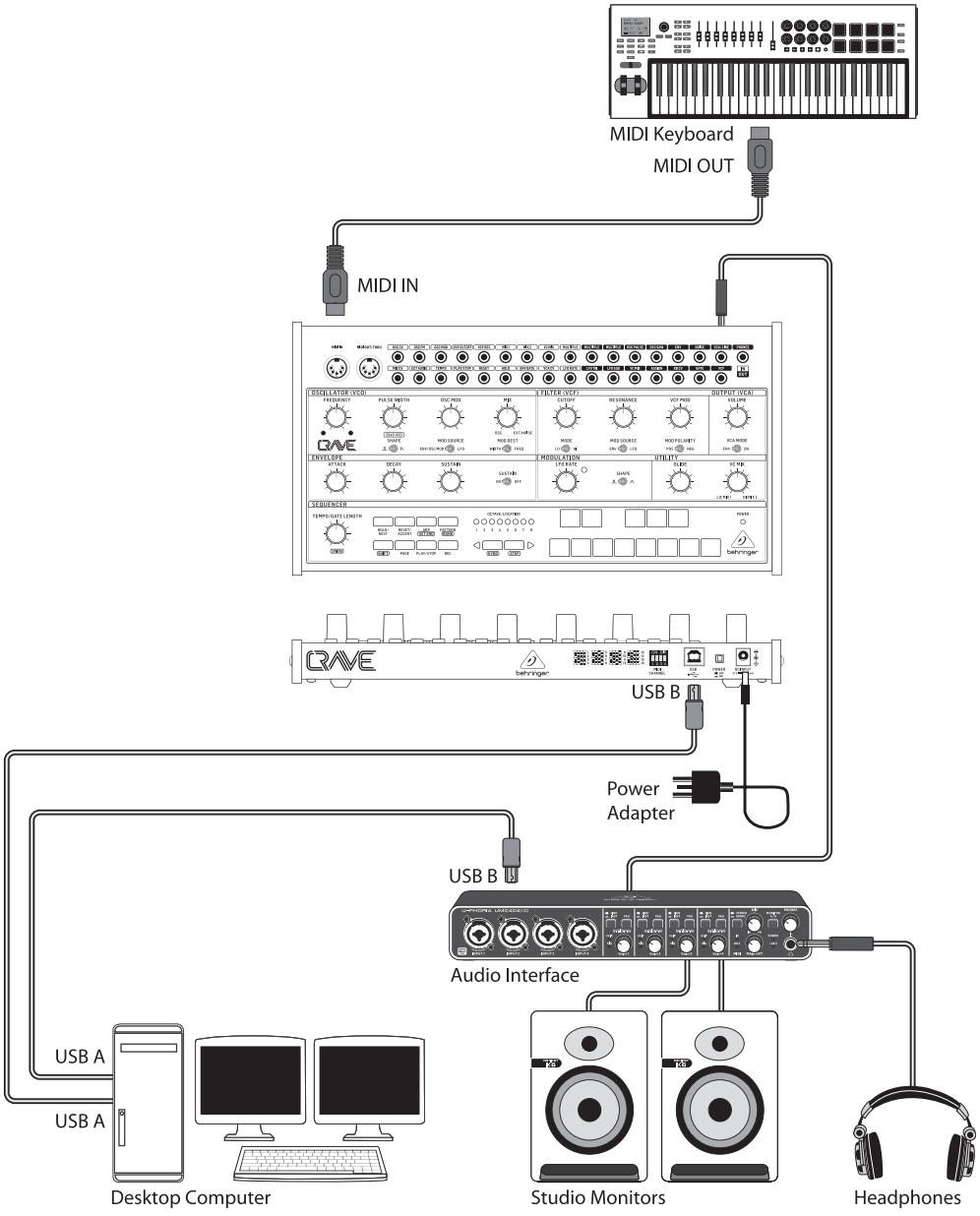
Ne pas surcharger les entrées mini-jack 3,5 mm : elles n'acceptent que les tensions indiquées aux tableaux 9 et 10 (voir 5.1, p. 18 et 5.2, p. 19). Ne relier les sorties qu'à des entrées compatibles avec leur tension. Le non-respect de ces limites peut endommager le Crave ou le reste du matériel.

> **Remarque** : patcher le Crave sur lui-même est l'usage normal d'un semi-modulaire. La mise en garde vise surtout les appareils externes ; seule la sortie ENV (0 à 8 V) dépasse la plage de −5 à +5 V de la plupart des entrées.

2.5 Configurations de branchement

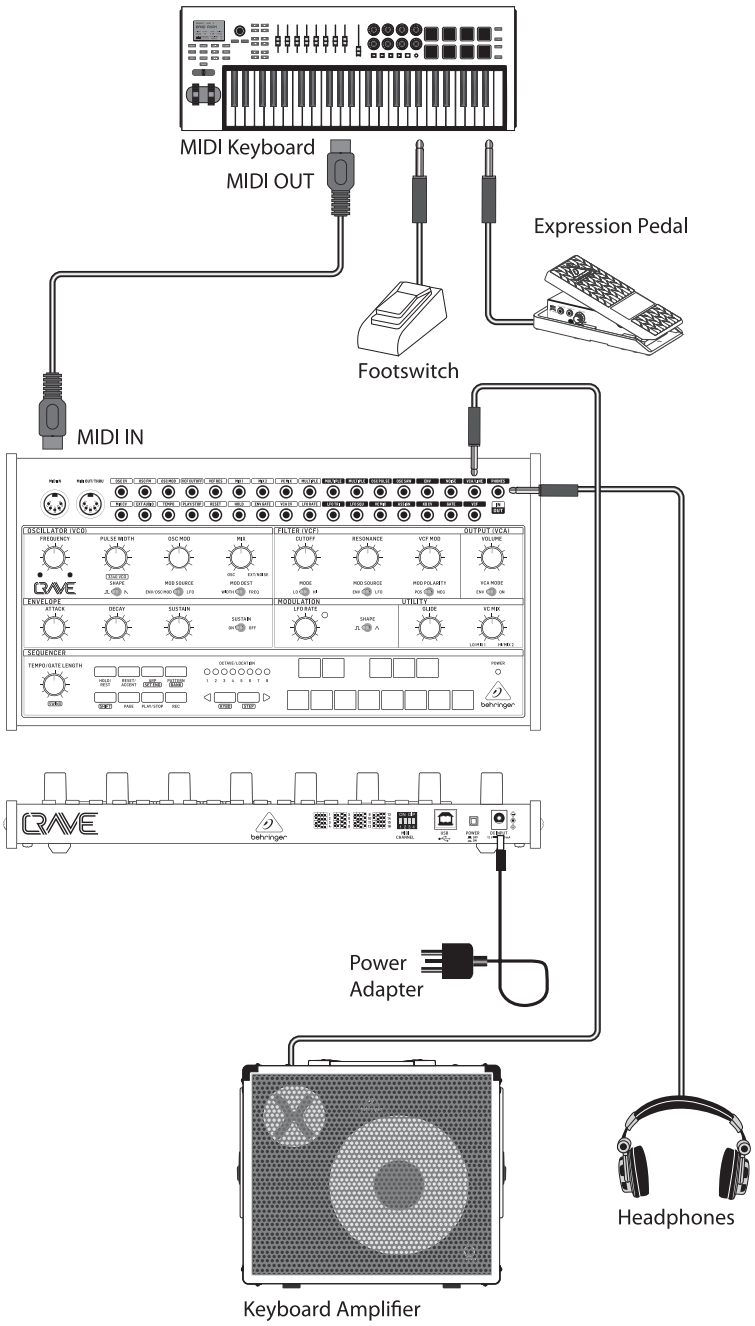
Quatre configurations types. Dans les quatre, l'adaptateur secteur est relié à DC INPUT [76] et le clavier MIDI à MIDI IN [38].

Figure 1 — Branchement en studio



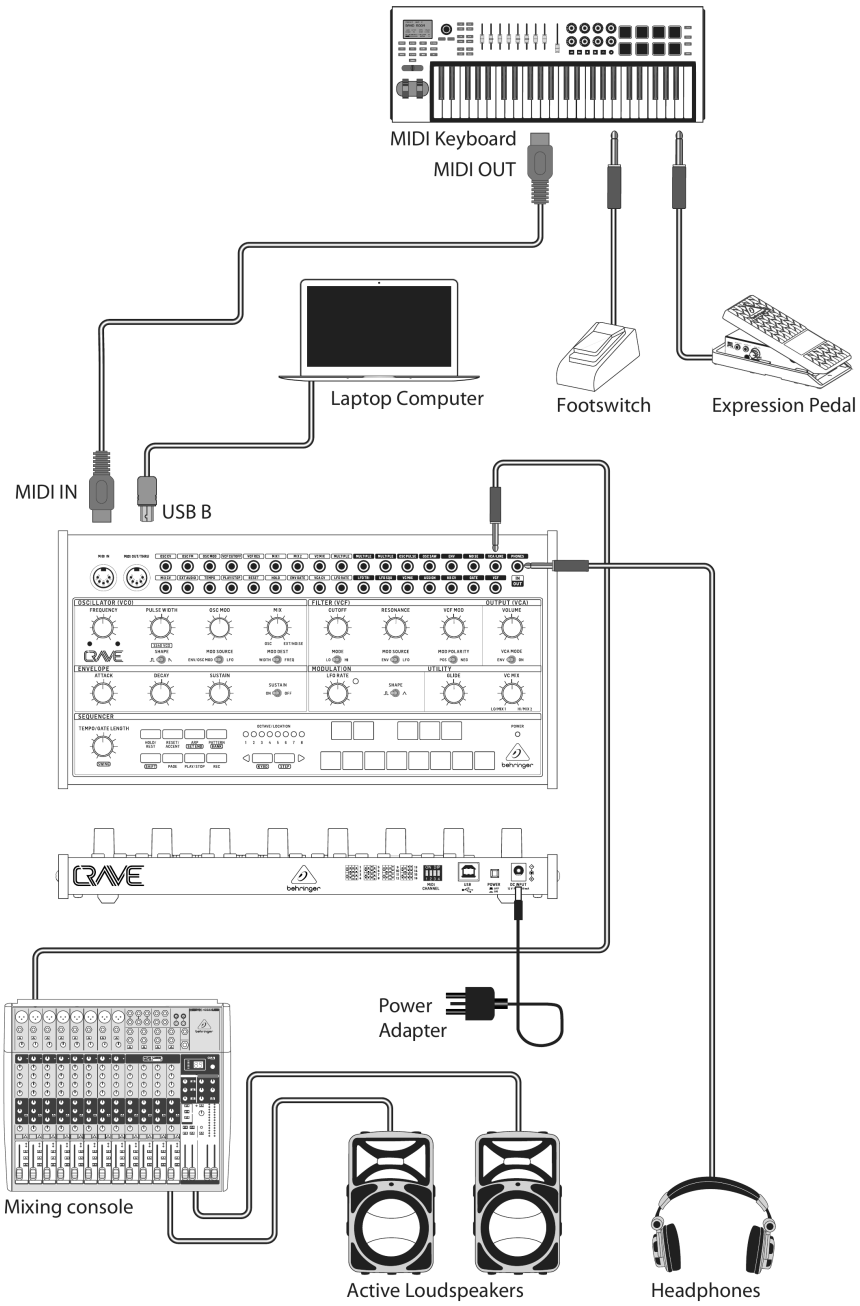
– Clavier MIDI : sa sortie MIDI OUT vers MIDI IN [38].
– Ordinateur : câble USB [74], prise USB B côté Crave, USB A côté ordinateur.
– Son : VCA/LINE [64] vers une carte son, qui alimente les moniteurs de studio et le casque.
– La carte son est elle aussi reliée à l'ordinateur en USB.

Figure 2 — Branchement en répétition



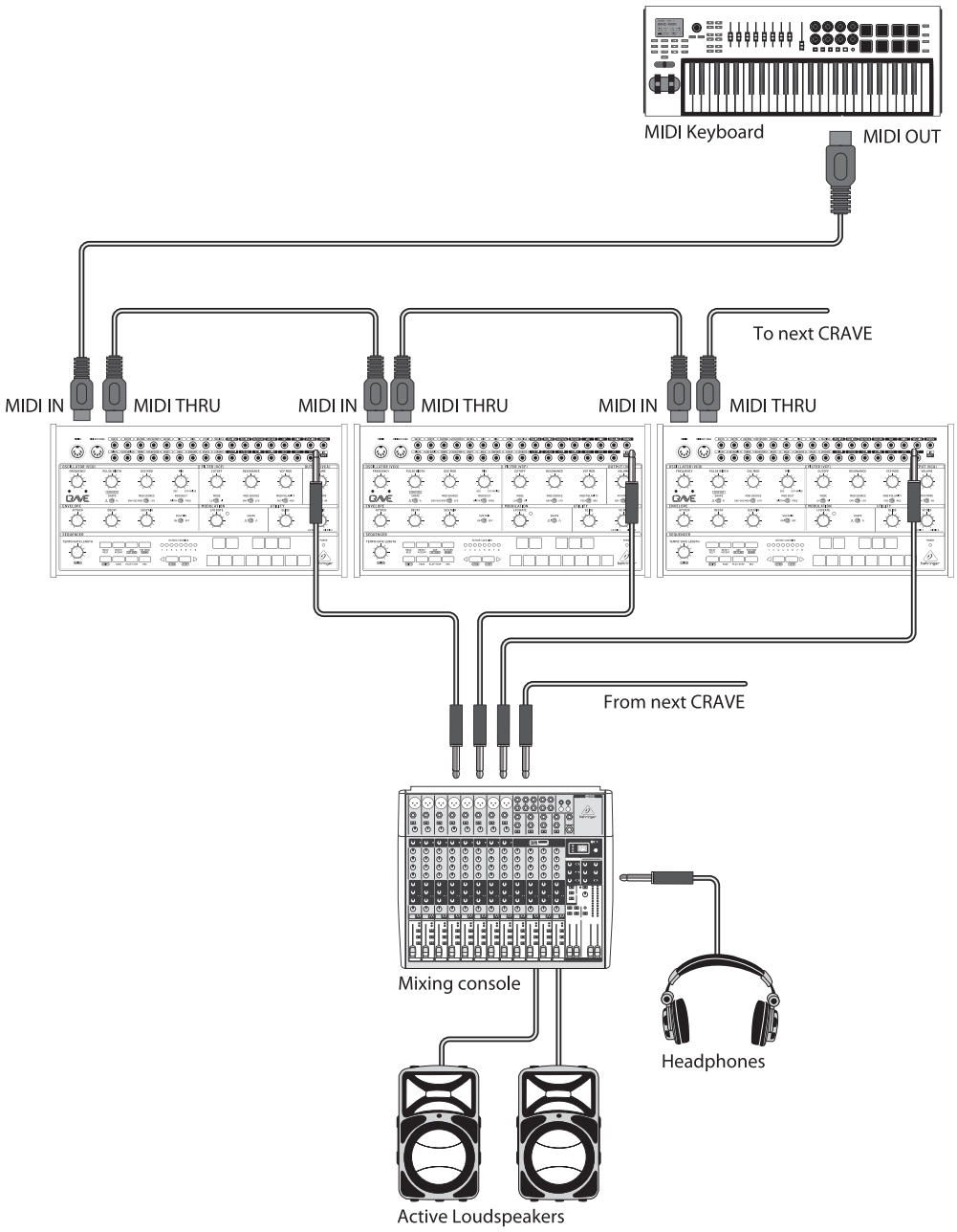
– Clavier MIDI : sa sortie MIDI OUT vers MIDI IN [38]. Le footswitch et la pédale d'expression sont branchés sur le clavier.
– Son : VCA/LINE [64] vers un ampli clavier ; casque sur PHONES [65].

Figure 3 — Branchement en concert



– Clavier MIDI : sa sortie MIDI OUT vers MIDI IN [38]. Le footswitch et la pédale d'expression sont branchés sur le clavier.
– Ordinateur portable : câble USB [74].
– Son : VCA/LINE [64] vers une table de mixage reliée à des enceintes actives ; casque sur PHONES [65].

Figure 4 — Branchement en Poly Chain



– Clavier MIDI : sa sortie MIDI OUT vers MIDI IN [38] du premier Crave.
– Chaîne : MIDI THRU de chaque Crave vers MIDI IN du suivant.
– Son : VCA/LINE [64] de chaque Crave vers une voie de la table de mixage, elle-même reliée aux enceintes et au casque.
– Le mode Poly Chain se règle dans SynthTribe, onglet PolyChain (voir 10.2, p. 28).

> **Remarque** : sur les schémas, les pédales se branchent sur le clavier MIDI, pas sur le Crave : elles agissent par messages MIDI. Pour tenir une note directement sur le Crave, l'entrée HOLD [54] accepte un contacteur au pied (voir 4.7, p. 16, commande [25]).

3 Vue d’ensemble

Le Crave est un synthétiseur analogique monophonique et semi-modulaire : un oscillateur (VCO 3340), un générateur de bruit, un filtre en échelle 24 dB/octave passe-bas ou passe-haut (VCF), un amplificateur (VCA), une enveloppe, un LFO, un séquenceur de 32 pas et un panneau de patch de 33 prises. Ses sections sont reliées par un chemin du signal interne (voir 3.2, p. 10).

> **Remarque** : grâce à ce chemin interne, le Crave produit un son sans aucun câble. Ces liaisons s’appellent des normalisations. Un câble branché sans signal sur ENV GATE 55 ou OSC CV 40 ne coupe pas la liaison interne, le clavier commande toujours l’enveloppe et la hauteur. Une tension envoyée sur OSC CV s’ajoute à celle du clavier : avec une tension fixe (sortie VC MIX), les touches jouent toujours la mélodie, transposée ; avec LFO TRI, le balayage de plusieurs octaves masque le clavier.

3.1 Organisation de la façade

Figure 5 — Façade du Crave

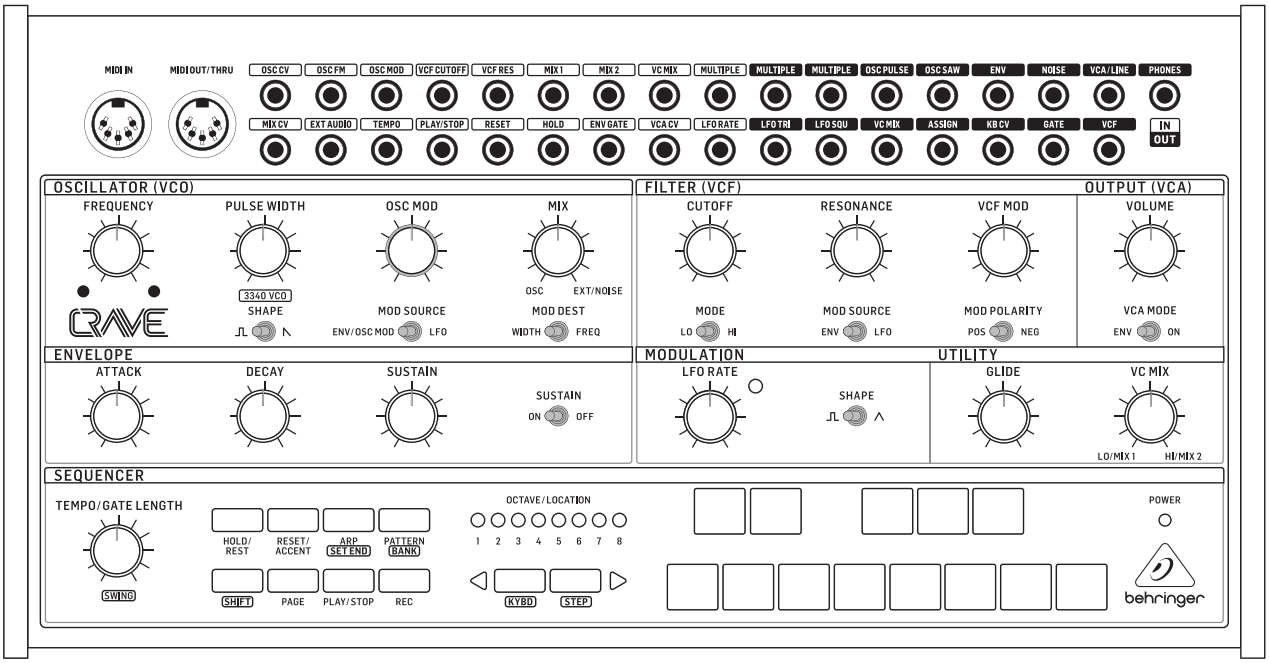


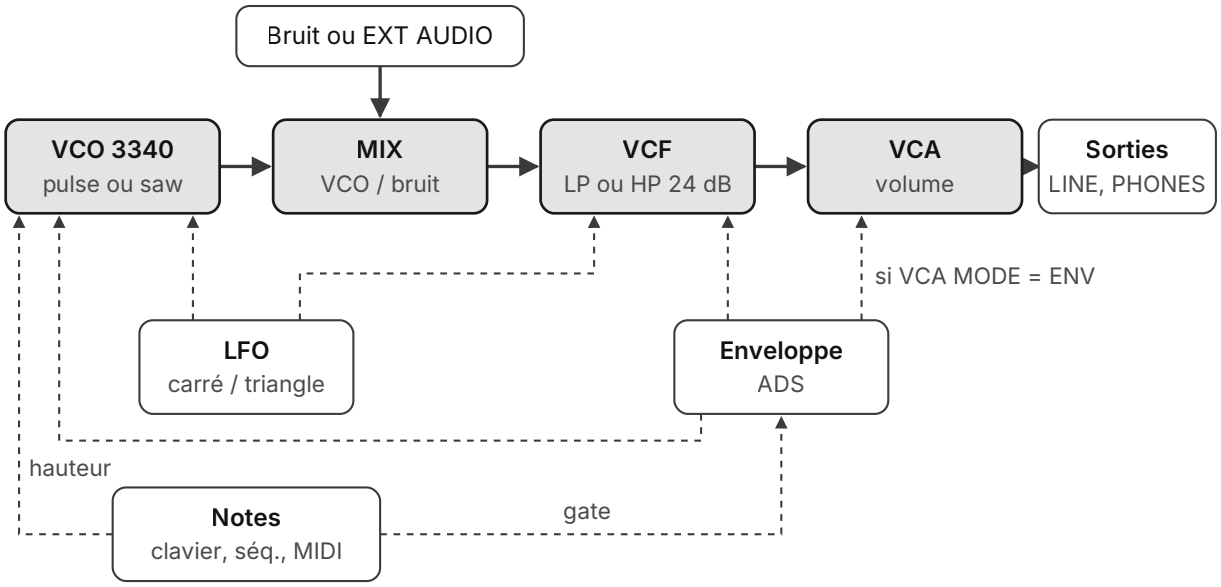
Tableau 1 — Zones de la façade

Zone	Contenu	Numéros
Bande supérieure	Prises MIDI et panneau de patch	38 à 72
Rangée haute	Oscillator (VCO), Filter (VCF), Output (VCA)	1 à 15
Rangée médiane	Envelope, Modulation (LFO), Utility	16 à 23
Rangée basse	Sequencer, clavier de 13 touches, LED POWER	24 à 37
Face arrière	Canal MIDI, USB, interrupteur, alimentation	73 à 76

3.2 Chemin du signal

Figure 6 — Chemin du signal et modulations sans câble

Le son circule de gauche à droite, les modulations montent depuis le bas

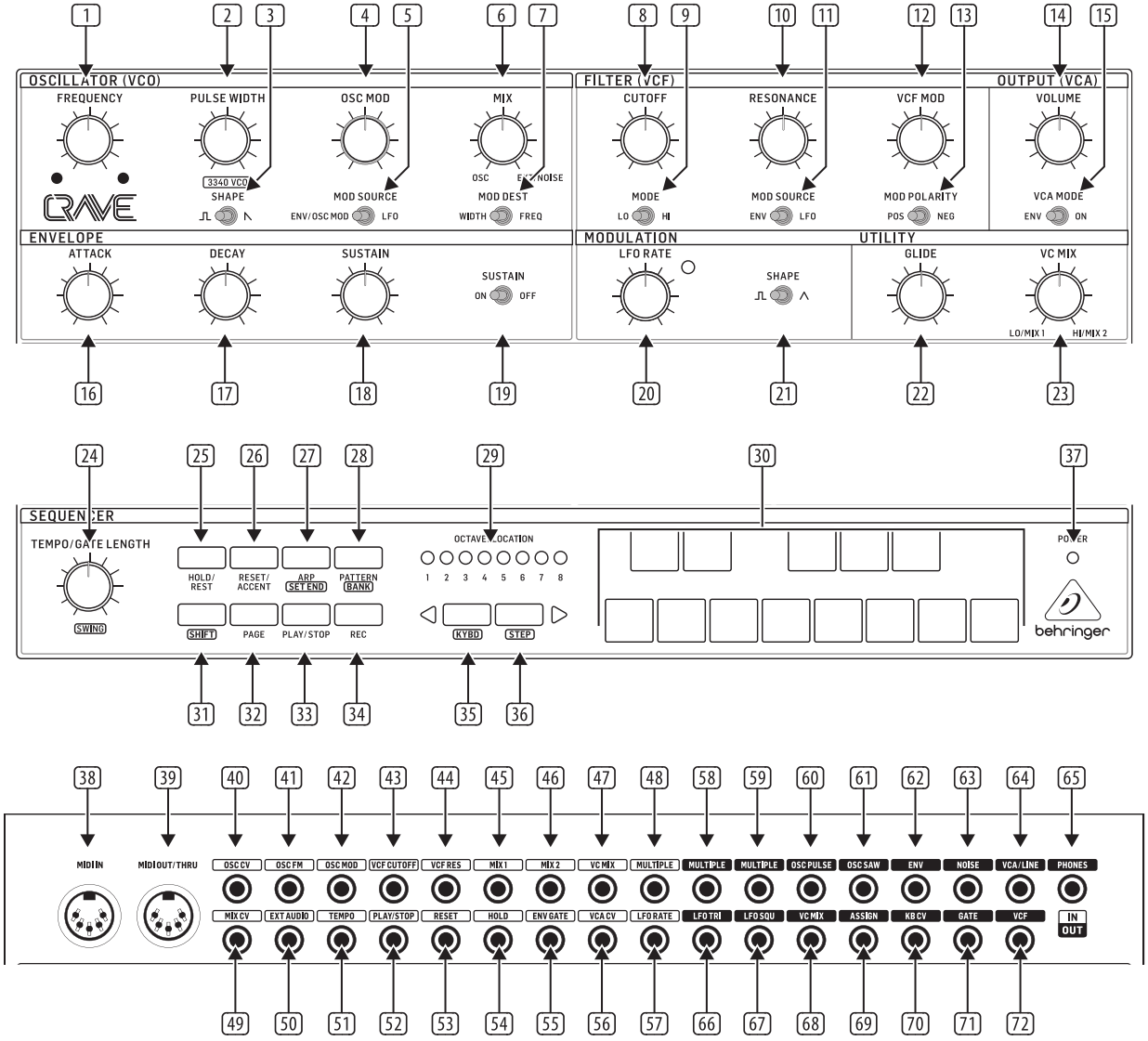


Traits pleins : le son. Pointillés : les modulations. Pour le VCO comme pour le VCF, un sélecteur MOD SOURCE choisit l'enveloppe ou le LFO : les deux flèches qui arrivent sur chacun ne sont jamais actives en même temps. Le VCA suit l'enveloppe quand VCA MODE est sur ENV.

4 Commandes de façade

Chaque section de la façade est décrite dans l'ordre des numéros, avec un agrandissement de son schéma numéroté.

Figure 7 — Façade numérotée, commandes et prises 1 à 72



4.1 Oscillator (VCO)

Figure 8 — Section Oscillator (VCO), commandes 1 à 7

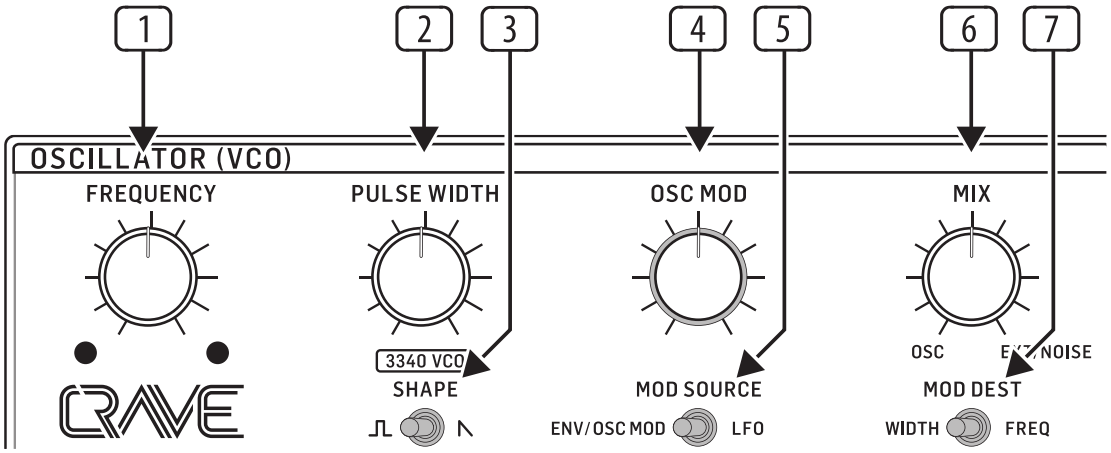


Tableau 2 — Commandes de l'oscillateur

N°	Commande	Fonction
1	**FREQUENCY**	Accorde l'oscillateur sur ±1 octave, par exemple pour l'accorder avec d'autres instruments.
2	**PULSE WIDTH**	Largeur d'impulsion de l'onde pulse, active seulement quand SHAPE est sur pulse : impulsion étroite d'un côté, large de l'autre, onde carrée au centre. Plage : 5 à 95 %.
3	**SHAPE**	Forme d'onde : pulse ou dent de scie inversée.
4	**OSC MOD**	Intensité de la modulation appliquée à l'oscillateur.
5	**MOD SOURCE**	Source de modulation : enveloppe (ou signal externe reçu sur l'entrée OSC MOD 42) ou LFO.
6	**MIX**	Dosage entre le VCO (tout à gauche) et le générateur de bruit (tout à droite). Un signal branché sur EXT AUDIO 50 remplace le bruit dans ce mélange.
7	**MOD DEST**	Destination de la modulation : largeur d'impulsion (WIDTH) ou fréquence (FREQ).

> **Remarque** : l'onde carrée est le cas particulier de la pulse avec PULSE WIDTH au centre.

4.2 Filter (VCF)

Figure 9 — Section Filter (VCF), commandes 8 à 13

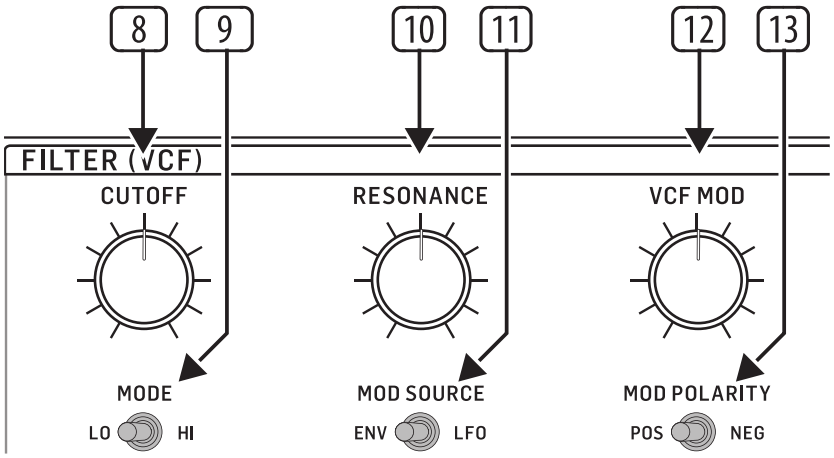


Tableau 3 — Commandes du filtre

N°	Commande	Fonction
8	**CUTOFF**	Fréquence de coupure du filtre, de 20 Hz à 20 kHz.
9	**MODE**	Type de filtre : passe-bas (LO) ou passe-haut (HI), pente de 24 dB/octave.
10	**RESONANCE**	Accentue le signal autour de la fréquence de coupure.
11	**MOD SOURCE**	Source de modulation du filtre : enveloppe (ENV) ou LFO.
12	**VCF MOD**	Intensité de la modulation du filtre.
13	**MOD POLARITY**	Sens de la modulation : positif (POS) ou négatif (NEG). Si la modulation ouvre le filtre, la polarité inversée le referme.

Le passe-bas atténue les fréquences situées au-dessus de la coupure, donc les harmoniques aiguës. Le passe-haut atténue celles situées en dessous : il est particulièrement efficace pour affaiblir la fondamentale et les harmoniques graves.

4.3 Output (VCA)

Figure 10 — Section Output (VCA), commandes 14 et 15

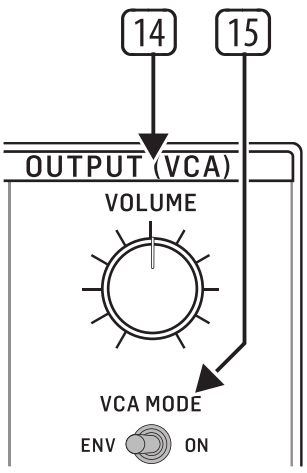


Tableau 4 — Commandes de sortie

N°	Commande	Fonction
14	**VOLUME**	Volume général : casque et sortie ligne.
15	**VCA MODE**	ENV : le VCA est piloté par l'enveloppe. ON : le VCA est indépendant de l'enveloppe ; le son est continu, la dernière note jouée étant tenue jusqu'à la suivante.

4.4 Envelope

Enveloppe de type ADS, qui peut moduler le VCF, le VCA et le VCO (fréquence ou largeur d'impulsion).

Figure 11 — Section Envelope, commandes 16 à 19

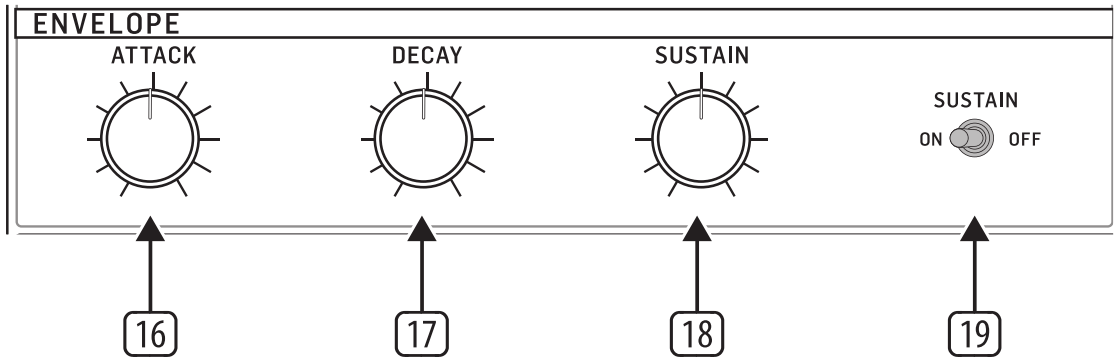


Tableau 5 — Commandes de l'enveloppe

N°	Commande	Fonction
16	**ATTACK**	Temps de montée jusqu'au niveau maximal après le début de la note : 2 ms à 3 s.
17	**DECAY**	Temps de descente depuis le maximum : 2 ms à 5 s.
18	**SUSTAIN**	Niveau de maintien atteint après le decay, tant que la note est tenue : 0 à 8 V.
19	**SUSTAIN ON/OFF**	OFF : le niveau redescend dès le maximum atteint, même touche enfoncée. ON : il est tenu jusqu'au relâchement, puis s'éteint selon DECAY.

> **Remarque** : SUSTAIN est un niveau (0 à 8 V), pas une durée. Au relâchement, DECAY au minimum coupe la note net ; au maximum, elle s'éteint progressivement.

4.5 Modulation (LFO)

Figure 12 — Section Modulation (LFO), commandes 20 et 21

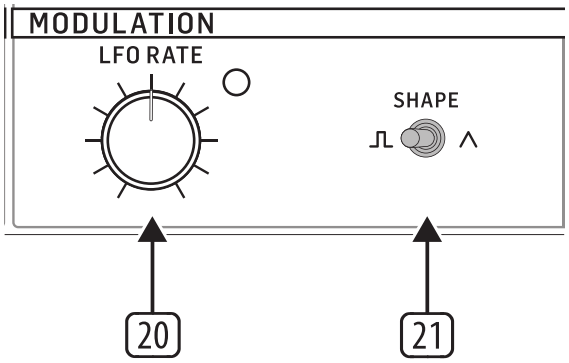


Tableau 6 — Commandes du LFO

N°	Commande	Fonction
20	**LFO RATE**	Vitesse du LFO, de 0,1 à 350 Hz. La LED clignote à cette vitesse.
21	**SHAPE**	Forme d'onde du LFO : carrée ou triangulaire.

Le LFO peut moduler le VCO et le VCF.

4.6 Utility

Figure 13 — Section Utility, commandes 22 et 23

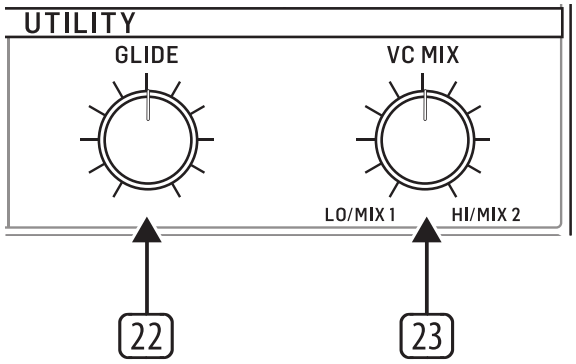
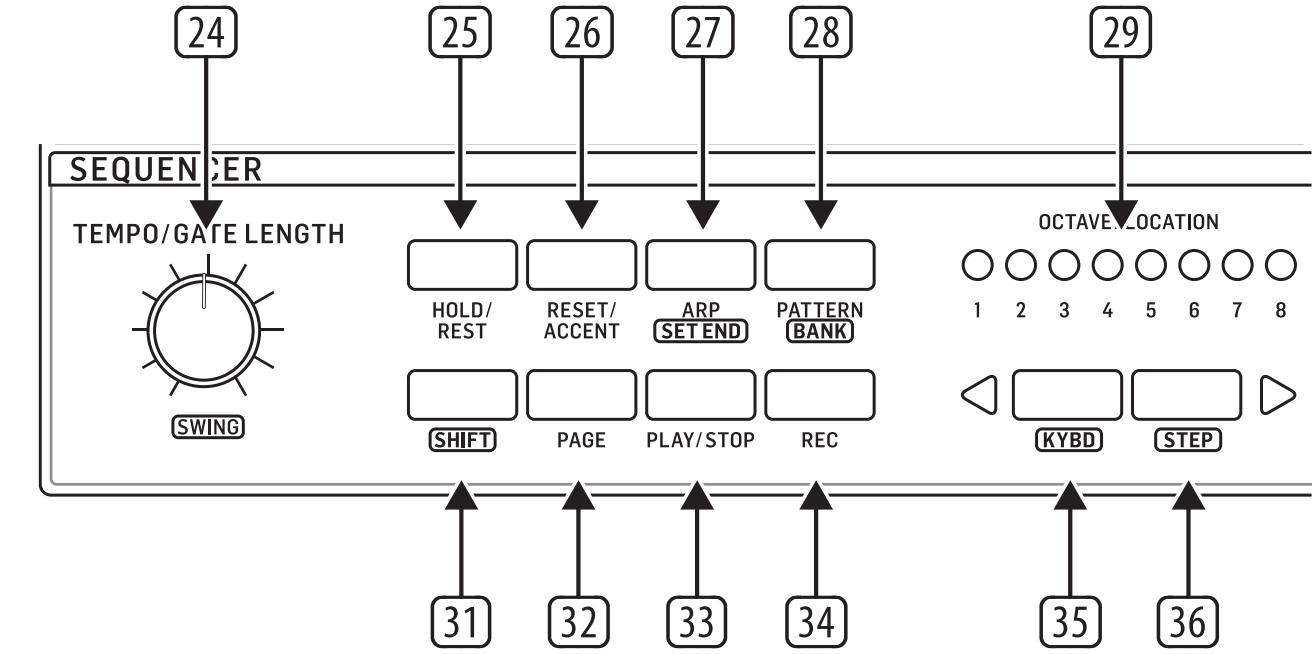


Tableau 7 — Commandes Utility

N°	Commande	Fonction
22	**GLIDE**	Durée du glissement entre deux notes (portamento), de 0 à 2 s. Avec SHIFT : ratchet du séquenceur (voir 8.2, p. 24).
23	**VC MIX**	Dosage entre MIX 1 (LO) et MIX 2 (HI). Hors du chemin du signal interne : n'agit qu'avec des câbles (voir 5.3, p. 20).

4.7 Sequencer

Figure 14 — Section Sequencer, commandes 24 à 37



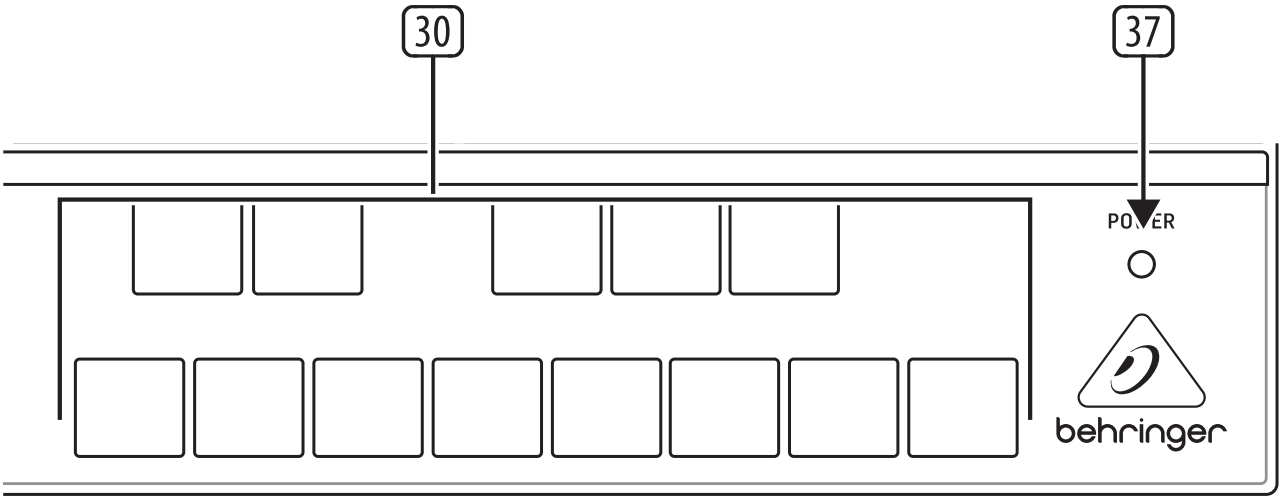


Tableau 8 — Commandes du séquenceur

N°	Commande	Fonction
24	**TEMPO/GATE LENGTH**	Tempo. Pendant l'édition d'un pas : durée de gate du pas. Avec SHIFT : swing.
25	HOLD/REST	En lecture : répète le pas en cours. En mode arpégiateur : active ou coupe le maintien de l'arpège. Au clavier : tient la note, comme un contacteur au pied branché sur l'entrée HOLD 54. En enregistrement : insère un silence.
26	RESET/ACCENT	En lecture : retour au pas 1. En édition : ajoute un accent au pas.
27	ARP/SET END	Lance l'arpégiateur sur les touches enfoncées ; double appui : arpège en boucle. SHIFT + ARP/SET END puis une touche STEP : ce pas devient la fin du pattern.
28	PATTERN/BANK	Affiche le numéro du pattern en cours (1 à 8). PATTERN maintenu + STEP 1–8, ou <KYBD / STEP> : change de pattern. SHIFT + PATTERN : même chose pour la banque (1 à 8).
29	**LED OCTAVE/ LOCATION**	8 LED multicolores : octave, numéro de pattern ou de banque, page en cours, durée de gate, attributs du pas (voir 8.1, p. 23).
30	**Touches KEYBOARD/ STEP**	13 touches disposées comme un clavier d'une octave : jouer, choisir un pas, un pattern ou une banque. Pas actif : rouge fixe ; pas en édition : rouge clignotant.
31	SHIFT	Donne accès aux fonctions secondaires (SET END, BANK, SWING, KYBD, STEP) en le maintenant avec l'autre bouton.
32	PAGE	Un pattern compte jusqu'à 32 pas, en 4 pages de 8 ; PAGE passe d'une page à l'autre. Les LED LOCATION 1 à 4 indiquent la page.
33	PLAY/STOP	Lance ou arrête la lecture. SHIFT + PLAY/STOP maintenu : sauvegarde (voir 8.4, p. 25).
34	REC	Lance l'enregistrement d'un pattern ; avec SHIFT, valide la sauvegarde.
35	<KYBD	SHIFT + <KYBD : mode clavier. Seul : octave inférieure ou numéro précédent.
36	STEP>	SHIFT + STEP> : mode pas à pas. Seul : octave supérieure ou numéro suivant.
37	**LED POWER**	Appareil sous tension : ambre en mode normal, rouge en mode Poly Chain (voir 10.2, p. 28).

5 Panneau de patch

Le panneau compte 33 prises mini-jack 3,5 mm sur deux rangées : 18 entrées (40 à 57) et 15 sorties (58 à 72), casque compris. Toutes sont mono (TS), sauf le casque (TRS). Sur la sérigraphie, les étiquettes des sorties sont imprimées en blanc sur fond noir. Avant de patcher, voir 2.4, p. 4 pour les tensions admises.

5.1 Entrées

Figure 15 — Prises MIDI et entrées du panneau de patch, 38 à 57

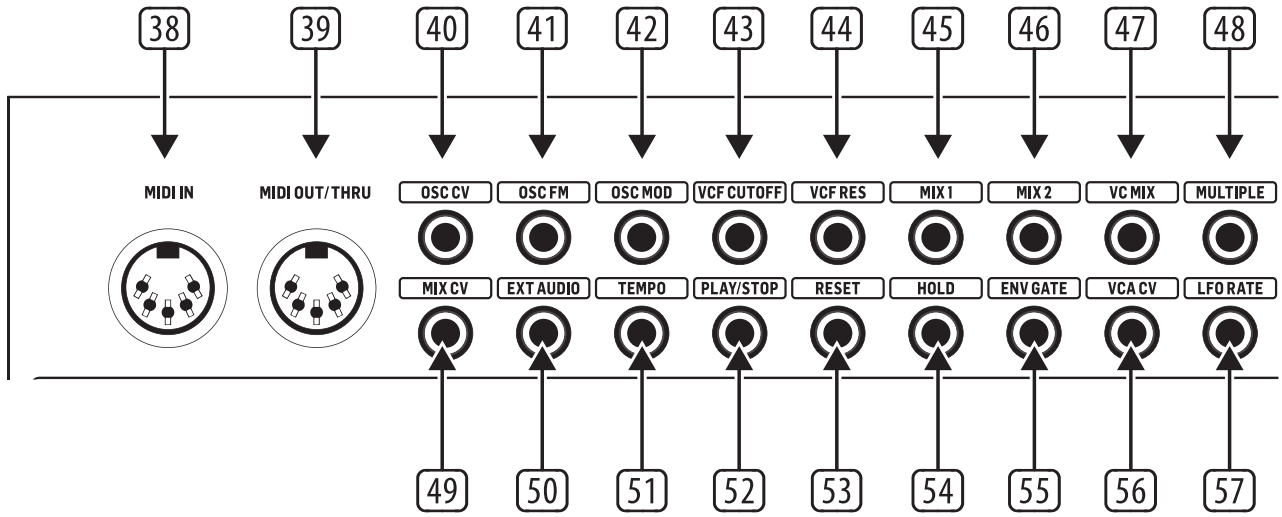


Tableau 9 — Entrées du panneau de patch

N°	Prise	Rôle	Tension admise
40	**OSC CV**	Hauteur de l'oscillateur, 1 V/octave ; s'ajoute au clavier	−5 à +5 V
41	**OSC FM**	Modulation de fréquence de l'oscillateur	−5 à +5 V
42	**OSC MOD**	Modulation externe de l'oscillateur ; passe par la position ENV/OSC MOD de MOD SOURCE 5, intensité réglée par OSC MOD 4	−5 à +5 V
43	**VCF CUTOFF**	CV de la fréquence de coupure	−5 à +5 V
44	**VCF RES**	CV de la résonance	−5 à +5 V
45	**MIX 1**	Entrée 1 du mixeur VC MIX	−5 à +5 V
46	**MIX 2**	Entrée 2 du mixeur VC MIX	−5 à +5 V
47	**VC MIX**	CV du dosage du mixeur VC MIX	−5 à +5 V
48	**MULTIPLE**	Signal recopié sur les deux sorties MULTIPLE 58 et 59	−5 à +5 V
49	**MIX CV**	CV du dosage VCO / bruit de MIX 6	−5 à +5 V
50	**EXT AUDIO**	Entrée audio externe ; remplace le bruit dans MIX 6	−5 à +5 V
51	**TEMPO**	Tempo du séquenceur (format : voir 9.1, p. 26)	−5 à +5 V
52	**PLAY/STOP**	Lance ou arrête le séquenceur	plus de 3,2 V
53	**RESET**	Remet le séquenceur au pas 1	plus de 3,2 V
54	**HOLD**	Fonction HOLD du séquenceur ; accepte un contacteur au pied	plus de 3,2 V
55	**ENV GATE**	Gate de l'enveloppe	plus de 3,2 V
56	**VCA CV**	CV du VCA	−5 à +5 V

N°	Prise	Rôle	Tension admise
57	**LFO RATE**	CV de la vitesse du LFO	−5 à +5 V

Remarque : LFO TRI 66 branché sur MIX CV 49, avec MIX 6 au centre, fait passer le son de la note au bruit au rythme du LFO. L'entrée MULTIPLE et ses deux sorties servent à envoyer un même signal vers deux destinations.

5.2 Sorties

Figure 16 — Sorties du panneau de patch, 58 à 72

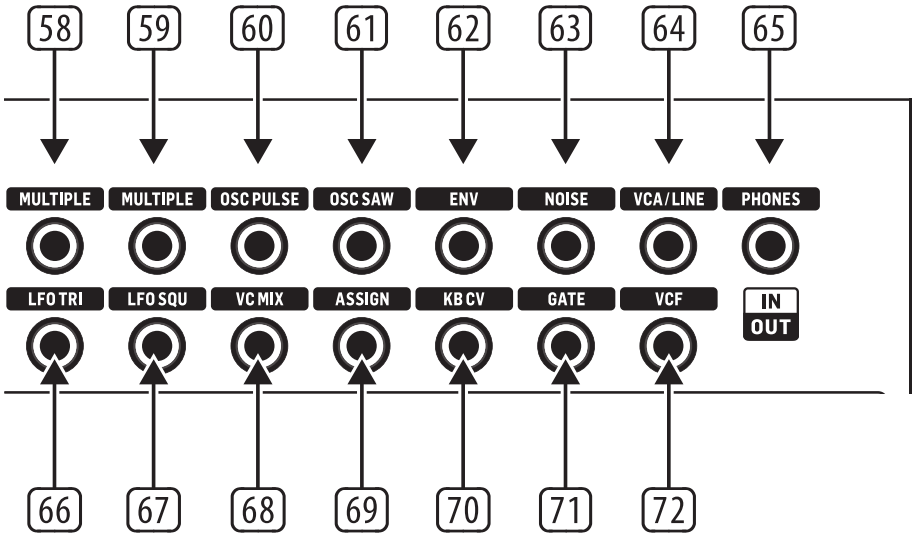


Tableau 10 — Sorties du panneau de patch

N°	Prise	Signal	Niveau
58	**MULTIPLE**	Copie de l'entrée MULTIPLE 48	−5 à +5 V
59	**MULTIPLE**	Seconde copie de l'entrée MULTIPLE 48	−5 à +5 V
60	**OSC PULSE**	Onde pulse de l'oscillateur	±5 V
61	**OSC SAW**	Dent de scie inversée de l'oscillateur	±5 V
62	**ENV**	Enveloppe	0 à 8 V
63	**NOISE**	Générateur de bruit	±5 V
64	**VCA/LINE**	Sortie audio de niveau ligne, mono	max. +8 dBu, 1 kΩ
65	**PHONES**	Casque, mini-jack stéréo (TRS)	10 mW sous 32 Ω
66	**LFO TRI**	LFO, onde triangulaire	±5 V
67	**LFO SQU**	LFO, onde carrée	±5 V
68	**VC MIX**	Sortie du mixeur VC MIX	−5 à +5 V
69	**ASSIGN**	Sortie assignable, 16 fonctions (voir 9.2, p. 27)	0/+5 V ou ±5 V
70	**KB CV**	CV du clavier	−5 à +5 V
71	**GATE**	Gate	0/+5 V
72	**VCF**	Sortie du filtre	±5 V

5.3 Le mixeur VC MIX

VC MIX est un petit mixeur indépendant du chemin du signal principal. Il mélange les signaux des entrées MIX 1 [45] et MIX 2 [46] selon la position du bouton VC MIX [23] ; ce dosage peut lui-même être piloté par l'entrée VC MIX [47]. Le résultat sort en [68] et peut être envoyé vers d'autres entrées.

Sans rien sur MIX 1 ni MIX 2, la sortie VC MIX fournit une tension fixe, de 0 V (bouton tout à gauche) à +5 V (tout à droite). Brancher cette sortie sur une entrée et tourner VC MIX permet d'en entendre l'effet.

> **Remarque** : utilisé ainsi, VC MIX devient une source de tension réglable à la main, par exemple pour décaler la coupure du filtre via VCF CUTOFF [43].

6 Face arrière et MIDI

6.1 Face arrière et prises MIDI

Figure 17 — Face arrière, éléments 73 à 76

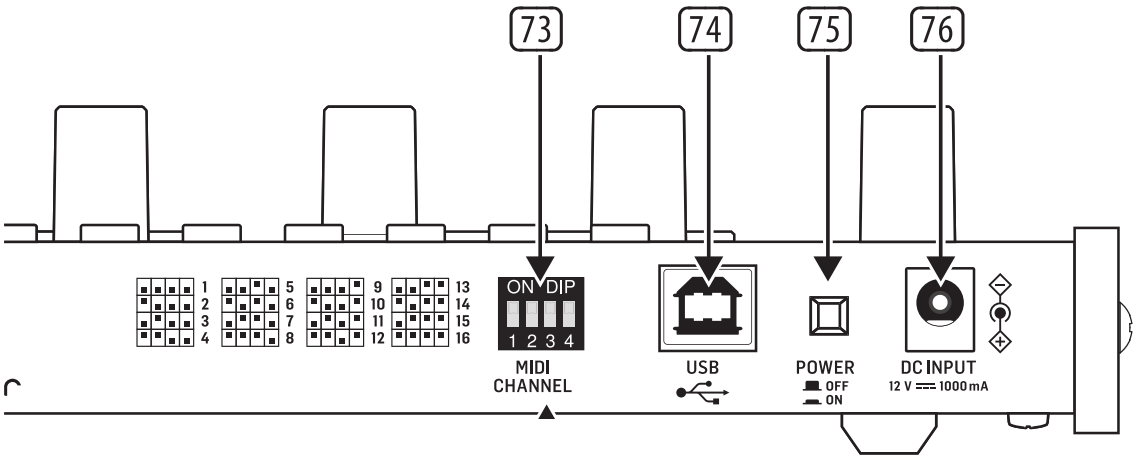


Tableau 11 — Prises MIDI et face arrière

N°	Élément	Fonction
[38]	**MIDI IN (façade)**	DIN 5 broches : reçoit le MIDI d'un clavier, d'un séquenceur externe ou d'un ordinateur équipé d'une interface MIDI.
[39]	**MIDI OUT/THRU (façade)**	DIN 5 broches : renvoie le MIDI reçu sur MIDI IN. L'envoi des notes jouées sur le Crave n'est pas confirmé.
[73]	**MIDI CHANNEL**	4 micro-interrupteurs : canal MIDI de 1 à 16 (voir 6.2, p. 21).
[74]	**USB**	Type B. USB MIDI reconnu sans pilote (Windows 7 ou plus récent, Mac OS X 10.6.8 ou plus récent) ; reçoit et envoie du MIDI depuis et vers une application. Pas d'audio par USB.
[75]	**POWER**	Interrupteur marche/arrêt. Faire tous les branchements avant d'allumer.
[76]	**DC INPUT**	Entrée de l'adaptateur 12 V fourni (voir 2.1, p. 4).

6.2 Régler le canal MIDI

Les quatre micro-interrupteurs MIDI CHANNEL [73] sont numérotés de 1 à 4, de gauche à droite. La position haute correspond à ON. Le canal vaut 1, plus 1 si l'interrupteur 1 est sur ON, plus 2 pour l'interrupteur 2, plus 4 pour l'interrupteur 3 et plus 8 pour l'interrupteur 4.

Figure 18 — Positions des micro-interrupteurs pour les canaux 1 à 16

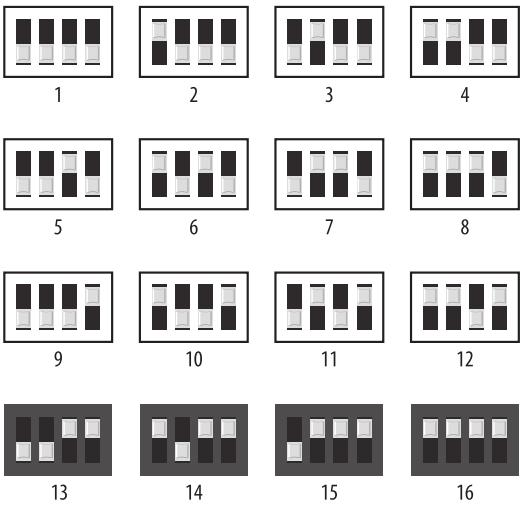


Tableau 12 — Canal MIDI selon les micro-interrupteurs

Canal	1	2	3	4	Canal	1	2	3	4
1	–	–	–	–	9	–	–	–	ON
2	ON	–	–	–	10	ON	–	–	ON
3	–	ON	–	–	11	–	ON	–	ON
4	ON	ON	–	–	12	ON	ON	–	ON
5	–	–	ON	–	13	–	–	ON	ON
6	ON	–	ON	–	14	ON	–	ON	ON
7	–	ON	ON	–	15	–	ON	ON	ON
8	ON	ON	ON	–	16	ON	ON	ON	ON

> **Remarque** : le canal choisi vaut aussi pour le MIDI reçu par USB.

7 Arpégiateur et accent

7.1 Arpégiateur

1. Appuyer une fois sur [ARP] : l'arpégiateur joue les touches enfoncées et s'arrête quand on les relâche.
2. Appuyer deux fois sur [ARP], ou [HOLD/REST] + [ARP] : l'arpège est maintenu et continue après le relâchement des touches.
3. La vitesse se règle avec TEMPO/GATE LENGTH.
4. La durée des notes (gate) se règle avec [SHIFT] + TEMPO/GATE LENGTH.

> **Remarque** : la fonction de [SHIFT] + TEMPO/GATE LENGTH dépend du mode : avec l'arpégiateur, elle règle la durée des notes ; en lecture d'un pattern, le swing (voir 8.3, p. 24).

Pour choisir l'ordre de jeu des notes, maintenir [SHIFT] et appuyer sur une touche [STEP] de 1 à 8 (tableau 13).

Tableau 13 — Ordres de jeu de l'arpégiateur

Touche	Ordre de jeu
1	Montant
2	Descendant
3	Aller-retour, sans répéter les notes extrêmes
4	Aléatoire
5	Montant sur deux octaves : notes jouées, puis les mêmes une octave au-dessus
6	Descendant sur deux octaves, depuis l'octave au-dessus des notes jouées
7	Montant sur deux octaves, depuis l'octave au-dessous des notes jouées
8	Descendant sur deux octaves, jusqu'à l'octave au-dessous des notes jouées

7.2 Accent

L'accent rend une note plus brillante.

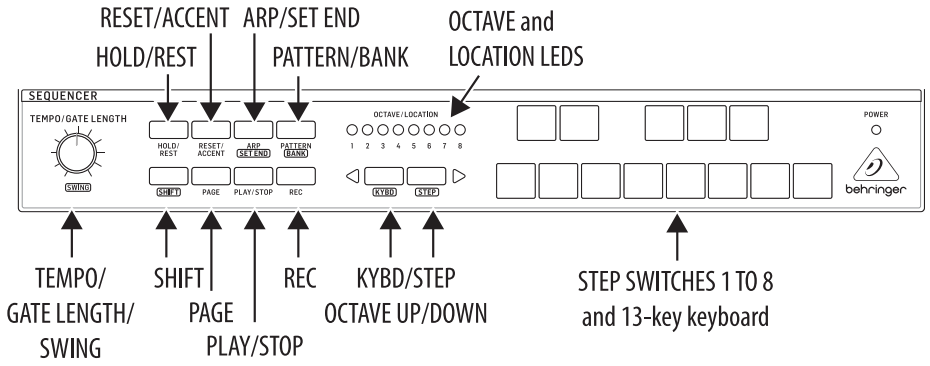
- Depuis un clavier MIDI, l'accent se déclenche automatiquement quand la vélocité dépasse un seuil. Ce seuil se règle dans SynthTribe (Accent Velocity Threshold), où la fonction peut aussi être désactivée ; valeur par défaut : 96 sur 127 (voir 10.1, p. 28).
- Pendant la lecture, maintenir [RESET/ACCENT] joue les notes accentuées tant que le bouton est tenu.
- Double appui sur [RESET/ACCENT] : l'accent reste actif ; la LED clignote lentement.
- Pour accentuer un pas précis du séquenceur, voir 8.2, p. 24.

8 Séquenceur

Un pattern compte jusqu'à 32 pas, répartis en 4 pages de 8. La mémoire contient 8 banques de 8 patterns, soit 64 patterns. Un pattern n'est conservé qu'après une sauvegarde explicite (voir 8.4, p. 25) : éteindre l'appareil ou commencer un autre pattern efface ce qui n'a pas été sauvegardé.

Pour débuter, prendre un pattern de 2 ou 3 pas et un son simple sans modulation du VCO ni du VCF, puis ne modifier qu'un paramètre à la fois (gate, ratchet, accent, glide, silence, liaison, swing) en écoutant son effet.

Figure 19 — Commandes du séquenceur



8.1 LED LOCATION pendant l'édition d'un pas

Tableau 14 — Attributs d'un pas affichés par les LED LOCATION

LED allumée	Attribut du pas
1 à 8, en rouge	Durée de gate (1 à 8) ; 8 = note liée au pas suivant
1 à 4, en jaune	Nombre de ratchets (1 à 4)
5	Glide actif
6	Ratchet actif
7	Accent
8	Silence (rest)

8.2 Enregistrer un pattern en mode clavier

1. SHIFT + <KYBD : mode clavier.
2. SHIFT + RESET/ACCENT + PATTERN en même temps : initialise le pattern en cours, c'est-à-dire efface tous ses pas.
3. REC : la LED de la touche STEP 1 clignote ; c'est le pas en cours. Si REC ne répond pas, refaire l'étape 1.
4. Jouer une note sur le clavier. <KYBD et STEP> changent d'octave ; l'octave s'affiche en rouge sur les 8 LED.
5. Pour un silence à la place d'une note : HOLD/REST. La LED LOCATION 8 s'allume.
6. Continuer : après chaque note ou silence, la LED du pas suivant clignote.
7. Durée de gate du pas : tourner TEMPO/GATE LENGTH ; les LED LOCATION indiquent la valeur, de 1 à 8, en rouge. À 8, le pas est lié au suivant ; si le suivant porte la même note, on obtient une note longue.
8. Ratchet : maintenir SHIFT et tourner GLIDE. Les LED indiquent en jaune le nombre de ratchets, de 1 à 4 ; avec 4, le pas est découpé en 4 parties égales. La LED LOCATION 6 s'allume.
9. Glide sur le pas : monter GLIDE ; le descendre complètement pour l'annuler. La LED LOCATION 5 s'allume.
10. Accent sur le pas : RESET/ACCENT. La LED LOCATION 7 s'allume.
11. REC pour terminer. Le pattern peut être joué, mais il n'est pas encore sauvegardé.

8.3 Jouer un pattern

1. PLAY/STOP pour l'écouter.
2. Pour le jeter : réenregistrer par-dessus, ou PATTERN + RESET/ACCENT pour recharger la version sauvegardée et annuler les modifications.
3. Pour le garder : voir 8.4, p. 25.
4. Swing : maintenir SHIFT et tourner TEMPO/GATE LENGTH. Les LED OCTAVE/LOCATION indiquent la valeur : LED 1, bouton tout à gauche, pas de swing ; LED 8, tout à droite, swing maximal. Le réglage est enregistré avec le pattern. Un pattern neuf a déjà du swing : le ramener sur la LED 1 pour un rythme droit.
5. Pendant la lecture :
   - HOLD/REST : répète le pas en cours ;
   - RESET/ACCENT : retour au pas 1 ;
   - SHIFT + touche STEP d'un pas : édite ce pas (gate, silence, accent, ratchet, glide, mais pas la note) ; la même combinaison en sort. Lecture en pause, la note est aussi modifiable ;
   - PAGE : affiche la page 1 à 4 ; SHIFT + PAGE : retour au défilement automatique des pages ;
   - SHIFT + ARP/SET END puis une touche STEP : change le dernier pas ;
   - PLAY/STOP : pause.
6. Lecture à l'envers, appui bref : SHIFT + PLAY/STOP.

> **Remarque** : SHIFT + PLAY/STOP maintenu 2 secondes ouvre la sauvegarde (voir 8.4, p. 25) ; un appui bref lance la lecture à l'envers.

8.4 Sauvegarder un pattern

1. Maintenir [SHIFT] + [PLAY/STOP] 2 secondes, jusqu'à ce que la LED du numéro de pattern en cours clignote lentement en vert.
2. Touche [STEP] 1 à 8 : numéro de pattern de destination.
3. [PATTERN] + touche [STEP] 1 à 8 : banque de destination.
4. [SHIFT] + [REC] : sauvegarde et sortie du mode sauvegarde.

> **Remarque** : à l'étape 3, la banque se choisit avec [PATTERN] + [STEP], sans [SHIFT] ; en lecture, c'est [SHIFT] + [PATTERN] (voir 8.5, p. 25). [REC] seul quitte le mode sauvegarde sans enregistrer.

8.5 Rappeler un pattern sauvegardé

1. Maintenir [PATTERN] : la LED LOCATION indique le pattern en cours. [<KYBD] / [STEP>], ou une touche [STEP] 1 à 8, pour en changer.
2. Maintenir [SHIFT] + [PATTERN] : la LED indique la banque en cours. Même méthode pour en changer.
3. [PLAY/STOP] pour lancer.

Ces changements sont possibles pendant la lecture. En lecture, les LED LOCATION indiquent la page (1 à 4) et les LED des touches STEP le pas en cours.

8.6 Jeu en direct

Pendant la lecture, les réglages du tableau 15 sont temporaires, sauf le swing : il est enregistré avec le pattern à la sauvegarde.

Tableau 15 — Réglages de jeu pendant la lecture

Action	Combinaison
Ratchet sur tous les pas	[SHIFT] + tourner GLIDE
Swing	[SHIFT] + tourner TEMPO/GATE LENGTH
Couper le son du pattern (mute)	[SHIFT] + [HOLD/REST]
Accent sur tous les pas	[SHIFT] + [RESET/ACCENT]
Changer d'octave	[<KYBD] / [STEP>] (octave en rouge sur les LED)

8.7 Modifier un pattern en mode clavier

1. [REC] : les LED des pas s'allument.
2. [PAGE] : choisir la page 1 à 4. Les LED LOCATION vertes 1 à 4 indiquent la page et la LED du bouton PAGE s'allume : la page est verrouillée ([SHIFT] + [PAGE] pour la déverrouiller).
3. [SHIFT] + touche [STEP] du pas à modifier : nouvelle note, silence, ratchet, glide, etc.
4. [SHIFT] + touche [STEP] du pas suivant à modifier. Le séquenceur n'avance pas seul : on choisit les pas dans l'ordre voulu.
5. [REC] pour sortir de l'édition.
6. [PLAY/STOP] pour écouter.
7. Sauvegarder (voir 8.4, p. 25).

8.8 Créer un pattern en mode pas à pas

1. SHIFT + STEP> : mode pas à pas. La LED LOCATION clignotante passe du vert (mode clavier) au jaune (mode pas à pas).
2. SHIFT + RESET/ACCENT + PATTERN pour partir d'un pattern vide (facultatif).
3. Longueur : PAGE jusqu'à la page voulue, puis ARP/SET END, sans SHIFT dans ce mode, et une touche STEP. Page 1 et STEP 8 : 8 pas ; page 4 et STEP 8 : 32 pas.
4. Les LED des pas jusqu'à la fin choisie s'allument en rouge fixe.
5. SHIFT + touche STEP d'un pas : il clignote, il est en édition. Entrer une note, un silence, un ratchet, un glide, un accent ou une durée de gate (voir 8.2, p. 24).
6. SHIFT + touche STEP du même pas : fin de l'édition ; il cesse de clignoter.
7. Répéter les étapes 5 et 6 pour chaque pas.
8. PLAY/STOP pour jouer ; les réglages de jeu en direct restent disponibles (voir 8.6, p. 25).
9. Sauvegarder comme en mode clavier (voir 8.4, p. 25).

9 Mode réglages

Quatre paramètres globaux se règlent depuis la façade : le format de l'entrée TEMPO, la fonction de la sortie ASSIGN, la source d'horloge et le front d'horloge. Les autres paramètres passent par SynthTribe (voir 10.1, p. 28).

1. SHIFT + HOLD/REST + STEP 8 : entrée dans le mode réglages. La LED LOCATION 1 clignote en jaune.
2. <KYBD / STEP> : choix de la page 1 à 4 ; la LED LOCATION jaune indique la page.
3. Touches STEP 1 à 8 : valeurs 1 à 8 (LED LOCATION verte). SHIFT + touche STEP 1 à 8 : valeurs 9 à 16 (LED rouge).
4. Si la valeur tombe sur le même numéro de LED que la page, cette LED alterne entre le jaune et le vert ou le rouge.
5. SHIFT + HOLD/REST + STEP 8 : sortie du mode et enregistrement des changements.

9.1 Page 1 — format de l'entrée TEMPO

Tableau 16 — Formats de l'entrée TEMPO [51]

Valeur	Mode	Sens
1	1PPS	une impulsion par pas
2	2PPQ	2 impulsions par noire
3	24PPQN	24 impulsions par noire
4	48PPQN	48 impulsions par noire
5	CV	tension continue qui fixe le tempo

9.2 Page 2 — fonction de la sortie ASSIGN

Tableau 17 — Fonctions de la sortie ASSIGN [69]

Valeur	Signal	Valeur	Signal
1	Accent du séquenceur	9	Impulsion au pas 1
2	Horloge du séquenceur	10	Vélocité MIDI
3	Horloge divisée par 2	11	Pression MIDI (aftertouch)
4	Horloge divisée par 4	12	Pitch bend MIDI
5	Rampe par pas	13	MIDI CC 1
6	Dent de scie par pas	14	MIDI CC 2
7	Triangle par pas	15	MIDI CC 4
8	Valeur aléatoire par pas	16	MIDI CC 7

Valeur par défaut : 1, l'accent du séquenceur.

9.3 Page 3 — source d'horloge

Tableau 18 — Sources d'horloge du séquenceur

Valeur	Source
1	Interne
2	MIDI DIN
3	MIDI USB
4	Déclencheur externe
5	Auto : priorité au déclencheur externe, puis au MIDI USB, au MIDI DIN et à l'horloge interne

> **Remarque** : le déclencheur externe arrive sur l'entrée TEMPO [51], dont la page 1 règle le format. Exemple : LFO SQU [67] branché sur TEMPO, page 1 sur la valeur 1 (1PPS) et page 3 sur la valeur 4 ; le séquenceur avance d'un pas à chaque impulsion et suit LFO RATE. Remettre ensuite la page 3 sur 1 (interne), sinon le séquenceur attend des impulsions.

9.4 Page 4 — front d'horloge

Tableau 19 — Front d'horloge pris en compte

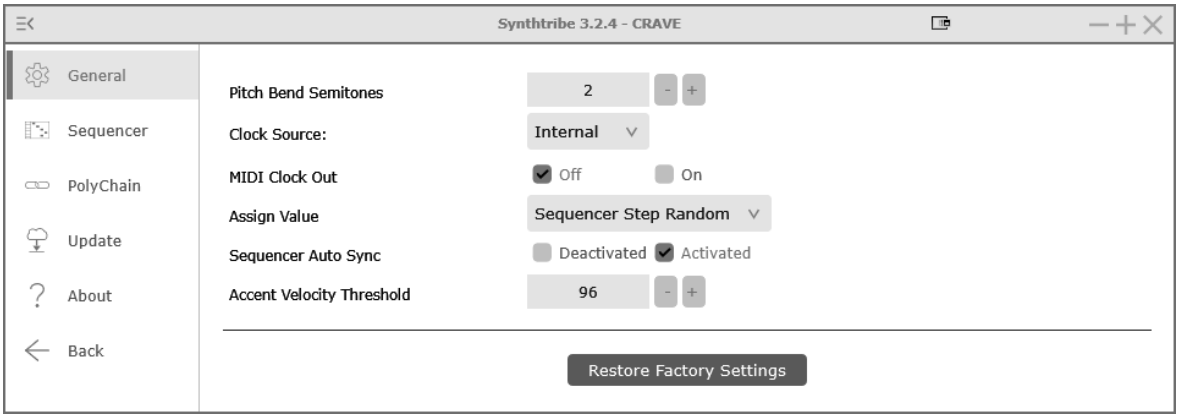
Valeur	Front
1	Descendant (fall)
2	Montant (rise)

10 SynthTribe, Poly Chain, firmware et MIDI

10.1 SynthTribe

SynthTribe est l'application gratuite de Behringer pour régler le Crave depuis un ordinateur relié en USB. Ses onglets : General (paramètres globaux, dont certains absents de la façade), Sequencer, PolyChain, Update (mise à jour du firmware) et About.

Figure 20 — Onglet General de SynthTribe

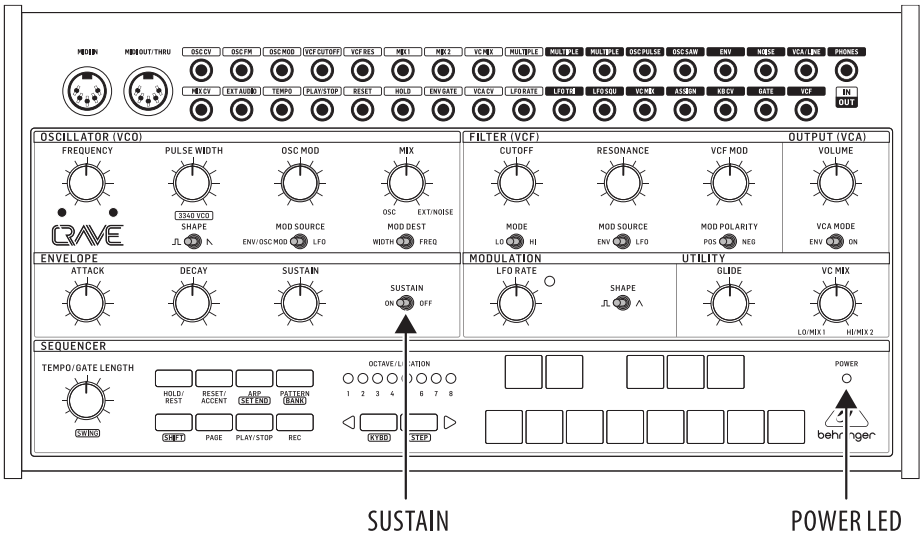


L'onglet General règle l'amplitude du pitch bend (Pitch Bend Semitones, 0 à 12 demi-tons), la source d'horloge (Clock Source), l'envoi de l'horloge MIDI (MIDI Clock Out), la fonction de la sortie ASSIGN (Assign Value), la synchronisation automatique du séquenceur (Sequencer Auto Sync) et le seuil de vélocité de l'accent (Accent Velocity Threshold, 0 à 127). Restore Factory Settings rétablit les réglages d'usine.

10.2 Poly Chain

Plusieurs Crave chaînés en MIDI, MIDI THRU vers MIDI IN (voir figure 4, p. 8), jouent ensemble comme un synthétiseur polyphonique, jusqu'à 16 voix. Le mode se configure dans SynthTribe, onglet PolyChain ; la LED POWER [37] passe alors de l'ambre au rouge.

Figure 21 — Interrupteur SUSTAIN et LED POWER



Pour quitter le mode Poly Chain sans SynthTribe : à l'allumage, pendant que les LED du séquenceur clignotent, basculer rapidement l'interrupteur SUSTAIN [19] plus de 4 fois.

10.3 Mise à jour du firmware

Les mises à jour du firmware s'installent avec SynthTribe, onglet Update. Ce manuel décrit le firmware 1.1.4.

10.4 Messages MIDI reconnus

Tableau 20 — Messages MIDI reçus par le Crave

Message	Hexadécimal	Numéro	Effet
Note On / Note Off	9n / 8n	—	Joue / relâche une note
CC 1, 2, 4, 7	Bn 01 / 02 / 04 / 07	1, 2, 4, 7	Disponibles sur la sortie ASSIGN (voir 9.2, p. 27)
Glide	Bn 05	5	Durée du glide
Tempo	Bn 0C	12	Tempo
Attack	Bn 32	50	Attaque
Decay	Bn 33	51	Decay
Sustain	Bn 34	52	Sustain
Glide On/Off	Bn 41	65	0 = glide coupé, 127 = glide actif
All Notes Off	Bn 7B	123	Coupe toutes les notes
Aftertouch	Dn	—	Disponible sur la sortie ASSIGN
Pitch bend	En	—	Hauteur ; amplitude de 0 à 12 demi-tons, 12 par défaut
Horloge, Start, Continue, Stop	F8, FA, FB, FC	—	Synchronisation du séquenceur

Exemples sur le canal 1 : `90 3C 64` Note On ; `80 3C 40` Note Off ; `B0 05 00` et `B0 05 7F` durée du glide au minimum et au maximum ; `B0 41 00` coupe le glide et `B0 41 7F` l'active ; `B0 7B` coupe toutes les notes.

> **Remarque** : `n` est le numéro du canal MIDI moins 1 ; dans `90 3C 64`, 3C est la note 60 et 64 la vélocité 100, en hexadécimal.

10.5 Messages SysEx

Certains paramètres peuvent être modifiés par messages System Exclusive envoyés en USB, par exemple avec l'utilitaire MIDI-OX. Format : `F0 00 20 32 00 01 05 <commande> <données> F7`, où `00 20 32` identifie Behringer et `00 01 05` le Crave. Toutes les valeurs sont en hexadécimal.

Tableau 21 — Commandes SysEx

Fonction	Commande	Données	Défaut
Amplitude du pitch bend	11	D0 = 00 à 0C (0 à 12 demi-tons), D1 = 00	0C
Horloge MIDI	17	00 off, 01 on	00
Lecture automatique du séquenceur	1D	00 off, 01 on	01
Fonction de la sortie ASSIGN	1F	00 à 0F, dans l'ordre du tableau 17	00
Source d'horloge (voir tableau 18, p. 27)	1B	00 INT, 01 MIDI, 02 USB, 03 EXT, 04 AUTO	00
Format de l'entrée TEMPO (voir tableau 16, p. 26)	1A	00 1PPS, 01 2PPQ, 02 24PPQN, 03 48PPQN, 04 CV	00
Front d'horloge (voir tableau 19, p. 27)	19	00 descendant, 01 montant	00
Seuil d'accent	1C	00 à 7E ; 7F = désactivé	60
Lire un pattern	77	D0 banque 00 à 07, D1 pattern 00 à 07	—
Écrire un pattern	78	D0 banque, D1 pattern, puis les données	—
Lire les paramètres	75	—	—
Écrire les paramètres	76	D0 à D8 : pitch bend (2 octets), horloge MIDI, lecture auto, source, type, front, ASSIGN, seuil d'accent	—
Rétablir les réglages d'usine	7D	—	—

Exemple : `F0 00 20 32 00 01 05 7D F7` rétablit les réglages d'usine.

11 Caractéristiques techniques

Tableau 22 — Caractéristiques techniques

Rubrique	Valeur
Type	Analogique, monophonique
Oscillateur	1 VCO 3340, de 8,176 Hz à 8,372 kHz ; pulse (largeur de 5 à 95 %) et dent de scie inversée
LFO	1, de 0,1 à 350 Hz ; carré ou triangle
Filtre	1 VCF en échelle, passe-bas ou passe-haut, 24 dB/octave, coupure de 20 Hz à 20 kHz
Enveloppe	ADS : attaque de 2 ms à 3 s, decay de 2 ms à 5 s, sustain de 0 à 8 V ; destinations VCO, VCF, VCA
Glide	0 à 2 s
Séquenceur	32 pas par pattern ; 64 patterns (8 banques de 8)
Sortie ligne	Mini-jack 3,5 mm TS, asymétrique, max. +8 dBu, impédance 1 kΩ
Casque	Mini-jack 3,5 mm TRS, max. 10 mW sous 32 Ω, impédance de sortie 16 Ω

Rubrique	Valeur
Panneau de patch	33 mini-jacks 3,5 mm (tensions : voir tableau 9, p. 18 et tableau 10, p. 19)
MIDI	IN et OUT/THRU, DIN 5 broches ; 16 canaux, par micro-interrupteurs
USB	2.0, type B, MIDI class compliant ; Windows 7 ou plus récent, Mac OS X 10.6.8 ou plus récent
Alimentation	Adaptateur externe 12 V continu, 1000 mA ; 3 W au maximum
Température d'utilisation	5 à 45 °C
Dimensions (H × L × P)	47 × 320 × 164 mm
Poids	1,5 kg (1,97 kg emballé)

Garantie et réparations : enregistrer le produit sur musictribe.com ; en cas de panne, passer par le revendeur ou par le distributeur Music Tribe du pays (page Support du site). Avant de brancher l'appareil au secteur, vérifier que la tension du secteur est compatible ; ne remplacer les fusibles que par des modèles exactement de même taille et de même valeur électrique.

Annexe A Glossaire

1 V/octave — convention de commande de la hauteur : chaque volt supplémentaire monte la note d'une octave. C'est le format de l'entrée OSC CV [40].

Accent — note ou pas mis en relief ; sur le Crave, il rend la note plus brillante (voir 7.2, p. 22).

ADS, ADSR — étapes d'une enveloppe : attaque, chute (decay), maintien (sustain) et, pour l'ADSR, relâchement (release). L'enveloppe du Crave est de type ADS ; au relâchement de la touche, elle redescend avec la durée de DECAY (voir 4.4, p. 14).

Arpégiateur — fonction qui joue une à une, en boucle, les notes tenues au clavier (voir 7.1, p. 22).

Banque — groupe de 8 patterns ; le Crave en mémorise 8.

Class compliant — se dit d'un appareil USB reconnu par l'ordinateur sans pilote à installer.

CV (control voltage) — tension de commande : une valeur continue qui règle un paramètre (hauteur, coupure, volume…).

Dent de scie inversée — onde en dent de scie dont la rampe va dans l'autre sens ; comme la dent de scie, elle contient toutes les harmoniques.

DIN Sync — synchronisation d'horloge par câble DIN, à 24 impulsions par noire.

Enveloppe — tension lancée à chaque note, dont la forme se règle (attaque, decay, sustain), et qui fait évoluer un paramètre dans le temps.

Front d'horloge — instant où une impulsion passe de bas à haut (front montant) ou de haut à bas (front descendant) (voir 9.4, p. 27).

Gate — signal allumé-éteint, allumé tant que la note est tenue ; par extension, la durée de note d'un pas du séquenceur.

Glide (portamento) — glissement de hauteur d'une note à la suivante.

Horloge — suite d'impulsions régulières qui fait avancer le séquenceur.

LFO (low frequency oscillator) — oscillateur basse fréquence, en général trop lent pour être entendu, qui fait varier un paramètre en boucle ; celui du Crave monte jusqu'à 350 Hz, donc dans l'audible (voir 4.5, p. 14).

Liaison (tie) — note prolongée sur le pas suivant ; sur le Crave, gate réglée à 8 (voir 8.2, p. 24).

MIDI — protocole numérique qui transmet notes, réglages et horloge entre appareils, par câble DIN ou par USB.

Monophonique — qui joue une seule note à la fois.

Normalisation — liaison interne par défaut entre deux sections, qui permet de jouer sans câble ; sur le Crave, un câble branché sur ENV GATE ou OSC CV ne la coupe pas (voir 3, p. 9).

Pas — case d'une séquence ; chaque pas porte une note ou un silence, et ses attributs.

Patch — un câble, ou l'ensemble des câbles branchés.

Pattern — séquence enregistrée, de 1 à 32 pas.

Pitch bend — variation continue de la hauteur, en général par la molette d'un clavier MIDI.

Poly Chain — chaînage MIDI de plusieurs Crave pour jouer plusieurs notes à la fois (voir 10.2, p. 28).

PPQ, PPQN — nombre d'impulsions d'horloge par noire (pulses per quarter note).

Pulse (onde) — onde rectangulaire dont la largeur d'impulsion est réglable ; à 50 %, c'est une onde carrée.

PWM — modulation de la largeur d'impulsion ; sur le Crave, MOD DEST [7] sur WIDTH.

Ratchet — répétition rapide de la note à l'intérieur de son pas, jusqu'à 4 fois sur le Crave.

Résonance — accentuation des fréquences proches de la coupure du filtre.

Semi-modulaire — synthétiseur précâblé en interne, mais recâblable par un panneau de patch.

Silence (rest) — pas muet.

Swing — décalage d'un pas sur deux, qui rend le rythme moins mécanique.

SysEx (System Exclusive) — messages MIDI propres à un fabricant, ici pour régler des paramètres (voir 10.5, p. 30).

Trigger — impulsion brève qui déclenche un événement.

VCA, VCF, VCO — amplificateur, filtre et oscillateur commandés en tension (voltage-controlled).

Index

Chaque entrée renvoie à une section, suivie de sa page.

1 V/octave 5.1, p. 18, annexe A, p. 32
Accent 7.2, p. 22, 8.2, p. 24, 8.6, p. 25, 9.2, p. 27
ADS (enveloppe) 4.4, p. 14, annexe A, p. 32
Alimentation 2.1, p. 4, 11, p. 30
ARP/SET END (touche) 4.7, p. 16, 7.1, p. 22, 8.3, p. 24
Arpégiateur 7.1, p. 22, annexe A, p. 32
ASSIGN (sortie) 5.2, p. 19, 9.2, p. 27
ATTACK 4.4, p. 14
Banque 8.4, p. 25, 8.5, p. 25, annexe A, p. 32
Branchements types 2.5, p. 4
Canal MIDI 6.2, p. 21
Casque (PHONES) 2.3, p. 4, 5.2, p. 19
Chauffe (temps de) 2.2, p. 4
Chemin du signal 3.2, p. 10
Class compliant 6.1, p. 20, annexe A, p. 32
CUTOFF 4.2, p. 13
CV (tension de commande) 5.1, p. 18, annexe A, p. 32
DC INPUT 2.1, p. 4, 6.1, p. 20
DECAY 4.4, p. 14
Dent de scie inversée 4.1, p. 12, annexe A, p. 32
DIN Sync 9.1, p. 26, annexe A, p. 32
ENV (sortie) 5.2, p. 19
ENV GATE (entrée) 5.1, p. 18
Enveloppe 4.4, p. 14, annexe A, p. 32
EXT AUDIO 4.1, p. 12, 5.1, p. 18
Firmware 10.3, p. 29
FREQUENCY 4.1, p. 12
Front d'horloge 9.4, p. 27, annexe A, p. 32
Gate (durée d'un pas) 8.1, p. 23, 8.2, p. 24
GATE (sortie) 5.2, p. 19
GLIDE 4.6, p. 15, 8.2, p. 24, annexe A, p. 32
HOLD (entrée) 5.1, p. 18
HOLD/REST (touche) 4.7, p. 16, 8.2, p. 24, 8.3, p. 24
Horloge (source) 9.3, p. 27
KB CV 5.2, p. 19
<KYBD (touche) 4.7, p. 16, 8.2, p. 24
LED LOCATION 4.7, p. 16, 8.1, p. 23
LED POWER 4.7, p. 16, 10.2, p. 28
LFO 4.5, p. 14, annexe A, p. 32
LFO RATE 4.5, p. 14, 5.1, p. 18
LFO SQU 5.2, p. 19, 9.3, p. 27
LFO TRI 5.2, p. 19
Liaison (tie) 8.2, p. 24, annexe A, p. 32
MIDI (messages) 10.4, p. 29
MIDI CHANNEL 6.1, p. 20, 6.2, p. 21
MIDI IN, MIDI OUT/THRU 6.1, p. 20
MIX 4.1, p. 12
MIX 1, MIX 2 5.1, p. 18, 5.3, p. 20
MIX CV 5.1, p. 18
MOD DEST 4.1, p. 12
MOD POLARITY 4.2, p. 13
MOD SOURCE 4.1, p. 12, 4.2, p. 13
Mode clavier 8.2, p. 24, 8.7, p. 25
Mode pas à pas 8.8, p. 26
Mode réglages 9, p. 26
Monophonique 3, p. 9, annexe A, p. 32
MULTIPLE 5.1, p. 18, 5.2, p. 19
Mute (pattern) 8.6, p. 25
NOISE (sortie) 5.2, p. 19
Normalisation 3, p. 9, annexe A, p. 32
OSC CV 5.1, p. 18
OSC FM 5.1, p. 18
OSC MOD 4.1, p. 12, 5.1, p. 18
OSC PULSE 5.2, p. 19
OSC SAW 5.2, p. 19
PAGE (touche) 4.7, p. 16, 8.7, p. 25
Panneau de patch 5, p. 18
Pas (séquenceur) 8, p. 23, annexe A, p. 32
Patch (câble) 5, p. 18, annexe A, p. 32
Pattern 8, p. 23, annexe A, p. 32
PATTERN/BANK (touche) 4.7, p. 16, 8.5, p. 25
Pitch bend 10.4, p. 29, 10.5, p. 30, annexe A, p. 32
PLAY/STOP (entrée) 5.1, p. 18
PLAY/STOP (touche) 4.7, p. 16, 8.3, p. 24
Poly Chain 2.5, p. 4, 10.2, p. 28, annexe A, p. 32
POWER (interrupteur) 2.1, p. 4, 6.1, p. 20
PPQN 9.1, p. 26, annexe A, p. 32
Pulse (onde) 4.1, p. 12, annexe A, p. 32
PULSE WIDTH 4.1, p. 12
PWM 4.1, p. 12, annexe A, p. 32
Rappeler un pattern 8.5, p. 25
Ratchet 8.2, p. 24, 8.6, p. 25, annexe A, p. 32
REC (touche) 4.7, p. 16, 8.2, p. 24
RESET (entrée) 5.1, p. 18
RESET/ACCENT (touche) 4.7, p. 16, 8.2, p. 24
RESONANCE 4.2, p. 13, annexe A, p. 32
Sauvegarder un pattern 8.4, p. 25
Semi-modulaire 3, p. 9, annexe A, p. 32
SET END 8.3, p. 24, 8.8, p. 26
SHAPE (LFO) 4.5, p. 14
SHAPE (VCO) 4.1, p. 12
SHIFT 4.7, p. 16

Silence (rest) 8.2, p. 24, annexe A, p. 32
STEP> (touche) 4.7, p. 16, 8.8, p. 26
SUSTAIN 4.4, p. 14, 10.2, p. 28
Swing 8.3, p. 24, 8.6, p. 25, annexe A, p. 32
SynthTribe 10.1, p. 28, 10.2, p. 28, 10.3, p. 29
SysEx 10.5, p. 30, annexe A, p. 32
TEMPO (entrée) 5.1, p. 18, 9.1, p. 26
TEMPO/GATE LENGTH 4.7, p. 16, 8.2, p. 24
Trigger annexe A, p. 32
USB 6.1, p. 20
VC MIX 4.6, p. 15, 5.1, p. 18, 5.3, p. 20
VCA 4.3, p. 13, annexe A, p. 32
VCA CV 5.1, p. 18
VCA MODE 4.3, p. 13
VCA/LINE 2.3, p. 4, 5.2, p. 19
VCF 4.2, p. 13, annexe A, p. 32
VCF (sortie) 5.2, p. 19
VCF CUTOFF (entrée) 5.1, p. 18
VCF MOD 4.2, p. 13
VCF RES 5.1, p. 18
VCO 4.1, p. 12, annexe A, p. 32
VOLUME 4.3, p. 13

Annexe B Carte de référence : panneau de patch

Un câble relie une sortie (étiquette blanc sur noir sur l'appareil) à une entrée, jamais deux sorties entre elles. Tensions admises et niveaux : voir 5.1, p. 18 et 5.2, p. 19.

Figure 22 — Panneau de patch, prises 40 à 72

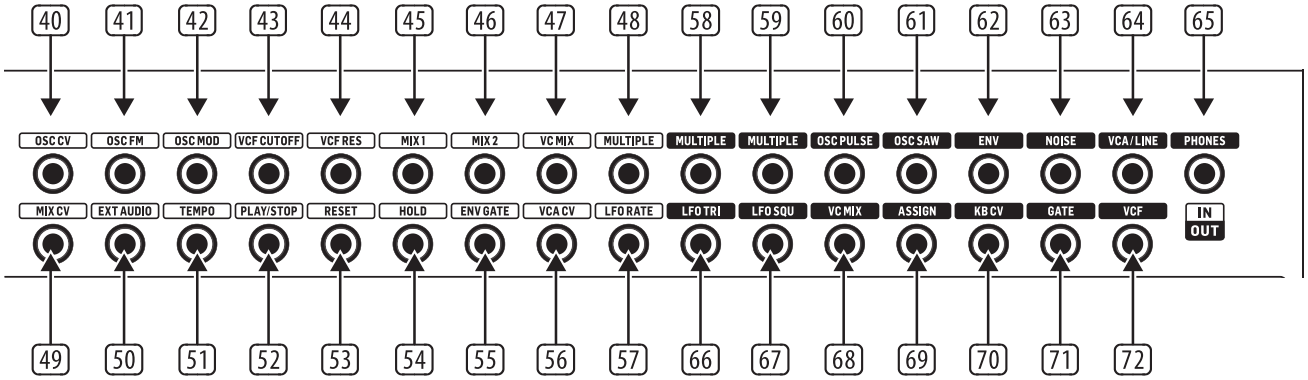


Tableau 23 — Les 33 prises et leur rôle

N°	Entrée	Rôle
40	**OSC CV**	hauteur du VCO, en plus du clavier
41	**OSC FM**	modulation de fréquence du VCO
42	**OSC MOD**	modulation via MOD SOURCE
43	**VCF CUTOFF**	fait bouger la coupure
44	**VCF RES**	fait bouger la résonance
45	**MIX 1**	entrée 1 du mixeur VC MIX
46	**MIX 2**	entrée 2 du mixeur VC MIX
47	**VC MIX**	pilote le dosage MIX 1 / MIX 2
48	**MULTIPLE**	signal recopié sur 58 et 59
49	**MIX CV**	pilote le dosage VCO / bruit
50	**EXT AUDIO**	son externe au lieu du bruit
51	**TEMPO**	horloge du séquenceur
52	**PLAY/STOP**	lance / arrête le séquenceur
53	**RESET**	retour au pas 1
54	**HOLD**	tient la note (pédale)
55	**ENV GATE**	déclenche l'enveloppe
56	**VCA CV**	pilote le volume
57	**LFO RATE**	pilote la vitesse du LFO

N°	Sortie	Rôle
58	**MULTIPLE**	copie de l'entrée 48
59	**MULTIPLE**	copie de l'entrée 48
60	**OSC PULSE**	onde pulse du VCO
61	**OSC SAW**	dent de scie du VCO
62	**ENV**	enveloppe
63	**NOISE**	bruit
64	**VCA/LINE**	son final, niveau ligne
65	**PHONES**	casque
66	**LFO TRI**	LFO triangle
67	**LFO SQU**	LFO carré
68	**VC MIX**	sortie du mixeur VC MIX
69	**ASSIGN**	au choix (voir 9.2, p. 27)
70	**KB CV**	hauteur jouée au clavier
71	**GATE**	note tenue (gate)
72	**VCF**	sortie du filtre

Annexe B Carte de référence : combinaisons de touches

Verso de la dernière feuille.

Tableau 24 — Combinaisons de touches

Je veux…	Combinaison
Modes et navigation	
Passer en mode clavier	SHIFT + <KYBD
Passer en mode pas à pas	SHIFT + STEP>
Changer d'octave	<KYBD / STEP>
Afficher et verrouiller une page	PAGE
Revenir au défilement automatique des pages	SHIFT + PAGE
Enregistrer et éditer	
Vider le pattern en cours	SHIFT + RESET/ACCENT + PATTERN
Entrer dans l'enregistrement, en sortir	REC
Insérer un silence	HOLD/REST, en enregistrement
Régler la gate d'un pas	tourner TEMPO/GATE LENGTH, en édition
Ratchet d'un pas	SHIFT + tourner GLIDE, en édition
Glide d'un pas	monter GLIDE ; tout en bas = coupé
Accent d'un pas	RESET/ACCENT, en édition
Éditer un pas, puis en sortir	SHIFT + touche STEP du pas, deux fois
Fixer le dernier pas	SHIFT + ARP/SET END puis STEP ; en mode pas à pas, ARP/SET END puis STEP
Lecture et jeu en direct	
Lancer, arrêter	PLAY/STOP
Lecture à l'envers	SHIFT + PLAY/STOP, appui bref
Répéter le pas en cours	HOLD/REST
Retour au pas 1	RESET/ACCENT
Swing	SHIFT + tourner TEMPO/GATE LENGTH ; LED 1 = sans swing
Ratchet sur tous les pas	SHIFT + tourner GLIDE
Couper le son du pattern	SHIFT + HOLD/REST
Accent sur tous les pas	SHIFT + RESET/ACCENT
Patterns et banques	
Choisir un pattern	PATTERN maintenu + STEP 1–8
Choisir une banque	SHIFT + PATTERN maintenus + STEP 1–8
Sauvegarder	SHIFT + PLAY/STOP 2 s, puis STEP (pattern), PATTERN + STEP (banque), SHIFT + REC
Quitter la sauvegarde sans enregistrer	REC seul
Annuler les modifications	PATTERN + RESET/ACCENT
Arpégiateur et accent	
Arpège tant qu'on tient les notes	ARP
Arpège maintenu	ARP deux fois, ou HOLD/REST + ARP
Ordre de l'arpège	SHIFT + STEP 1–8
Durée des notes de l'arpège	SHIFT + tourner TEMPO/GATE LENGTH
Accent maintenu	RESET/ACCENT deux fois
Système	
Entrer dans le mode réglages, en sortir	SHIFT + HOLD/REST + STEP 8
Quitter le mode Poly Chain	basculer SUSTAIN plus de 4 fois à l'allumage