COSMO SYNTHESIZER

CZ-1000



BEDIENUNGSANLEITUNG 1
MODE D'EMPLOI 45
HANDLEIDING 89

CASIO®
独仏蘭

CASIO

CZ-1000

SYNTHETISEUR NUMERIQUE



Table des matières

■ **Alimentation électrique** 47

■ **Nomenclature et fonction de chaque élément** 49

■ **Raccordement d'appareils externes** 56

■ **Création de sons sur le CZ-1000** 57

- Source de sons PD 57
- Enveloppes 58
- Structure 59

■ **Section de programmation** 63

- Tonalités préréglées 63
- Tonalités en mémoire interne 63
- Cartouche-mémoire 64
- Touche de comparaison/rappel (COMPARE/RECALL) 64

■ **Transfert en mémoire/sauvegarde/chargement** 66

■ **Section paramétrique** 69

- Forme d'onde (WAVE FORM)..... 69
- Réglages d'enveloppe (ENV)..... 70
- DCW Key Follow (KEY FOLLOW)..... 73
- DCA Key Follow (KEY FOLLOW)..... 73
- Vibrato (VIBRATO)..... 74
- Octave (OCTAVE)..... 74
- Detune (DETUNE) 75
- Line Select (LINE SELECT)..... 76
- Modulation résonnante (RING)..... 76
- Modulation par bruit (NOISE)..... 76
- Initialize (INITIALIZE)..... 76

■ **Section d'effets** 78

- Bend Range (BEND RANGE)..... 78
- Vibrato (VIBRATO ON/OFF)..... 78
- Portamento (PORTAMENTO)..... 78
- Touche Solo (SOLO)..... 79
- Mixage de sons (TONE MIX)..... 79
- Transposition de gamme (KEY TRANSPOSE)..... 80

■ **MIDI** 81

■ **Soins à l'instrument** 85

■ **Caractéristiques** 86

■ Alimentation électrique

Le synthétiseur CZ-1000 peut fonctionner sur trois sources d'alimentation — Piles sèches, secteur domestique et batterie d'automobile.

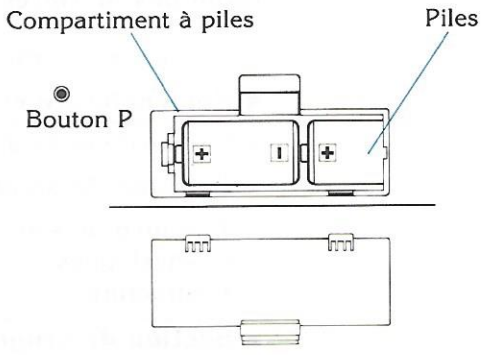
(a) Piles sèches

Le CZ-1000 fonctionne sur six piles sèches au manganèse de taille D.

< Mise en place des piles >

* Retirez le couvercle du compartiment à piles situé sur le fond de l'instrument et mettez en place les piles en respectant les polarités ⊕ et ⊖. Remplacez toujours les 6 piles en même temps, car cela augmente leur durée de vie.
* Après avoir installé des piles pour la première fois, assurez-vous d'enfoncer le bouton "P". (Lisez l'explication du bouton "P" donnée ci-dessous.)

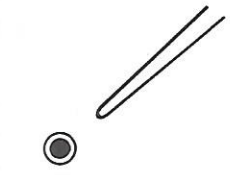
< Fond du CZ-1000 >



Couvercle du compartiment à piles

Au sujet du bouton P

Afin d'éliminer toute source de défaillance (du logiciel) de la mémoire suite au remplacement des piles, assurez-vous d'enfoncer le bouton P au moyen d'un objet pointu, ① après avoir installé les piles pour la première fois, et ② lorsque plus de 10 minutes se sont écoulées entre l'enlèvement des piles usagées et l'insertion de piles neuves. La pression de ce bouton P provoque le rappel des 16 tonalités préréglées introduites en mémoire interne avant que l'instrument ne quitte l'usine. Simultanément, les tonalités que vous aurez placées en mémoire seront effacées. Soyez-donc attentif à ce point.



* Le bouton P doit être enfoncé quand l'instrument est sous tension, sinon il n'aura aucun effet. L'autonomie des piles de haut rendement (SUM-1) est d'environ 5 heures. Lorsque les piles arrivent au bout, le témoin d'alimentation se met à clignoter. Lorsque cela se produit, remplacez les piles dans les plus brefs délais.

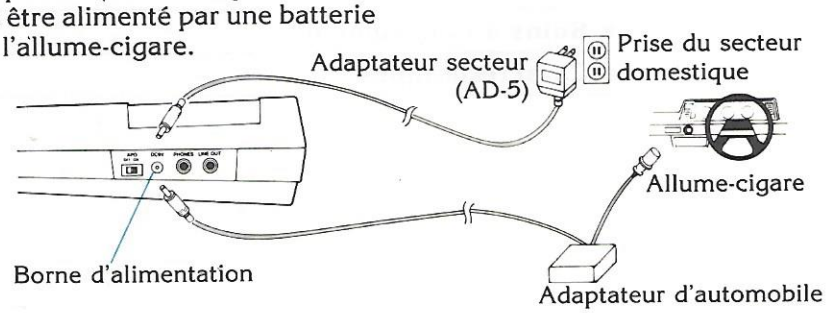
(b) Alimentation secteur

* Le CZ-1000 peut être alimenté par le secteur domestique en branchant l'adaptateur secteur spécial (AD-5, disponible en option).

(c) Batterie d'automobile

* Grâce à l'adaptateur spécial (CA-5, disponible en option), le CZ-1000 peut être alimenté par une batterie d'automobile, à travers l'allume-cigare.

< Partie droite du CZ-1000 >



* Avant d'utiliser l'alimentation secteur ou une batterie d'automobile, assurez-vous que de bonnes piles sont également en place dans l'instrument, afin de protéger le contenu de la mémoire.
* Avant de débrancher ou de brancher un adaptateur, assurez-vous de mettre l'instrument hors tension.
* Si vous n'avez pas l'intention de jouer de votre instrument pendant une période prolongée, veuillez retirer les piles sèches afin d'éviter tout dégât par suite de fuite d'électrolyte.
* Assurez-vous de n'utiliser que l'adaptateur secteur ou d'automobile spécifié. Tout dégât occasionné par l'emploi de tout autre adaptateur est exclu de la couverture de la garantie.
* Lorsqu'il est utilisé longtemps, un adaptateur a tendance à s'échauffer, mais cela ne pose aucun problème. Cependant, prenez soin de débrancher l'adaptateur secteur ou d'automobile lorsque vous ne sous en servez pas.

★ Au sujet de la protection du contenu de la mémoire

Les tonalités conservées en mémoire interne ou ailleurs sont protégées par les piles, et ne sont pas perdues lorsque l'interrupteur général est déclenché tant que l'adaptateur secteur ou d'automobile reste branché, ainsi que durant l'emploi d'une source de courant continu (piles sèches). Cependant, si l'instrument ne contient pas de piles, ou si ces dernières sont plates, le contenu de la mémoire pourrait être perdu ou détruit; il faut donc être attentif à ce point.

* Le contenu de la mémoire n'est pas perdu durant le remplacement des piles, pour autant que les piles neuves soient réinsérées dans les dix minutes suivant l'enlèvement des piles usagées. Veuillez donc mettre en place les six piles neuves durant ce laps de temps.
* Si les piles sont utilisées uniquement pour protéger le contenu de la mémoire, leur durée de vie est d'environ 12 mois.

★ Fonction de coupure automatique de l'alimentation

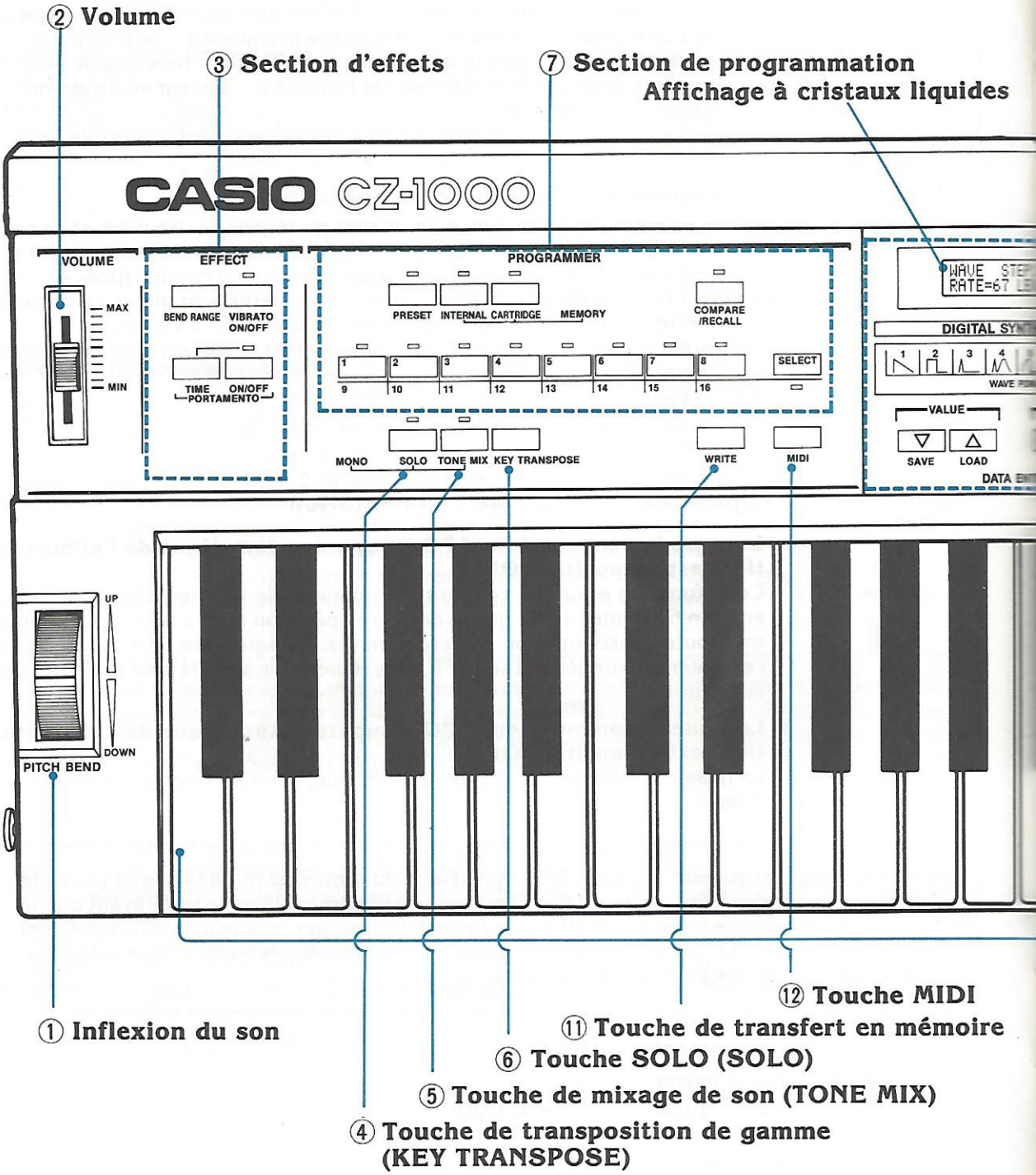


- **Lorsque le commutateur APO (coupure automatique de l'alimentation) est en position ON:**
  Cette fonction assure la coupure automatique de l'alimentation électrique environ 6 minutes après que la dernière opération ait été faite, pour supprimer toute consommation d'énergie inutile. Lorsque cela s'est produit, placez l'interrupteur général sur OFF, puis remettez-le sur ON pour réenclencher l'instrument.
- **Lorsque le commutateur APO (coupure automatique de l'alimentation) est en position OFF:**
  La mise sur OFF du commutateur APO supprime la fonction expliquée ci-dessus.

Si vous utilisez l'instrument alors que le témoin d'alimentation s'est mis à clignoter par suite d'affaiblissement des piles, l'alimentation sera automatiquement coupée juste avant que le contenu de la mémoire interne soit effacé de façon à le protéger, quelle que soit la position du commutateur APO. Lorsque cela se produit, cessez immédiatement d'utiliser l'instrument et remplacez les piles par des neuves.

* Les types de données protégées par les piles lorsque l'alimentation est coupée sont les suivants:
  - Tonalités en mémoire interne
  - Tonalités situées dans la zone comparaison/rappel
  - Tonalité principale
  - Transposition de gamme
  - Gamme d'inflexion
  - Temps de glissade
  - Nombre et niveaux des sons dans la fonction mixage

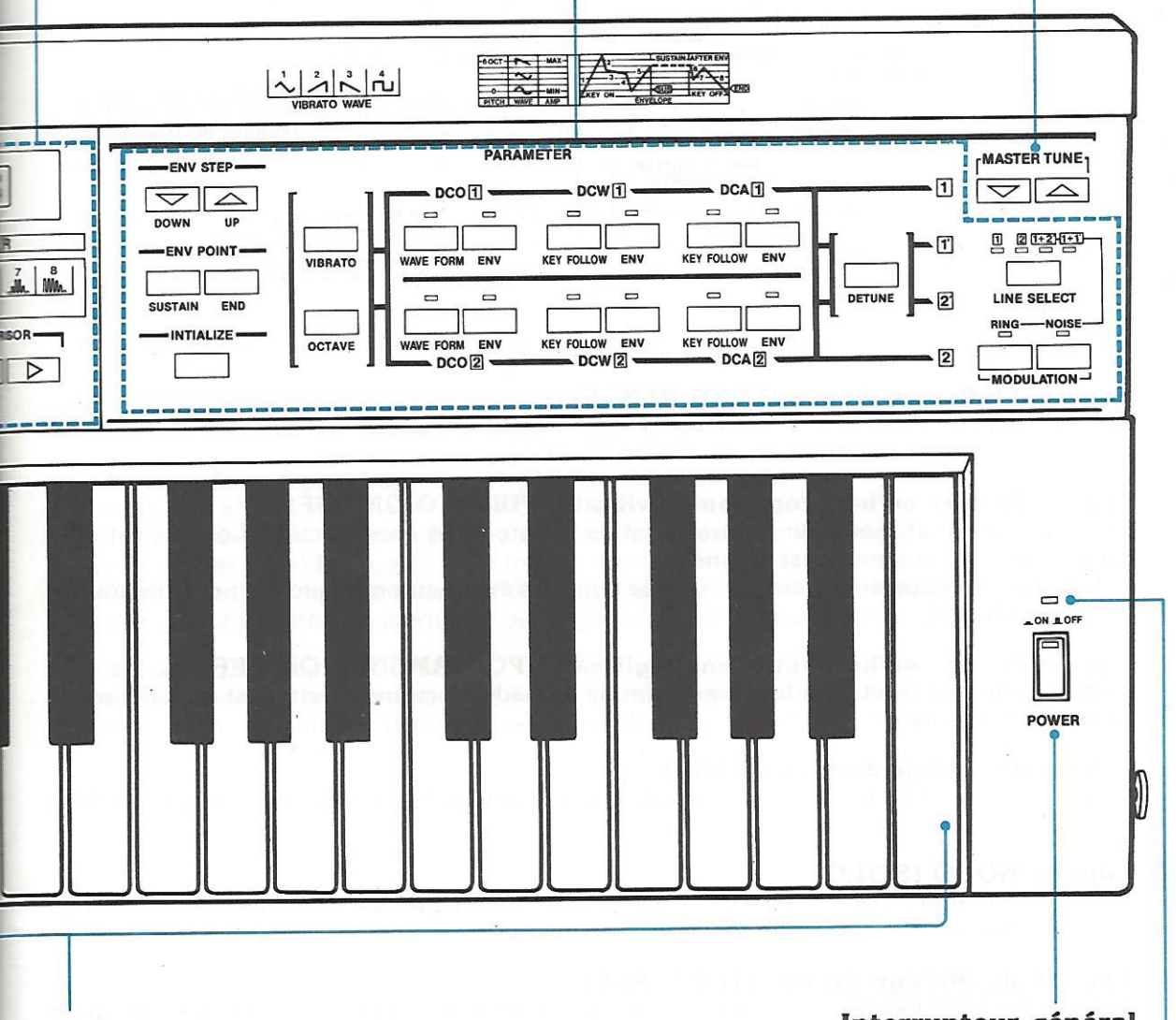
■ Nomenclature et fonction de chaque élément



⑧ Section de saisie des données

⑨ Section paramétrique

⑩ Tonalité principale



Clavier

Interrupteur général

POWER indicator

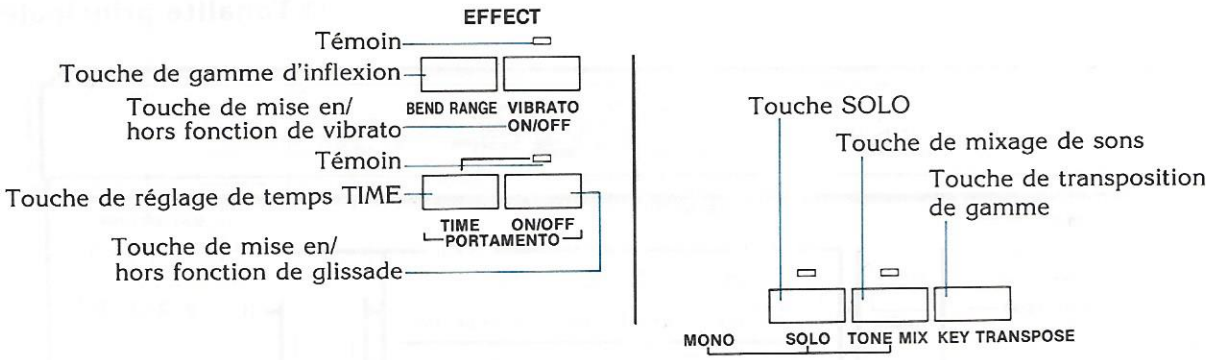
① PITCH BEND (inflexion du son)

La rotation de cette molette permet de varier la hauteur du son à l'intérieur d'une gamme variable fixée par le paramètre Blend Range de la section d'effets.

② Réglage de VOLUME

Ce réglage permet d'ajuster le volume de sortie appliqué aux bornes de sortie ligne, ainsi que le volume du casque.

③ Section d'effets (EFFECTS)



Touche d'inflexion du son (BEND RANGE)
Appuyez sur cette touche pour faire varier la gamme d'inflexion. L'introduction des données proprement dites s'effectue dans la section de saisie.

Touche de mise en/hors fonction de vibrato (VIBRATO ON/OFF)
Cette touche est utilisée pour mettre l'effet de vibrato en et hors fonction. Lorsque cet effet est en fonction, le témoin est allumé.

* Lorsque l'étendue de vibrato est "00", le témoin s'éteint automatiquement et cette touche n'a aucun effet.

Touche de mise en/hors fonction de glissade (PORTAMENTO ON/OFF)
Cette touche met en et hors fonction l'effet de glissade. Lorsque cet effet est en fonction, le témoin est allumé.

Touche de réglage de temps (TIME)
Cette touche permet de régler le temps de glissade. L'introduction des données proprement dite s'effectue dans la section de saisie.

④ Touche SOLO (SOLO)

Appuyez sur cette touche pour obtenir un son monophonique (à une voix). Le témoin est allumé lorsque l'effet Solo est en fonction.

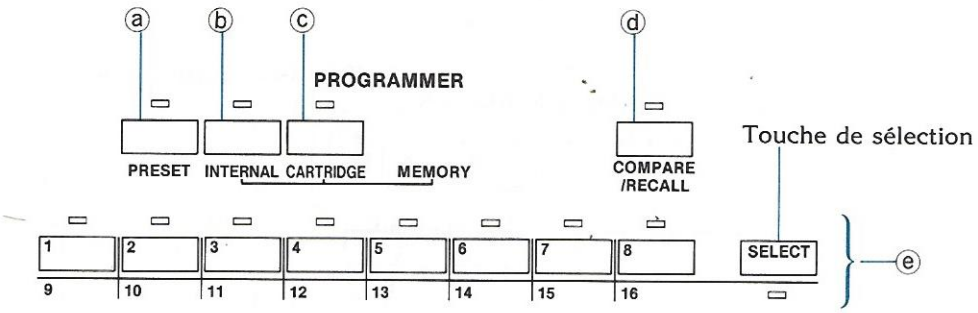
⑤ Touche de mixage de son (TONE MIX)

Appuyez sur cette touche pour mixer deux sons, qui retentiront alors ensemble. Le témoin est allumé lorsque cette fonction est en service. (Le clavier est alors commuté en monophonique).

⑥ Touche de transposition de gamme (KEY TRANSPOSE)

Appuyez sur cette touche pour utiliser la fonction de transposition. La mise au diapason du clavier s'effectue dans la section de saisie des données à l'aide de l'affichage à cristaux liquides.

⑦ Section de programmation (PROGRAMMER)



ⓐ Touche de préréglage (PRESET)
Appuyez sur cette touche pour rappeler l'une des tonalités préréglées de la mémoire. Lorsque le mode de tonalité préréglée est choisi, le témoin est allumé.

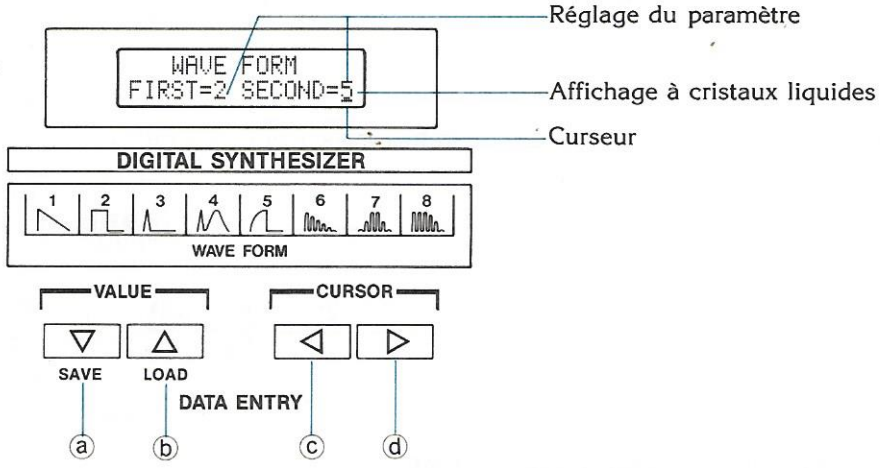
ⓑ Touche de mémoire interne (INTERNAL MEMORY)
Cette touche est utilisée pour rappeler une tonalité se trouvant en mémoire interne, ou pour y stocker une nouvelle tonalité. Lorsque le mode de mémoire interne est choisi, le témoin est allumé.

ⓒ Touche de cartouche-mémoire (CARTRIDGE MEMORY)
Appuyez sur cette touche pour stocker une tonalité dans la cartouche-mémoire (disponible en option), ou pour rappeler une tonalité qui y est stockée. Lorsque le mode de cartouche-mémoire est choisi, le témoin est allumé.

ⓓ Touche de comparaison/rappel (COMPARE/RECALL)
Si vous avez altéré une tonalité rappelée de la mémoire en utilisant les sections paramétrique et de saisie de données, vous pouvez effectuer une comparaison avec l'ancienne (la tonalité d'où vous êtes parti) à l'aide de cette touche. Une première pression rappelle l'ancienne tonalité, une seconde ramène la tonalité altérée. Lorsqu'une tonalité a été altérée le témoin de cette touche s'allume automatiquement pour signaler que le son sélectionné a été changé.

ⓔ Sélecteurs de tonalité (TONE)
Ces touches permettent de rappeler 16 tonalités distinctes des mémoires ⓐ, ⓑ et ⓒ. La sélection d'une tonalité allume le témoin correspondant. Lorsque la touche SELECT est engagée (son témoin est alors allumé), la pression de ces sélecteurs rappelle les tonalités numéro 9 à 16.

⑧ Section de saisie des données



ⓐ SAVE Touche

Appuyez sur cette touche pour sauvegarder une tonalité de mémoire interne dans une cartouche-mémoire RAM. Utilisez également cette touche pour régler le paramètre apparaissant sur l'affichage à cristaux liquides (à l'endroit du curseur). A chaque appui de cette touche, la valeur du paramètre diminue de 1. Si la touche est maintenue enfoncée, la valeur défile continuellement vers le bas.

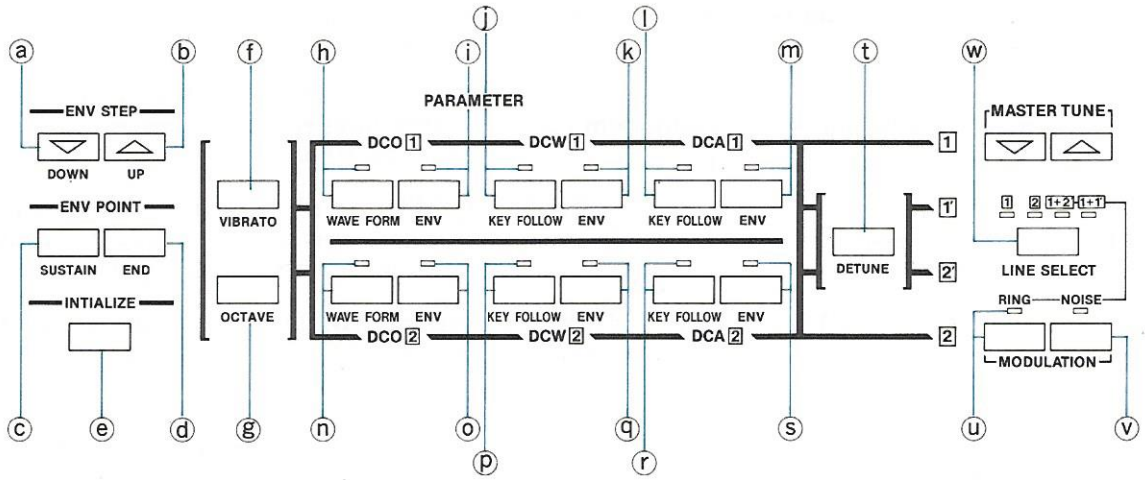
ⓑ LOAD Touche

Appuyez sur cette touche pour charger une tonalité se trouvant dans une cartouche-mémoire RAM dans la mémoire interne. Utilisez également cette touche pour régler le paramètre apparaissant sur l'affichage à cristaux liquides (à l'endroit du curseur). A chaque appui de cette touche, la valeur du paramètre augmente de 1. Si la touche est maintenue enfoncée, la valeur défile continuellement vers le haut.

ⓒ ⓓ Touches ◁ ▷

Utilisez ces touches pour déplacer le curseur sur l'affichage à cristaux liquides, qui indique le paramètre à régler. L'appui sur la touche ◁ déplace le curseur vers la gauche, et l'appui de la touche ▷ le déplace vers la droite.

⑨ Section paramétrique



ⓐ **Touche DOWN/ⓑ touche UP**
Utilisez ces deux touches pour sélectionner le numéro de phase de chaque enveloppe (DCO1, DCW1, DCA1, DCO2, DCW2 et DCA2). A chaque appui sur la touche DOWN, le numéro de phase diminue d'une unité. A chaque appui sur la touche UP, il augmente d'une unité.

ⓒ **Touche de tenue (SUSTAIN)**
Appuyez sur cette touche pour régler le point de tenue de chaque enveloppe. Une seconde pression de cette touche supprime le mode de réglage de point de tenue.

ⓓ **Touche de point final (END)**
Appuyez sur cette touche pour régler le point final de chaque enveloppe. Une seconde pression de cette touche supprime le mode de réglage de point final.

ⓔ **Touche de remise à 0 (INITIALIZE)**
Appuyez sur cette touche pour restaurer la valeur des différents paramètres (fixe les paramètres à 0), ce qui facilite la création de sons dès le début. Pour utiliser cette fonction, appuyez sur la touche INITIALIZE en même temps que la touche du paramètre à modifier.

ⓕ **Touche VIBRATO**
Appuyez sur cette touche pour fixer l'effet de vibrato indépendamment pour chaque tonalité. Le réglage des paramètres s'effectue dans la section de saisie des données.

ⓖ **Touche OCTAVE**
L'appui sur cette touche permet de décaler la gamme de chaque tonalité par bonds d'un octave. Le réglage des paramètres s'effectue dans la section de saisie des données.

ⓗ **Touche de forme d'onde (WAVE FORM)**
Appuyez sur cette touche pour choisir la forme d'onde de la voie 1. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓘ **Touche d'enveloppe DCO**
Cette touche permet de régler l'enveloppe de hauteur de son pour la voie 1. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓙ **Touche DCW KEY FOLLOW**
Appuyez sur cette touche pour faire varier le niveau d'enveloppe de DCW de voie 1 en fonction des notes jouées.

ⓚ **Touche d'enveloppe DCW**
Appuyez sur cette touche pour régler l'enveloppe d'onde de voie 1. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓛ **Touche DCA KEY FOLLOW**
Appuyez sur cette touche pour effectuer des changements temporaires de niveau d'enveloppe DCA de voie 1.

ⓜ **Touche d'enveloppe DCA**
Appuyez sur cette touche pour régler les paramètres d'enveloppe d'amplificateur de voie 1. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓝ **Touche de forme d'onde (WAVE FORM)**
Appuyez sur cette touche pour choisir une forme d'onde de base pour la voie 2. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓞ **Touche d'enveloppe DCO**
Cette touche permet de régler l'enveloppe de hauteur de son pour la voie 2. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓟ Touche DCW KEY FOLLOW
Appuyez sur cette touche pour faire varier le niveau d'enveloppe de DCW de voie 2 en fonction des notes jouées.

ⓠ Touche d'enveloppe DCW
Appuyez sur cette touche pour régler l'enveloppe d'onde de voie 2. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓡ Touche DCA KEY FOLLOW
Appuyez sur cette touche pour effectuer des changements temporaires du niveau d'enveloppe de DCA de voie 2.

ⓢ Touche d'enveloppe DCA
Appuyez sur cette touche pour régler les paramètres d'enveloppe d'amplificateur de voie 2. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓣ Touche de désaccordage (DETUNE)
L'appui sur cette touche désaccorde les notes de voie 1 et voie 2, sans en modifier la tonalité, pour obtenir la voie 1' et la voie 2'.

ⓤ Touche de modulation résonnante (RING MODULATION)
L'appui sur cette touche occasionne la modulation de la voie 1' ou 2' par la voie 1. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓥ Touche de bruit (NOISE)
L'appui sur cette touche occasionne la modulation de la voie 1' ou 2' par du bruit. Lorsque cette touche est engagée, son témoin est allumé.

ⓦ Touche de sélection de voie (LINE SELECT)
Cette touche permet de sélectionner une voie selon le genre de son que vous désirez créer, et de combiner les voies à volonté. La pression de cette touche change la voie sélectionnée dans l'ordre [1] → [2] → [1] + [2] → [1'] + [1'] et ainsi de suite. Le témoin situé au-dessus de la combinaison de voies sélectionnée s'allume.

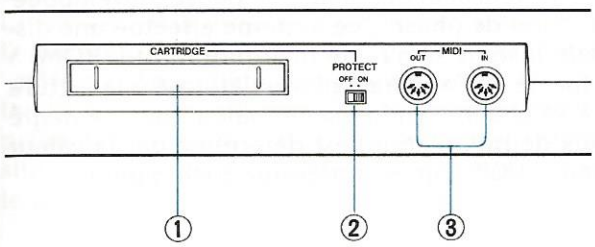
⑩ Touches de tonalité principale (MASTER TUNE)
Ces touches permettent de changer la hauteur du clavier dans son ensemble.

⑪ Touche de transfert en mémoire (WRITE)
Cette touche s'utilise pour stocker une tonalité nouvelle dans la mémoire interne ou dans la cartouche-mémoire RAM (disponible en option), ou pour charger une tonalité d'une cartouche-mémoire à la mémoire interne.

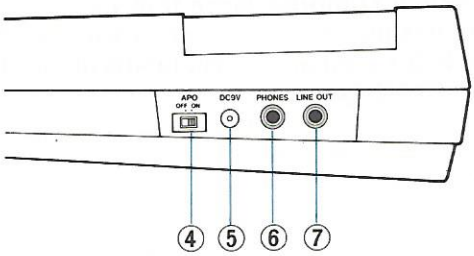
⑫ Touche MIDI
Ces touches placent le CZ-1000 en mode de communication de données MIDI pour permettre l'échange de données avec d'autres appareils raccordés au moyen du câble MIDI.

■ Raccordement d'appareils externes

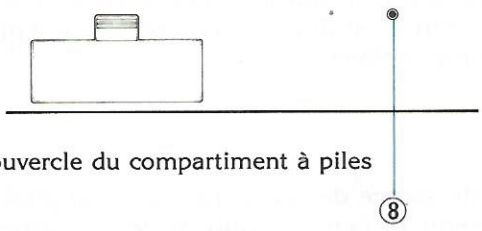
● **Dos de l'instrument**



● **Côté droit de l'instrument**



● **Fond de l'instrument**



Couvercle du compartiment à piles

① Fente d'insertion de la cartouche

Reçoit la cartouche-mémoire (RAM). Une seule cartouche-mémoire RAM permet de stocker les données pour 16 tonalités.

② Commutateur de protection (PROTECT)

Afin d'empêcher l'effacement accidentel du contenu de la mémoire interne ou d'une cartouche-mémoire (tonalités), le CZ-1000 est doté d'une fonction de protection de mémoire. Lorsque ce commutateur est placé en position ON, la mémoire est protégée, ce qui signifie que vous ne pourrez pas mémoriser une nouvelle tonalité, ni sauvegarder ou charger des données entre la mémoire interne et la cartouche-mémoire. Ces opérations sont autorisées uniquement lorsque le commutateur PROTECT se trouve en position OFF. (Voir page 64 pour plus de détails).

③ Bornes d'entrée/sortie MIDI

Utilisez ces bornes pour raccorder le CZ-1000 à d'autres claviers, à un ordinateur individuel, etc. dotés de bornes MIDI.

④ Commutateur APO (coupure automatique de l'alimentation)

Lorsque le commutateur APO est placé sur ON, la fonction de coupure automatique de l'alimentation est en service pour éliminer toute consommation d'énergie inutile. Pour supprimer cette fonction, placer ce commutateur sur OFF (voir page 46 pour plus de détails).

⑤ Borne d'alimentation

Reçoit un adaptateur secteur (option) ou un adaptateur d'automobile (option).

⑥ Prise de casque

Si vous désirez utiliser un casque pour contrôler le son produit par le CZ-1000, branchez-le à cette prise.

⑦ Prise de sortie

Branchez cette prise à votre chaîne stéréo, à un amplificateur pour instrument à clavier, à une table de mixage, etc.

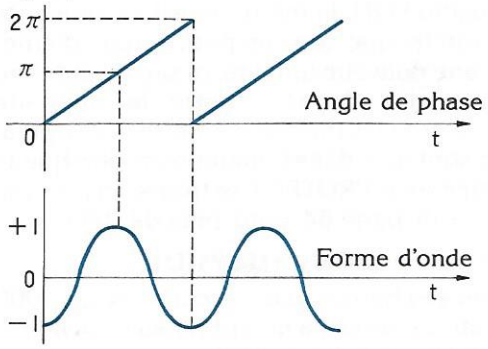
⑧ Bouton P

Appuyez sur ce bouton après changement de piles ou pour restaurer la mémoire interne (la ramener à son réglage d'origine). (Voir page 45 pour plus de détails.)

• Source de sons PD (distorsion de phase)

Le CZ-1000 utilise un système de source de sons PD exclusif (à distorsion de phase) développée par CASIO. Comme le suggère l'expression "distorsion de phase", ce système effectue une distorsion de l'angle de phase d'une onde sinusoïdale inscrite dans une mémoire morte (ROM) à sa lecture pour créer diverses formes d'onde. La forme de l'angle de phase déformé à la lecture détermine la forme d'onde DCO (correspondant à VCO d'un synthétiseur analogique). Le degré de distorsion de l'angle de phase à la lecture (taux de modulation) est déterminé par la valeur momentanée de l'enveloppe DCW (qui correspond à VCF d'un synthétiseur analogique).

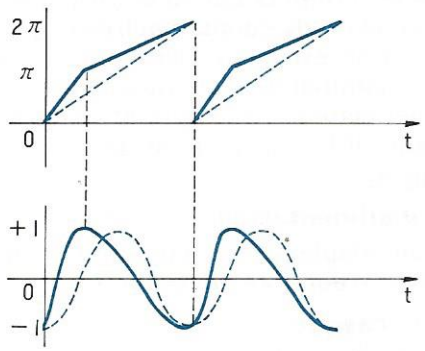
(Fig. 1)



(Pour faciliter l'explication, le signe de l'onde cosinusoïdale θa été inversé.)

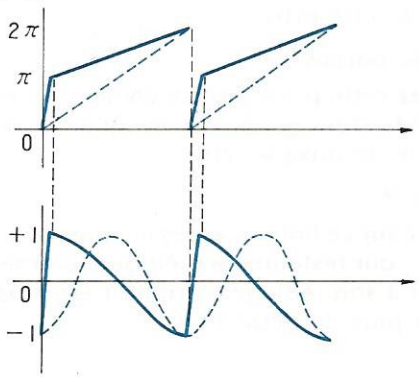
La figure 1 montre ce qui se passe quand l'angle de phase de l'onde cosinusoïdale inscrite dans la mémoire morte (ROM) est lue linéairement. L'onde cosinusoïdale est alors lue telle quelle.
L' angle de phase est lu à une vitesse donnée, prenant une valeur comprise entre 0 et 2π.
Examinons ensuite ce qui se passe lorsque la vitesse de lecture de 0 à π est accélérée, tandis que celle de π à 2π est décélérée.

(Fig. 2)



Comme le montre la figure 2, la lecture de l'angle de phase n'est plus linéaire mais distordue, tandis que l'onde cosinusoïdale de sortie est devenue similaire à une onde en dents de scie.
Que se passe-t-il si nous ralentissons encore davantage la vitesse de lecture de 0 à π et accélérons la vitesse de lecture de π à 2π ?
Comme vous pouvez le voir en figure 3, l'onde cosinusoïdale de sortie est devenue une onde en dents de scie presque parfaite.

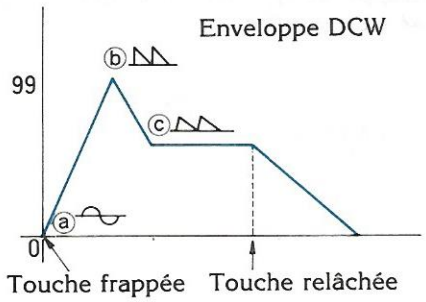
(Fig. 3)



Ce système de source de son à distorsion de phase permet d'obtenir facilement toute sorte de formes d'onde à partir d'une onde cosinusoïdale, en changeant simplement l'angle de phase de lecture d'une onde cosinusoïdale (ou sinusoïdale) stockée dans une mémoire morte (ROM). Ce système exclusif de distorsion de phase, qui permet de moduler des ondes cosinusoïdales, est un système de source de son vraiment révolutionnaire.

Les figures 1 à 3 ont démontré ce qu'il advient lorsque l'angle de phase de lecture est accéléré de 0 à π, et est décéléré de π à 2π. Une telle onde est crée lorsque la forme d'onde en dents de scie est sélectionnée au moyen du paramètre de forme d'onde DCO.
Lorsqu'on choisit une forme d'onde différente avec le paramètre de DCO, l'angle de phase de lecture est déformé en conséquence. Le CZ-1000 est donc capable de restituer une grande variété de formes d'onde.
L'intensité de la distorsion d'angle de phase à la lecture est fixée par la valeur momentanée de l'enveloppe DCW, ce qui signifie qu'elle peut être changée dans le temps. Si l'enveloppe DCW est réglée comme indiqué sur la figure 4, une onde cosinusoïdale non déformée est livrée au point ⓐ, tandis que la distorsion est maximale au point ⓑ, de sorte à produire l'onde en dents de scie présentée en figure 3. Au point ⓒ, la distorsion est devenue moindre (ce qui signifie que l'intensité de modulation a diminué) de sorte que la forme d'onde produite se situe à mi-chemin entre le genre d'onde cosinusoïdale de la figure 2 et une onde en dents de scie parfaite.

(Fig. 4)



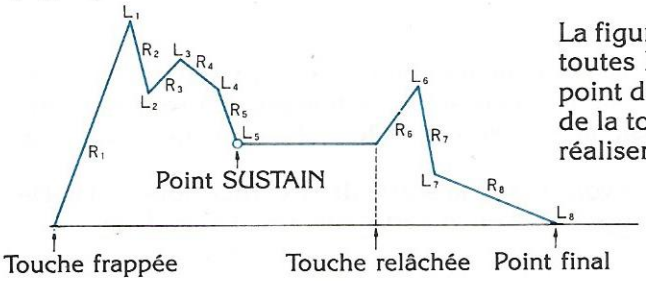
Points dont il faut se souvenir

1) L' allure de la distorsion d'angle de phase à la lecture correspond à la forme d'onde sélectionnée au moyen du paramètre forme d'onde DCO.
2) Le degré de distorsion d'angle de phase à la lecture (intensité ou taux de modulation) est déterminé par la valeur momentanée de l'enveloppe DCW.

• Enveloppes

Le CZ-1000 possède des générateurs d'enveloppe séparés pour chacun des systèmes DCO/DCW/DCA. Les enveloppes produites par ces générateurs contrôlent les changements de hauteur de son, de tonalité et de volume du son dans le temps. Les générateurs d'enveloppe du CZ-1000 vous permettent de réaliser des enveloppes complexes comprenant jusqu'à 8 phases. En outre, le point de tenue (Sustain), qui détermine le niveau auquel le son est maintenu tant que la touche est gardée enfoncée, est réglable à volonté. Cela signifie que vous bénéficiez d'une plus grande liberté d'expression qu'avec les générateurs d'enveloppe classiques qui se limitent à ADSR (voir ci-dessous), vous procurant ainsi d'infinies possibilités de création.

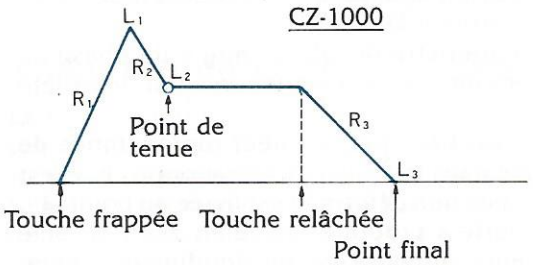
(Fig. 1)



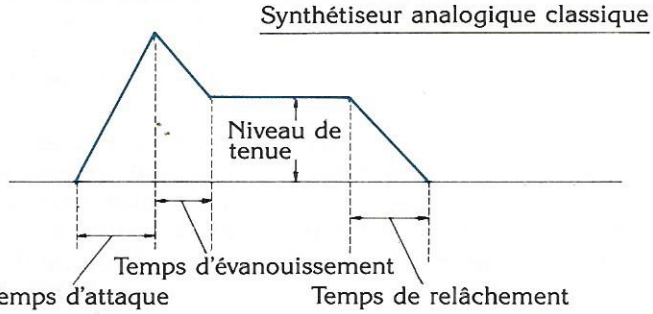
La figure 1 montre un exemple d'enveloppe utilisant toutes les 8 phases. Il y a ici deux attaques avant le point de tenue, puis une troisième après la libération de la touche. Vous avez donc même la possibilité de réaliser une enveloppe "post-toucher".

Rn et Ln (n = 1 à 8) indique le taux (vitesse de changement de niveau, ou "pente") et le niveau (niveau final atteint dans une phase). A l'intérieur d'une enveloppe donnée, le niveau Ln est atteint lorsque la pente Rn a achevé la phase n. A l'arrivée à Ln commence la phase n+1 (de pente Rn+1). La seule exception est la phase dans laquelle le point de tenue est fixé, qui est la phase 5 dans notre exemple de la fig. 1. Dans cette phase, le niveau de tenue (le niveau fixé pour la phase contenant le point de tenue) est conservé aussi longtemps que la touche est maintenue enfoncée, sans passer à la phase suivante. Dès que la touche est libérée, la phase suivante de l'enveloppe débute avec la pente fixée pour celle-ci. La figure 1 présente un exemple d'enveloppe utilisant toutes les 8 phases possibles. C'est bien sûr à vous de fixer le nombre de phases que vous désirez.

(Fig. 2)



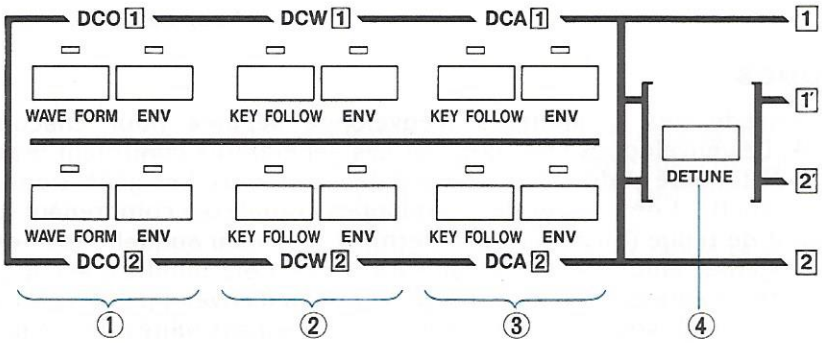
(Fig. 3)



Sur un synthétiseur analogique classique, l'enveloppe est habituellement fixée en 4 paramètres: temps d'attaque, temps d'évanouissement, niveau de tenue et temps de relâchement. Ce type d'enveloppe est appelé "ADSR" (ADSR étant les initiales de ces quatre paramètres exprimés en langue anglaise) et est présenté en figure 3. Pour obtenir une enveloppe de type ADSR à l'aide du générateur d'enveloppe du CZ-1000, il suffit d'utiliser 3 phases. (Figure 2)

• Structure

(Fig. 1)



Le CZ-1000 possède deux voies de génération de son, chacune composée de DCO, DCW et DCA. Le son produit par chacune de ces deux voies peut être livré soit directement, soit sous sa forme désaccordée (d'une hauteur différente). Ceci signifie qu'en réalité le système de génération de son du CZ-1000 possède 4 voies (fig. 1).
La voie directement issue de DCO1 est appelée voie 1 [1] , sa sortie désaccordée voie 1' [1'] . De même, la voie directe de DCO2 est appelée voie 2 [2] , et sa sortie déformée voie 2' [2'] .

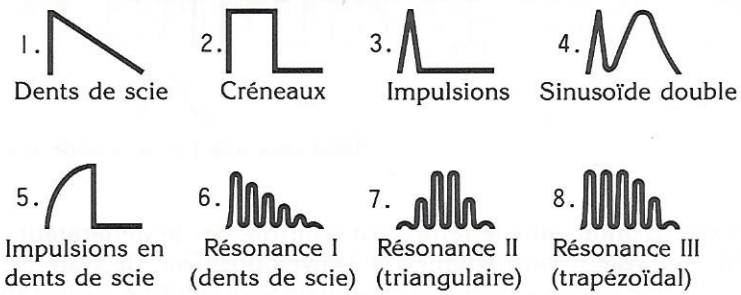
Voici une explication succinte de chacun des eléments de la figure 1.

① Oscillateurs à contrôle numérique (DCO1, DCO2)

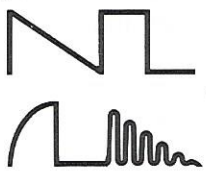
Les oscillateurs à contrôle numérique correspondent aux VCO (oscillateurs contrôlés en tension) utilisés dans un synthétiseur analogique. Les DCO possèdent comme paramètres le générateur de forme d'onde et d'enveloppe. Ceux-ci déterminent la forme d'onde fondamentale (forme d'onde) et contrôlent les changements de hauteur de son dans le temps après qu'une touche ait été enfoncée (enveloppe).

Comme le montre la figure a, 8 formes d'onde élémentaires sont à votre disposition (de dents de scie à résonance). En outre, deux formes d'onde peuvent être combinées* pour en créer de nouvelles telles que celles montrées en fig. b. Cela signifie qu'au total, vous avez à disposition un choix de 33 formes d'onde pour créer les sons désirés.

(Fig. a)



(Fig. b)

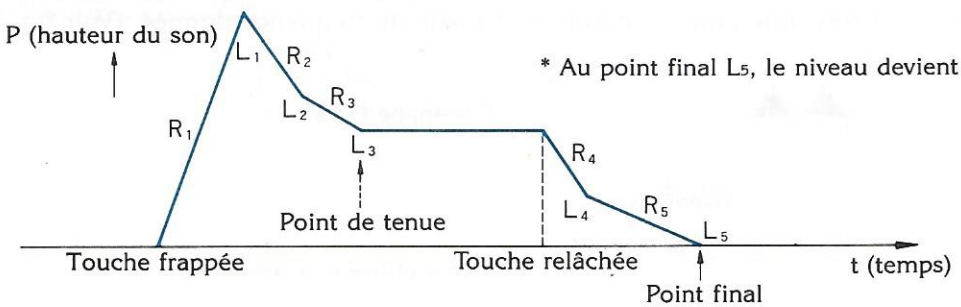


— Combinaison d'ondes en dents de scie et en créneau

— Combinaison d'ondes en dents de scie et de résonance I

* A l'exception des formes d'onde de résonance 6 à 8, qui ne sont pas combinables.

- Le changement de hauteur du son dans le temps est contrôlable au moyen du générateur d'enveloppe. Cela signifie que la hauteur du son change en fonction de la pente (Rate) et le niveau (niveau final atteint dans une phase) fixés pour chaque phase.

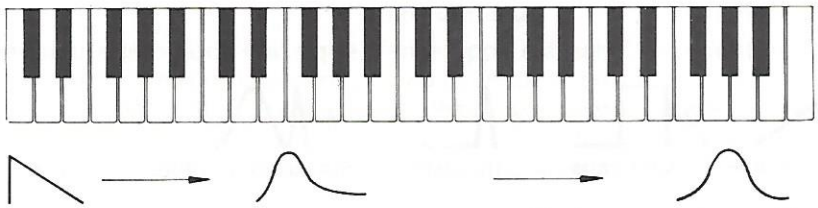


② Onde à contrôle numérique (DCW1, DCW2)

La section d'onde à contrôle numérique correspond au VCF (filtre contrôlé en tension) d'un synthétiseur analogique. Les paramètres de cette section sont le suivi des touches (Key Follow) et générateur d'enveloppe. Key Follow contrôle la forme d'onde en fonction des notes jouées sur le clavier, tandis que le paramètre d'enveloppe contrôle le changement dans le temps de la forme d'onde après que la touche ait été enfoncée.

- Le paramètre Key Follow possède une fonction qui tend progressivement à rendre la forme d'onde sinusoïdale plus la note jouée sur le clavier est haute. Cette fonction peut être fixée à 9 niveaux différents (fig. 1).

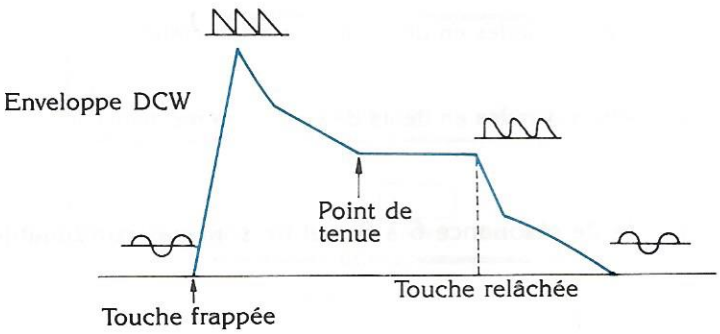
(Fig. 1)



Tend vers une forme d'onde sinusoïdale

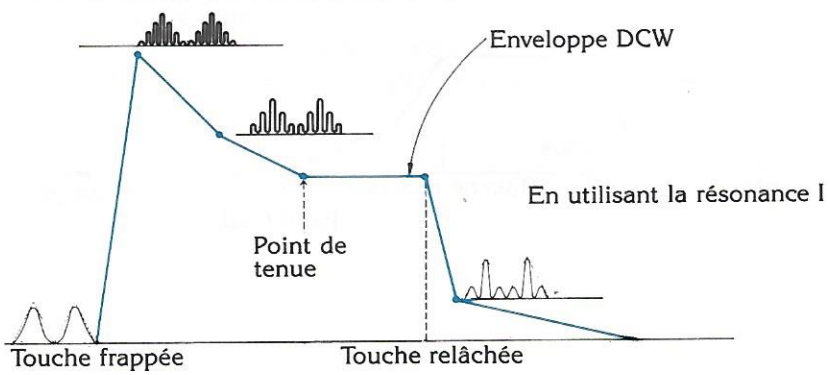
- Le changement de la forme d'onde dans le temps est contrôlé par le générateur d'enveloppe. La forme d'onde dépend de la valeur momentanée de l'enveloppe. Dans le système PD, le changement s'effectue à partir d'une onde purement sinusoïdale vers la forme d'onde fondamentale réglée en section DCO.

(Fig. 2)



Lorsque l'une des résonances fondamentales I à III a été choisie en section DCO, le nombre d'ondes sinusoïdales (c'est-à-dire sa fréquence) comprises à l'intérieur d'une fenêtre est modifié en fonction de la valeur momentanée de l'enveloppe, créant le même effet que si le niveau de résonance de VCF d'un synthétiseur analogique avait été augmenté. Cette fonction est très utile pour accentuer une plage de fréquence donnée. (Voir fig. 3).

(Fig. 3)

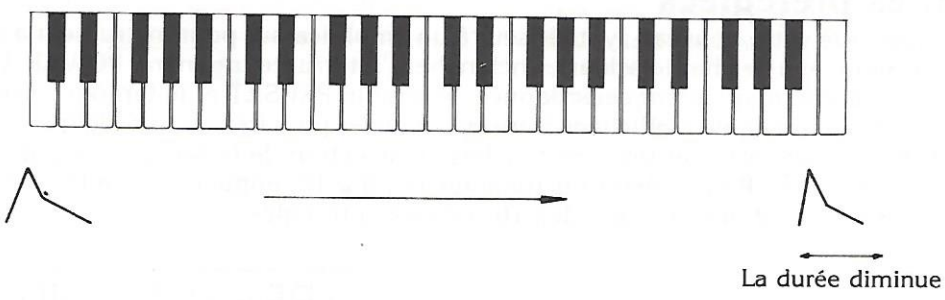


③ Amplificateurs à contrôle numérique (DCA1, DCA2)

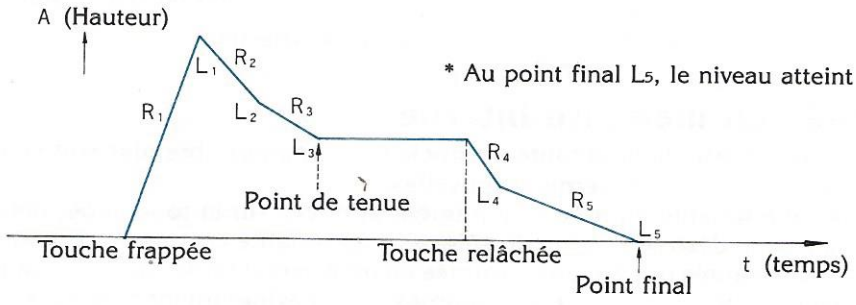
Les amplificateurs à contrôle numériques correspondent aux VCA (amplificateurs contrôlés en tension) d'un synthétiseur analogique. Les paramètres des DCA sont le Key Follow et le générateur d'enveloppe. Key Follow contrôle la durée d'efficacité de l'enveloppe selon les notes jouées, tandis que les paramètres d'enveloppe contrôlent le changement de volume dans le temps lorsqu'une touche est enfoncée.

Le paramètre Key Follow est doté d'une fonction qui raccourcit la durée de l'enveloppe plus les notes jouées sont élevées. Cette fonction est très pratique pour reproduire le son d'instruments tels que le piano ou la guitare (à cordes frappées ou pincées), étant donné que la durée des notes qu'ils produisent diminue en fonction de leur hauteur. (Voir fig. 4.)

(Fig. 4)



- La variation du volume (d'amplitude) dans le temps est contrôlée par le générateur d'enveloppe. Cela signifie que le volume varie en fonction du taux (pente) et du niveau (niveau final d'une phase) qui ont été fixés.



④ Detune (désaccordage)

Cette fonction désaccorde (modifie) la hauteur du son de la voie [1] ou [2] , et livre le résultat en tant que voie [1'] ou [2'] . Le degré de désaccordage peut être fixé librement dans une gamme comprise entre 1,7 centièmes (1/60è de demi-ton) et 4 octaves, vers le haut comme vers le bas.

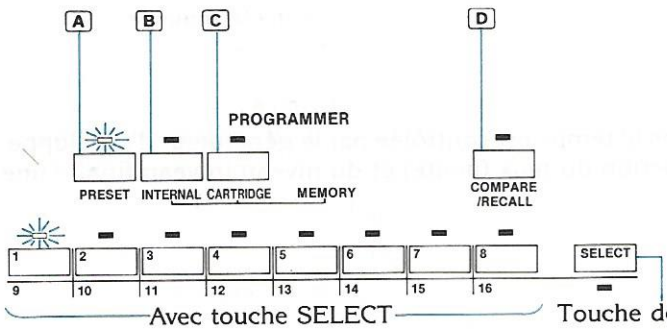
* Si la valeur NOTE de la fonction de désaccordage est fixée à 0, voie [1] = voie [1'] , et voie [2] =voie [2'] .

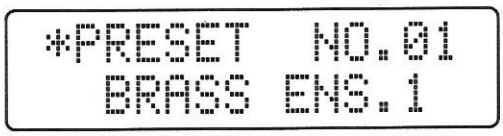
■ Section de programmation

Le CZ-1000 est équipé d'une part d'une mémoire préprogrammée contenant 16 tonalités créées par des musiciens professionnels, et d'autre part d'une mémoire interne vous permettant de stocker les données correspondant à 16 autres tonalités que vous aurez soit transformées à loisir, soit créées de toutes pièces. En outre, vous pouvez insérer une cartouche-mémoire (RAM) optionnelle et accroître la capacité de mémoire de 16 tonalités supplémentaires. Ainsi, vous pouvez disposer instantanément de 48 tonalités différentes.

• Tonalités préréglées

Après avoir raccordé votre nouveau synthétiseur à un amplificateur pour instrument à clavier, ou autre amplificateur, et à des haut-parleurs, enclenchez l'interrupteur général POWER. La tonalité préréglée 1 sera automatiquement sélectionnée; le témoin PRESET et le témoin correspondant à la tonalité no.1. s'allumeront. L'affichage à cristaux liquides prendra la forme indiquée ci-dessous. Maintenant, si vous appuyez sur une des touches de sélection de tonalité no. 1 à 8, la tonalité respective sera obtenue. Pour obtenir les tonalités no. 9 à 16, appuyez sur la touche SELECT. Exercez-vous maintenant sur chacune des 16 tonalités préréglées.





Lorsque SELECT est engagé, les tonalités no. 9 à 16 sont disponibles.

• Tonalités en mémoire interne

La mémoire interne offre la possibilité de stocker 16 tonalités obtenues soit en transformant des tonalités préréglées, soit entièrement nouvelles.
Pour rappeler une tonalité en mémoire interne, appuyez sur la touche de mémoire INTERNAL et sélectionnez celle désirée à l'aide du sélecteur de tonalité correspondant. A la sortie d'usine, 16 exemples de tonalités ont été programmés en mémoire interne. Si vous y placez de nouveaux sons de votre création, ces sons préprogrammés seront évidemment effacés. Vous pouvez cependant les réobtenir en enfonçant le bouton P (voir page 47).

Tonalités préréglées

1	Cuivres 1	9	Cuivres 2
2	Trompette	10	Vibraphone
3	Violon*	11	Xylophone sec
4	Ensemble à cordes 1	12	Cordes synthétiques
5	Piano électr.	13	Conte de fées
6	Orgue électr.	14	Accordéon
7	Flûte*	15	Sifflet*
8	Basse synthétique	16	Percussion

Tonalités en mémoire interne (exemples de sons)

		No. de données			No. de données
1	Piano fantastique	9	9	Clavier funk	13
2	Cuivres 3	3	10	Orgue doux	7
3	Cloches synth.	14	11	Carillon	29
4	Ensemble à cordes 2	4	12	Southern wing	39
5	Harmonica blues	19	13	Cordes synth. 2	6
6	Xylophone	15	14	Blocs synth.	30
7	Son fantastique 1*	41	15	Son fantastique 2*	42
8	Basse	26	16	Tambourin 1	33

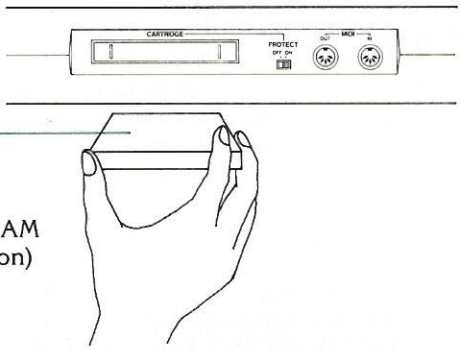
- Les sons qui comporte un "*" dans le tableau ci-dessus sont polyphoniques à 8 voix. Tous les autres sont polyphoniques à 4 voix.
- "No. de données" des sons en mémoire interne se rapporte au nombre de sons listés dans le "Cahier des données de son" ci-joint.

• Cartouche-mémoire

En insérant la cartouche-mémoire (RAM) (option), vous pouvez augmenter la capacité de mémoire de l'instrument de 16 tonalités. Ainsi, mémoire interne comprise, vous pourrez stocker les données correspondant à 32 nouveaux sons.

< Insertion et retrait de la cartouche-mémoire >

Insérer en appuyant fermement.



Cartouche-mémoire RAM (RA-3, option)

* L'insertion et le retrait de la cartouche doivent être effectués quand l'instrument se trouve hors tension. Si la cartouche-mémoire est manipulée sous tension, les données contenues dans celle-ci pourraient être altérées, le clavier pourrait se bloquer et ne produire aucun son, ou alors l'alimentation ne pourrait plus être coupée. Pour éviter de tels problèmes, suivez les instructions données ci-dessus.

Pour obtenir les tonalités inscrites en cartouche-mémoire, appuyez d'abord sur la touche de mémoire CARTRIDGE, puis choisissez la tonalité désirée à l'aide du sélecteur de tonalité approprié.

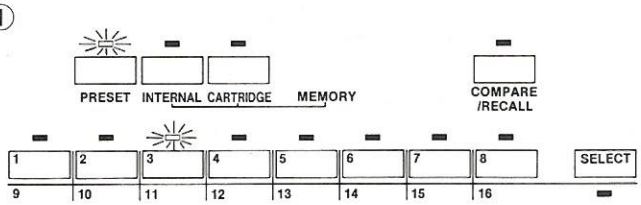
* Lorsqu'aucune cartouche-mémoire est insérée, il est impossible de sélectionner une tonalité à l'aide de la touche de mémoire CARTRIDGE.

• Touche de comparaison/rappel (COMPARE/RECALL)

Dès que vous changez un paramètre quelconque d'une tonalité préréglée, de mémoire interne ou de cartouche-mémoire, le son altéré est stocké provisoirement dans une zone dite de comparaison/rappel.

Si vous avez apporté un changement quelconque à une tonalité rappelée d'une mémoire, le son transformé est aussitôt placé dans la zone de comparaison/rappel, et le témoin COMPARE/RECALL, le son original, avant transformation, est rappelé. Une nouvelle pression sur cette touche rappelle le son transformé, et ainsi de suite. Cette fonction pratique vous permet de comparer instantanément le son avant et après transformation.

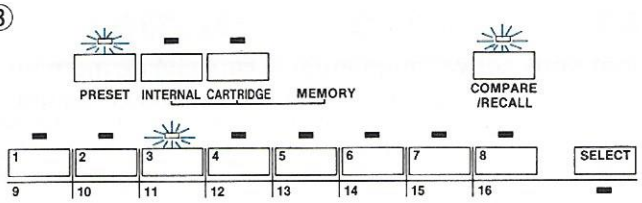
①



← Montre l'état lorsque la tonalité préréglée no. 3 a été choisie.

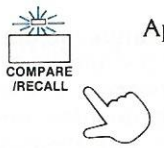
② Modifiez les paramètres de la tonalité à l'aide des sections paramétrique et de saisie de donnée.

③



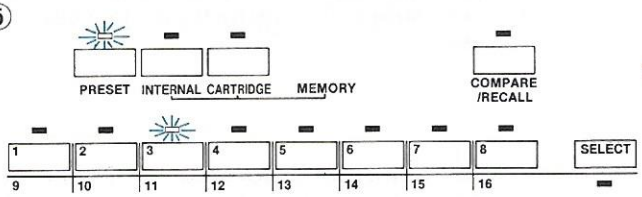
← Le témoin de la touche COMPARE/RECALL s'allume pour indiquer que la tonalité préréglée no. 3 a été transformée.

④



Appuyez sur la touche COMPARE/RECALL.

⑤



← Ici, la tonalité préréglée no.3 est rappelée telle qu'elle était avant sa transformation.

- Si vous appelez une seconde tonalité et que vous commencez de la transformer, la zone de comparaison/rappel ne contiendra plus que les données du second son transformé, tandis que les données de la précédente seront perdues.
- Une fois que vous avez obtenu une tonalité qui vous plaît, assurez-vous de la stocker en mémoire interne ou en cartouche-mémoire pour la conserver.
- Dès que vous commencez à altérer une tonalité, la diode électroluminescente de la touche COMPARE/RECALL restera allumée, même si vous fixez les mêmes paramètres que ceux de la tonalité de départ.

■ Transfert en mémoire / sauvegarde / chargement

Le CZ-1000 permet de transférer en mémoire interne, ou en cartouche-mémoire, les tonalités transformées ou originales, de sauvegarder sur cartouche-mémoire en un bloc toutes les données stockées en mémoire interne, ainsi que de retransférer de la cartouche-mémoire à la mémoire interne toutes les données en une seule opération.

• Fonction de protection de mémoire

Afin d'éviter l'effacement intempestif des données stockées en mémoire interne ou en cartouche-mémoire, le CZ-1000 est équipé d'une fonction de protection de mémoire. Tant que le commutateur de protection situé au dos de l'instrument se trouve en position ON, le contenu de la cartouche-mémoire et de la mémoire interne est protégé et ne peut pas être effacé.

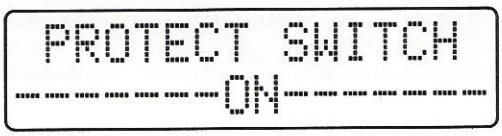
* Par conséquent, avant d'effectuer une opération de transfert en mémoire, sauvegarde ou chargement, ce commutateur doit au préalable être placé sur OFF.
* Dès que l'opération de transfert en mémoire, sauvegarde ou chargement a été terminée, replacez le commutateur de protection sur la position ON.

(a) Transfert en mémoire (WRITE)

Les données de tonalités transformées ou originales peuvent être transférées en mémoire interne ou en cartouche-mémoire, où elles sont sauvegardées, grâce à cette fonction.

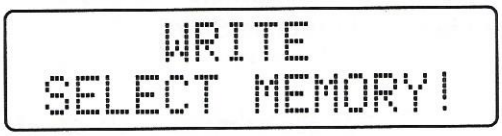
— Procédure de transfert —

① Placez le commutateur de protection situé au dos de l'instrument sur OFF. (S'il était laissé sur ON, l'affichage à cristaux liquides prendrait la forme ci-dessous, et il deviendrait impossible d'effectuer la sauvegarde.)

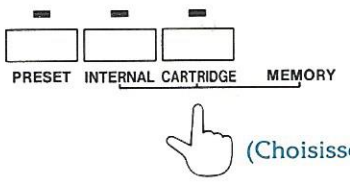


② Appuyez sur la touche WRITE et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que vous ayez terminé l'opération ④ de cette marche à suivre. A la pression de cette touche, tous les témoins de la section de programmation s'éteindront.

< Affichage à cristaux liquides >

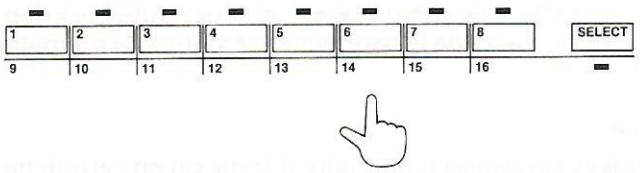


③ Tout en gardant la touche WRITE enfoncée, appuyez sur la touche de mémoire INTERNAL ou CARTRIDGE. (Le témoin correspondant s'allumera.)

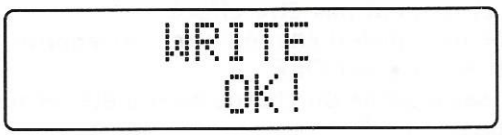


(Choisissez la mémoire sur laquelle vous voulez effectuer le transfert)

④ Appuyez la touche de sélection correspondant au numéro de mémoire sous lequel vous désirez effectuer le transfert. (Affichage à cristaux liquides)
Si vous désirez mémoriser cette nouvelle tonalité sous le no. 9—16, appuyez d'abord sur la touche SELECLT.



< Affichage à cristaux liquides >



→ Dès que ce message apparaît, vous pouvez retirer le doigt de la touche WRITE et de la touche de sélection.

L'opération de transfert est alors terminée. L'inscription d'une nouvelle tonalité en mémoire efface celle qui se trouvait précédemment sous le numéro choisi. Par conséquent,nous vous suggérons de vérifier que la tonalité se trouvant à cet endroit ne vous est plus utile avant d'opérer le transfert. Pour cela, il suffit de rappeler la tonalité que vous allez effacer au moyen de la touche Compare/Recall.

* Lorsque vous avez terminé le transfert, assurez-vous de replacer le commutateur de protection sur ON.

Si vous effectuez un transfert après avoir rappelé une tonalité au moyen de la section de programmation sans avoir changé aucun paramètre, la tonalité est transférée en mémoire telle qu'elle se trouve.

(b) Sauvegarde (SAVE)

Cette fonction vous permet de sauvegarder toutes les données se trouvant dans la mémoire interne en une seule opération, sur une cartouche-mémoire. Vous pouvez alors créer de nouveaux sons et les stocker en mémoire interne, de façon à augmenter votre librairie de sons.

— Procédure de sauvegarde —

① Mettez le commutateur de protection situé au dos de l'instrument sur OFF.

② Tout en appuyant sur la touche WRITE, pressez sur la touche SAVE.

< Affichage à cristaux liquides >



→ Dès que ce message est affiché, vous pouvez retirer vos doigts des touches WRITE et SAVE.

③ Replacez le commutateur de protection sur ON.

(c) Chargement (LOAD)

Cette fonction vous permet de charger d'un bloc toutes les données contenues dans la cartouche-mémoire en mémoire interne, en une seule opération.

— Procédure de chargement —

① Mettez le commutateur de protection situé au dos de l'instrument sur OFF.

② Tout en appuyant sur la touche WRITE, pressez sur la touche LOAD LOAD .

< Affichage à cristaux liquides >

```
LOAD
OK!
```

→ Dès que ce message est affiché, vous pouvez retirer vos doigts des touches WRITE et LOAD.

③ Replacez le commutateur de protection sur ON.

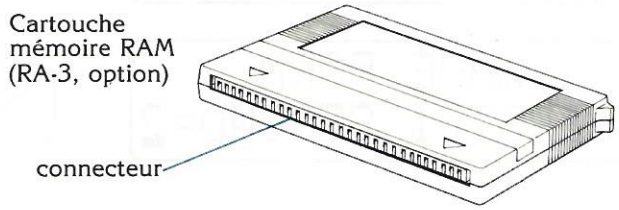
Si vous tentez d'effectuer un transfert sur cartouche-mémoire, une sauvegarde ou un chargement sans qu'une cartouche-mémoire soit insérée, l'affichage à cristaux liquides présentera l'allure suivante. (L'affichage est le même en cas d'insertion incorrecte d'une cartouche-mémoire.)

```
---NOT READY---
INSERT CARTRIDGE
```

Lorsque ce message apparaît, coupez l'alimentation, réinsérez correctement la cartouche puis réenclenchez.

Remarques concernant le module de mémoire vive (RAM)

- La longévité de la pile (BR-2016) est d'environ un an quand elle est hors du module. (Quand est est dans l'unité CZ, elle dure plus longtemps.) Si la pile présente un signe d'affaiblissement, la remplacer par une neuve; autrement, les informations enregistrées dans le module risquent d'être perdues. (Pour plus de détails, voir le mode d'emploi du RA-3.)
- Noter que le fait de changer la pile effacera toutes les informations enregistrées dans le module.
- Le RA-3 est expédié de la fabrique avec les tons de mémoire interne enregistrés pour permettre de contrôler sa qualité.
- Quand on insère ou enlève le module, ne pas oublier de couper l'alimentation de l'unité CZ.



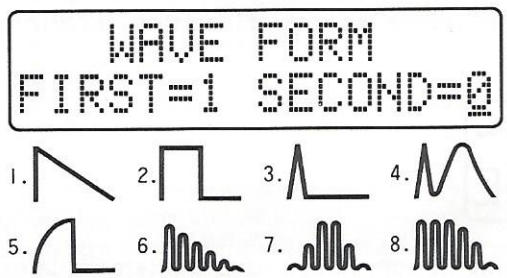
■ Section paramétrique

La section paramétrique est utilisée pour fixer tous les paramètres des sons. Toutes les données de tonalité, de sélection de voie et de modulation établies sur la section paramétrique peuvent être stockées en mémoire interne ou sur cartouche-mémoire grâce à la fonction de transfert.

• Forme d'onde (WAVE FORM)

Ce paramètre détermine la forme d'onde fondamentale de chaque DCO. Une touche WAVE FORM séparée est prévue pour chacun des 2 DCO (DCO1 et DCO2). Appuyez sur l'une de ces touches pour choisir la forme d'onde de chaque DCO.
Vous pouvez choisir comme forme d'onde fondamentale l'une des ondes 1 à 8 représentée sur le boîtier du CZ-1000. Vous pouvez également choisir la combinaison de deux de ces formes d'onde. Les valeurs des paramètres First et Second correspondent au numéro de forme d'onde représenté sous l'affichage à cristaux liquides. (Si la valeur du second paramètre est 0, seule la forme d'onde désignée par la valeur de First sera retenue.)
Si vous appuyez sur la touche WAVE FORM, l'affichage prendra la forme de la fig. 1 et le témoin incorporé à celle-ci s'allumera.

(Fig. 1)



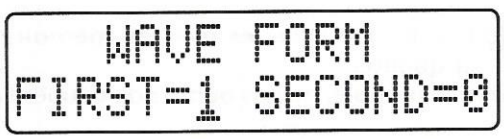
* La valeur de First peut être choisie de 1 à 8, et la valeur de Second de 0 à 8. Remarquez cependant que les valeurs entre 6 et 8 ne peuvent pas être utilisées simultanément pour les deux paramètres First et Second.

Dans l'exemple de la fig. 3, seule la forme d'onde en dents de scie 1 a été adoptée. En manipulant les touches SAVE et LOAD de la section de saisie des données, vous pouvez fixer toute valeur entre 1 et 8 pour le paramètre First. Pour changer le paramètre Second, appuyez sur la touche CURSOR ▷ pour amener le curseur sur la valeur du paramètre Second et à l'aide des touches VALUE SAVE et LOAD fixez cette valeur entre 0 et 8 (voir fig. 2).

(Fig. 2)

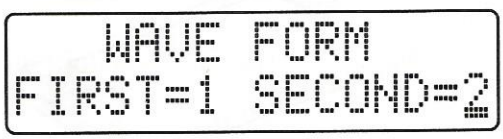
< Forme d'onde >

Appuyer sur la touche ▷ .





Appuyer sur la touche LOAD .





- Lorsque les paramètres de First et de Second ont tous deux la même valeur, l'effet est le même que si Second était réglé à 0.
- La combinaison de deux formes d'onde différentes produit toujours le même effet, quel que soit l'ordre des paramètres. Si par exemple le paramètre First est fixé à 1 et celui de Second à 2, l'effet est le même que si First était fixé à 2 et Second à 1.

• Réglages d'enveloppe (ENV)

Les enveloppes peuvent être réglées indépendamment pour DCO1/2, DCW1/2 et DCA1/2. La procédure de réglage est la même pour toutes.
Pour commencer le réglage des paramètres d'enveloppe, choisissez d'abord l'enveloppe à créer parmi DCO1/2, DCW1/2 et DCA1/2 en pressant la touche ENV correspondante, dont le témoin s'allume. L'affichage à cristaux liquides présentera la forme illustrée en fig. 5.

(Fig. 3) Affichage obtenu après pression de la touche ENVeloppe de DCO1 ou DCO2.

Indique que la phase 1 de l'enveloppe de hauteur a été choisie.

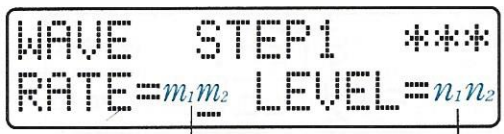


Si un point de tenue a été fixé dans la phase (Step) actuellement affichée, les lettres SUS apparaissent ici. Si un point final y est incorporé, END est présent.

Indique la pente de la première phase de l'enveloppe.

Indique le niveau final atteint par la première phase de l'enveloppe.

< Affichage obtenu après pression de la touche ENVeloppe de DCW1 ou 2 >



$00 \leqq m_1m_2 \leqq 99$ $00 \leqq n_1n_2 \leqq 99$

< Affichage obtenu après pression de la touche ENVeloppe de DCA1 ou DCA2 >



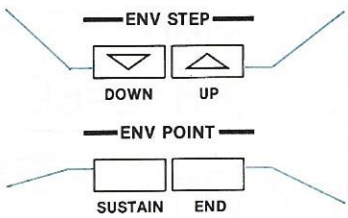
$00 \leqq m_1m_2 \leqq 99$ $00 \leqq n_1n_2 \leqq 99$

Pour fixer les valeurs de paramètres d'une enveloppe, on utilise non seulement les touches SAVE / LOAD et CURSOR de la section de saisie des données, mais également les touches ENV STEP UP et ENV STEP DOWN ainsi que ENV POINT SUSTAIN et END (Voir fig. 6.)

(Fig. 4)

Cette touche diminue le numéro de phase (Step) présent sur l'affichage à cristaux liquides. Si elle est pressée quand Step 1 est indiqué, la phase contenant le point final est affichée.

La pression de cette touche fixe le point de tenue dans la phase actuellement affichée. Une nouvelle pression supprime le point de tenue fixé.

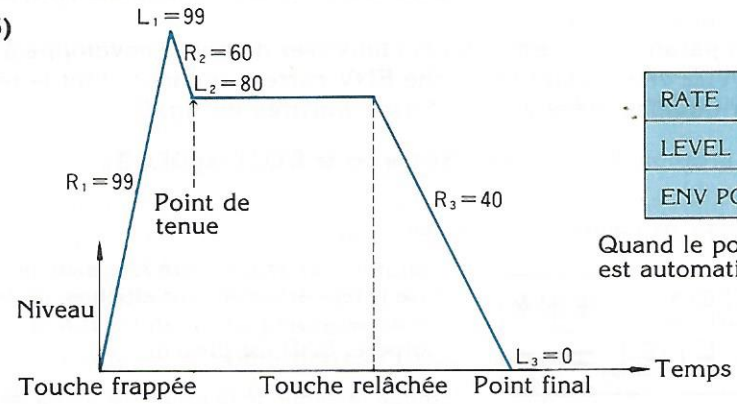


Cette touche augmente le numéro de phase (Step) présent sur l'affichage à cristaux liquides. Si elle est pressée quand la phase contenant le point final est affichée, on retourne à Step 1.

La pression de cette touche fixe le point final dans la phase actuellement affichée. Lorsqu'elle est pressée, le paramètre de niveau (Level) est automatiquement mis à 0. Une nouvelle pression supprime le point final fixé.

Ci-après nous expliquerons la manière de fixer une enveloppe ADSR comme celle illustrée en fig. 7 pour DCA 1.

(Fig. 5)



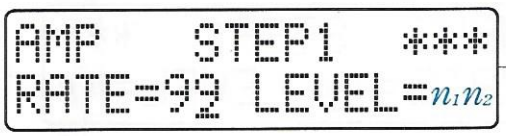
	STEP 1	STEP 2	STEP 3
RATE	99	60	40
LEVEL	99	80	00
ENV POINT	* * *	SUS	END

Quand le point final est fixé ici, le niveau est automatiquement remis à 0.

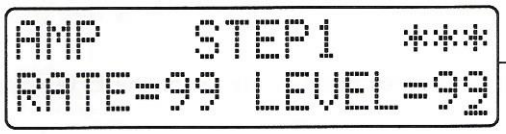
① Appuyez sur la touche DCA 1 ENV.



② Fixez la valeur de Rate à 99 avec les touches DOWN UP .



③ Amenez le curseur sur le paramètre Level avec la touche CURSOR ▷ et fixez sa valeur à 99 avec la touche △ .

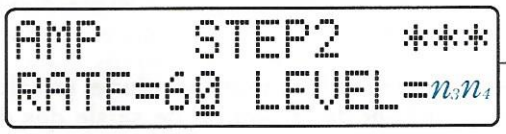


$0 \leqq m_1m_2 \leqq 99$
$0 \leqq n_1n_2 \leqq 99$

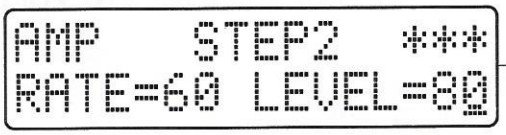
④ Appuyez sur la touche ENV STEP UP pour sélectionner la phase 2 (Step 2).



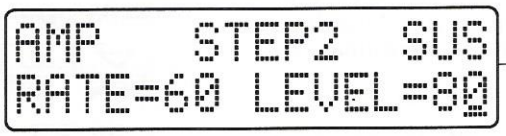
⑤ Fixez la valeur de Rate à 60 en utilisant les touches DOWN UP .



⑥ Amenez la curseur sur le paramètre Level avec la touche CURSOR ▷ et fixez sa valeur à 80 avec les touches ▽△ .



⑦ Appuyez sur la touche ENV POINT SUSTAIN pour fixer le point de tenue. (Cette opération est inutile si elle a déjà été exécutée auparavant.)



$0 \leqq mn \leqq 99$
$0 \leqq kl \leqq 99$

⑧ Appuyez sur la touche ENV STEP UP pour passer à la phase 3.



⑨ Fixez la valeur de Rate à 40 à l'aide des touches VALUE ▽△.



⑩ Appuyez sur la touche ENV POINT END pour fixer le point final. (Cette opération est inutile si le réglage a déjà été exécuté auparavant.)
La valeur de Level est alors automatiquement ramenée à 00.



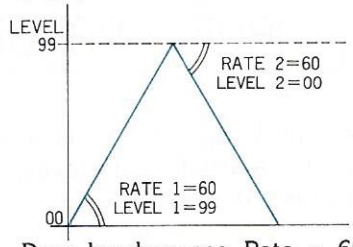
Concernant les valeurs Rate et Level

RATE

Cette valeur représente l'angle interne d'attaque (montée) ou de chute de l'enveloppe de volume (DCA), de tonalité (DCW) et de hauteur (DCO) par rapport à l'horizontale. 00 représente un angle infiniment proche de 0 degrés, et 99 un angle proche de 90 degrés (verticale). Ces valeurs étant absolues, elles n'ont pas de signe (+) ou (−).

LEVEL

Cette valeur représente le niveau qu'atteindra en montée ou en descente le volume (DCA), la tonalité (DCW) et la hauteur (DCO). Les valeurs maximale et minimale sont respectivement 99 et 00. Dans le cas de l'enveloppe de tonalité (DCW), la valeur 99 représente la forme d'onde fondamentale choisie, tandis que 00 représente une onde sinusoïdale. Dans le cas de l'enveloppe de hauteur (DCO), 66 représente l'élévation du son d'un octave. La hauteur augmente ensuite à raison d'un octave pour "66 + 6n".



Dans les deux cas, Rate = 60

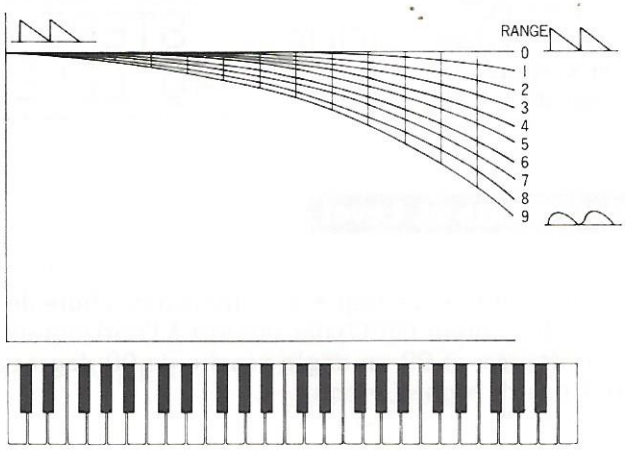
Remarques

- Vous ne pouvez pas augmenter le numéro de phase au-delà de la phase contenant le point final. Pour cela, vous devez d'abord supprimer le point final en appuyant sur ENV POINT END puis utiliser la touche ENV STEP UP. Si vous supprimez le point final dans une phase de 1 à 7, ce point est automatiquement fixé dans la phase 8. Simultanément, les données fixées auparavant sont restaurées.
- Lorsqu'un point de tenue est fixé dans une phase donnée, tout point de tenue existant dans une autre phase est automatiquement annulé.
- Si le point final est omis, les données situées devant le point final sont restaurées.
- Lorsque le point END (fin) est placé dans une phase quelconque, le niveau de cette phase est automatiquement fixé à 00.

• DCW Key Follow

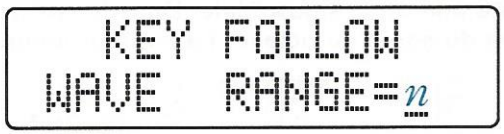
Cette fonction modifie le niveau (l'effet) de l'enveloppe DCW en fonction de la hauteur de la note jouée. Plus la note jouée est élevée, plus le niveau de l'enveloppe baisse (moins l'effet est sensible), et plus la forme d'onde se rapproche d'une sinusoïde pure.

(Fig. 6)



La pression de la touche DCW KEY FOLLOW provoque l'affichage illustré en fig. 7:

(Fig. 7)

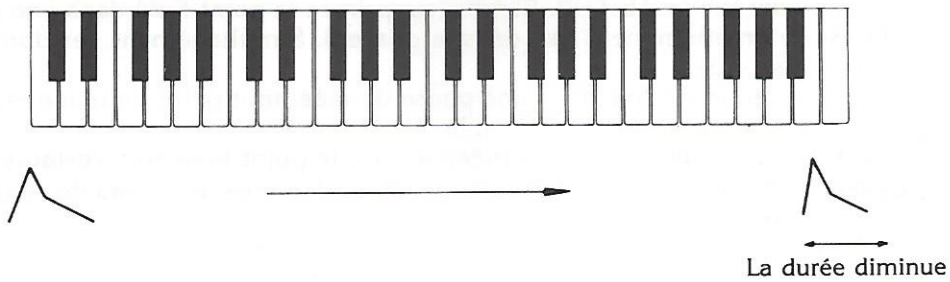


$0 \leqq n \leqq 9$

Fixez la valeur de Range entre 0 et 9 avec les touches VALUE ▽ △ .
Plus la valeur de "RANGE" est élevée, plus la différence de timbre entre la note la plus haute et la note la plus basse est grande.

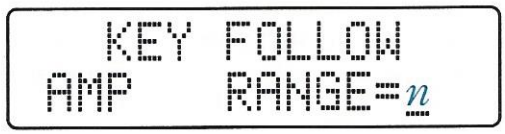
• DCA Key Follow

Cette fonction modifie la durée de l'enveloppe DCA en fonction de la hauteur de la note jouée. Plus la note jouée est élevée, plus la durée de l'enveloppe devient courte.



La pression de la touche DCA KEY FOLLOW provoque l'affichage illustré en fig. 8.

(Fig. 8)



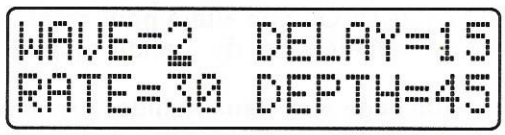
$0 \leqq n \leqq 9$

Fixez la valeur de Range entre 0 et 9 avec les touches VALUE ▽ SAVE △ LOAD .
Plus la valeur de Range est élevée, plus la durée de l'enveloppe devient courte dans les notes hautes.

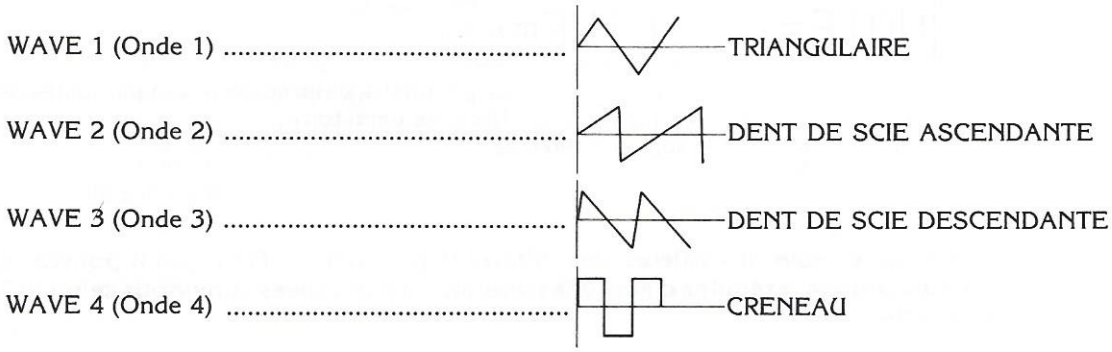
• Vibrato

Les paramètres de vibrato permettent d'établir un effet de vibrato séparé pour chaque tonalité. Lorsque vous appuyez sur la touche VIBRATO, l'affichage à cristaux liquides devient le suivant:

(Fig. 9)



Le paramètre Wave fixe la forme d'onde du vibrato. A l'aide des touches ▽ SAVE / △ LOAD de la section de saisie (Data Entry), donnez une valeur de 1 à 4 à ce paramètre selon la forme d'onde désirée. La forme d'onde correspondant à chaque valeur est la suivante:



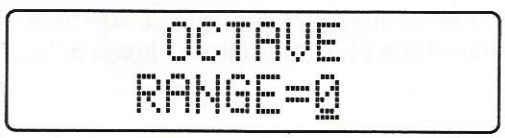
Le paramètre Delay fixe le temps qu'il faut pour que le vibrato démarre après que la touche ait été frappée. Déplacez le curseur sur la position de la valeur de Delay avec la touche CURSOR ▷ puis fixez ce retard entre 0 et 99 avec les touches ▽ SAVE et △ LOAD. Plus la valeur de Delay est grande, plus le retard est important (plus il s'écoule de temps avant que le vibrato commence).

Le paramètre Rate fixe le cycle (la vitesse) de l'effet de vibrato. Déplacez le curseur sur la position de la valeur de Rate avec la touche CURSOR ▷ puis fixez cette valeur entre 0 et 99 à l'aide des touches ▽ SAVE / △ LOAD. Plus la valeur de Rate est grande, plus rapide est le cycle de vibrato (plus le son semble vibrer rapidement).

Le paramètre Depth fixe l'intensité de l'effet de vibrato. Déplacez le curseur sur la position de la valeur de Depth avec la touche CURSOR ▷ puis fixez cette valeur entre 0 et 99 à l'aide des touches ▽ SAVE et △ LOAD. Plus la valeur de Depth est grande, plus intense est l'effet de vibrato.

• Octave

Ce paramètre déplace la gamme des notes d'un octave vers le haut ou vers le bas. Si vous appuyez sur la touche OCTAVE, l'affichage à cristaux liquides devient le suivant:



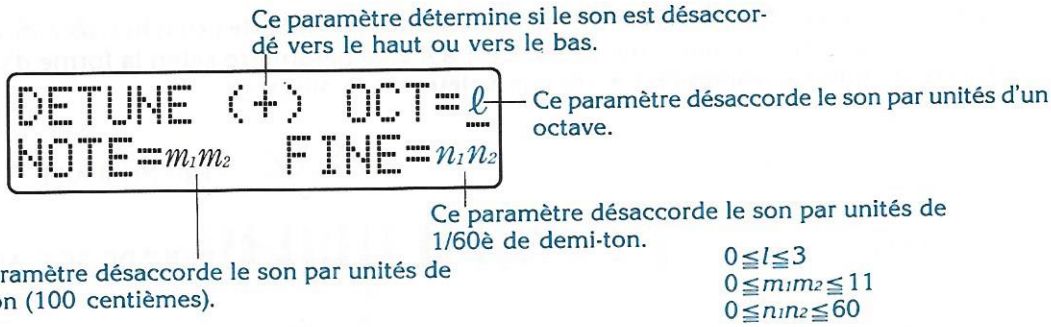
A l'aide des touches △ / ▽ en section de saisie des données, fixez la valeur de Range à + 1, 0 ou − 1.

* Les valeurs de Range sont différentes pour chacune des tonalités introduites initialement dans les mémoires de préréglage et interne.

• Detune

Cette fonction vous permet de désaccorder le son (changer la hauteur) d'un DCO dans une plage de ±4 octaves. Cette fonction est utilisée par exemple pour créer une différence de hauteur entre DCO1 et DCO2 lorsque leur tonalité est différente, ou simplement pour désaccorder le son produit par DCO1 et le mélanger au son de DCO1 non altéré pour créer un effet de choeur. Le son désaccordé de voie [1] (DCO1) est appelé voie [1'], tandis que le son désaccordé de voie [2] (DCO2) est appelé voie [2'].
Si vous pressez la touche DETUNE, l'affichage à cristaux liquides prendra la forme telle qu'en fig. 11. (Le curseur sera placé sur la valeur du paramètre OCT.)

(Fig. 10)



Vous devez ensuite régler les valeurs des différents paramètres. De façon à pouvoir contrôler l'effet de désaccordage, exécutez d'abord les opérations expliquées ci-dessous selon le DCO que vous désirez affecter.

- Pour vérifier le désaccordage sur la voie [1'] :
  Appuyez sur la touche LINE SELECT pour obtenir [1 + 1'] . (Le témoin correspondant s'allumera.)
- Pour vérifier le désaccordage sur la voie [2'] :
  Appuyez sur la touche LINE SELECT pour obtenir [1 + 2'] . (Le témoin correspondant s'allumera.)

* Vous ne pouvez pas contrôler isolément la voie [1'] ou la voie [2'] .

(a) Déterminez le sens de désaccordage

Amenez le curseur sous l'indicateur de signe (⊕ ou ⊖) à l'aide des touches CURSOR et utilisez les touches ▽ SAVE / △ LOAD pour fixer ⊕ afin de désaccorder vers le haut, et ⊖ vers le bas.

(b) Désaccordage par unités d'un octave

Amenez le curseur sous la valeur du paramètre OCT au moyen des touches CURSOR et utilisez les touches ▽ SAVE / △ LOAD pour fixer une valeur de 0 à 3. Le son sera alors désaccordé vers le haut ou le bas de 0 à 3 octaves.

(c) Désaccordage par unités de 1/2 ton (100 centièmes)

Amenez le curseur sous la valeur du paramètre NOTE au moyen des touches CURSOR et utilisez les touches ▽ SAVE / △ LOAD pour fixer une valeur entre 0 et 11. Le son sera alors désaccordé vers le haut ou le bas par unités de demi-tons (100 centièmes) jusqu'à 11 demi-tons.

(d) Désaccordage fin

Amenez le curseur sous la valeur du paramètre FINE au moyen des touches CURSOR et utilisez les touches ▽ SAVE / △ LOAD pour fixer une valeur entre 0 et 60. Le son sera alors désaccordé vers le haut ou le bas par unités de 1/60è de demi-ton (1,7 centièmes) jusqu'à 1 demi-ton.

* Lorsque les trois paramètres OCT, NOTE et FINE sont tous sur 0, voie [1] = voie [1'] , et voie [2] = voie [2'] .

• Line Select

Cette fonction vous permet de choisir la combinaison de voies la mieux adaptée au genre de son que vous voulez créer. La sélection de voie est mémorisée en même temps que les données de son lors de transfert en mémoire interne ou cartouche-mémoire.
L'appui successif sur LINE SELECT opére une rotation dans l'ordre [1] → [2] → [1 + 2'] → [1 + 1'] .

• Quand Line Select est fixé à [1]

Cette position convient à la création de sons simples. Le CZ-101 fonctionne comme un synthétiseur polyphonique à 8 voix.

• Quand Line Select est fixé à [2]

Cette position est utilisée pour contrôler la voie [2] en cas de combinaison [1 + 2'] .

• Quand Line Select est fixé à [1 + 2']

Cette position est idéale pour créer des sons de structure harmonique complexe. Si les trois paramètres Detune OCT, NOTE et FINE sont tous sur 0, l'effet est le même que [1] + [2] . Dans ce réglage, CZ-1000 fonctionne comme un synthétiseur polyphonique à 4 voix.

• Quand Line Select est fixé à [1 + 1']

Cette position est efficace pour créer un son spatial avec effet d'orchestre ou de choeur. Dans ce réglage, le CZ-1000 fonctionne comme un synthétiseur polyphonique à 4 voix.
Si les trois paramètres Detune OCT, NOTE et FINE sont tous sur 0, l'effet est le même que [1] + [1] , sauf que le CZ-1000 fonctionne comme un synthétiseur polyphonique à 4 voix.

• Modulation résonnante (RING)

Si vous appuyez sur la touche RING, son témoin s'allumera et la voie [1'] ou [2'] sera modulée en résonance par la voie [1] . Une nouvelle pression sur cette touche annule la fonction. Celle-ci fonctionne uniquement si Line Select est placé sur [1 + 2'] ou [1 + 1'] .
La modulation résonnante est idéale pour créer une sonorité retentissante, par exemple une sonnerie de cloches, etc.

* Cette sortie est créée par multiplication de sons musicaux, avec harmoniques d'ondre non entier. Les sons musicaux créés de cette manière sembleront donc souvent désaccordés.

• Modulation par bruit (NOISE)

Si vous appuyez sur la touche NOISE, son témoin s'allumera et la voie [1'] ou [2'] sera modulée par du bruit. Appuyez une nouvelle fois sur cette touche pour supprimer cette fonction.
La modulation par bruit ne fonctionne que si Line Select est placé sur [1 + 2'] ou [1 + 1'] .

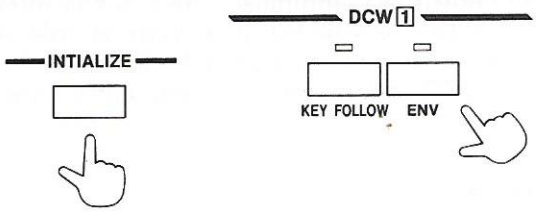
* Les touches RING et NOISE ne peuvent pas être engagées simultanément.

Lorsque des réglages extrêmes ont été effectués en section paramétrique, il arrive qu'aucun son ne soit produit car la gamme des sons possibles a été dépassée.

• Initialize

Cette fonction permet de restaurer pratiquement tous les paramètres à leur réglages initiaux pour permettre la libre création de sons.
Pour restaurer un paramètre, maintenez la touche INITIALIZE enfoncée puis pressez la touche correspondant au paramètre à restaurer.

Exemple: Restauration de l'enveloppe DCW1



Appuyez sur la touche DCW1 ENV tout en maintenant la touche INITIALIZE enfoncée.

Les valeurs de chaque paramètre à l'état restauré sont les suivantes.

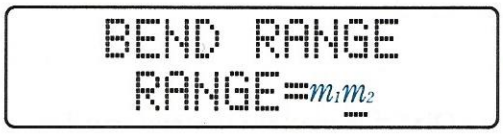
<table>
<tr><th>Paramètre</th><th>Valeur de restauration</th></tr>
<tr><td>VIBRATO</td><td>WAVE = 1, DELAY = 00, RATE = 00, DEPTH = 00</td></tr>
<tr><td>OCTAVE</td><td>RANGE = 0</td></tr>
<tr><td>WAVE FORM
(DCO 1, DCO 2)</td><td>FIRST = 1
SECOND = 0</td></tr>
<tr><td>PITCH ENVELOPE
(DCO 1, DCO 2)</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>STEP 1</td><td>STEP 2~7</td><td>STEP 8</td></tr>
<tr><td>RATE</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
<tr><td>LEVEL</td><td>00</td><td>00</td><td>00</td></tr>
<tr><td>ENV POINT</td><td>SUS</td><td>* * *</td><td>END</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>DCW KEY FOLLOW</td><td>RANGE = 0</td></tr>
<tr><td>WAVE ENVELOPE
(DCW 1, DCW 2)</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>STEP 1</td><td>STEP 2~7</td><td>STEP 8</td></tr>
<tr><td>RATE</td><td>99</td><td>50</td><td>50</td></tr>
<tr><td>LEVEL</td><td>99</td><td>00</td><td>00</td></tr>
<tr><td>ENV POINT</td><td>SUS</td><td>* * *</td><td>END</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>DCA KEY FOLLOW</td><td>RANGE = 0</td></tr>
<tr><td>AMP ENVELOPE
(DCA 1, DCA 2)</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>STEP 1</td><td>STEP 2~7</td><td>STEP 8</td></tr>
<tr><td>RATE</td><td>99</td><td>50</td><td>50</td></tr>
<tr><td>LEVEL</td><td>99</td><td>00</td><td>00</td></tr>
<tr><td>ENV POINT</td><td>SUS</td><td>* * *</td><td>END</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>DETUNE</td><td>OCTAVE = 0, NOTE = 00, FINE = 00</td></tr>
</table>

* Les valeurs des divers paramètres ont été fixées de manière à faciliter la création de nouveaux sons.

■ Section d'effets

• Bend Range

① Appuyez sur la touche BEND RANGE.



(0 ≦ m_1m_2 ≦ 99)

② Fixez une valeur de gamme entre 0 et 12 à l'aide des touches ▽ / △.

* Le réglage Bend Range détermine la gamme d'inflexion possible à l'aide de la molette d'inflexion du son. Le réglage est possible entre 0 (pas d'inflexion) à 12 (gamme d'inflexion de ±1 octave).
* Ce réglage a le même effet pour toutes les tonalités.

• Vibrato

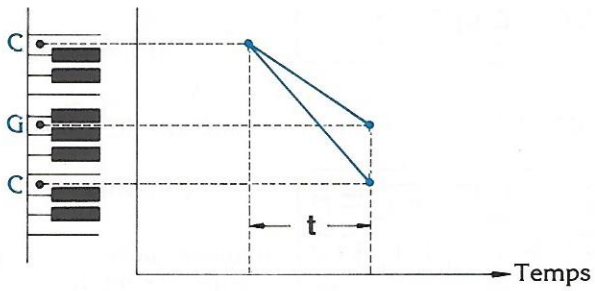
L'appui sur la touche VIBRATO ON/OFF met l'effet de vibrato en et hors service. Le témoin est allumé lorsqu'il est en service. L'effet de vibrato est réglable séparément pour chaque tonalité dans la section paramétrique, et est appelé par cette touche.
Cette touche est automatiquement engagée lorsqu'on appelle une tonalité qui a été réglée avec un effet de vibrato.

* Si le paramètre Depth du vibrato est fixé à 0, la touche VIBRATO est automatiquement dégagée et son témoin s'éteint.

• Portamento

La fonction de portamento (glissade) de CZ-1000 diffère de celle d'un synthétiseur analogique classique par le fait qu'un temps de glissement fixe peut être réglé quelle que soit la différence de hauteur de son, ce qui est très pratique.

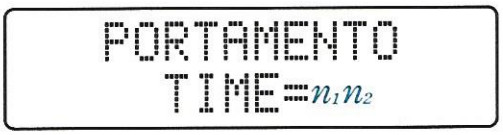
(Fig. 1)



Comme le montre la fig. 1, une glissade de C à G prend le même temps **t** qu'une glissade de C à C d'un octave plus bas.

• Réglage du temps de glissade

Appuyez sur la touche PORTAMENTO TIME et fixez une valeur de temps comprise entre 0 et 99 au moyen des touches ▽ / △. Plus la valeur est grande, plus le temps de glissade est important.



($0 \leqq n_1n_2 \leqq 99$)

• Portamento ON/OFF

Chaque pression de la touche PORTAMENTO ON/OFF met alternativement l'effet de glissade en et hors fonction.

* Lorsque la touche SOLO ou TONE MIX est engagée, le CZ-1000 fonctionne comme un synthétiseur monophonique. Dans ce mode, l'effet de glissade n'est obtenu qu'avec un style d'exécution coulé (c'est-à-dire qu'on joue une note en gardant la précédente.)

• Touche SOLO

Appuyez sur cette touche si vous voulez jouer d'un synthétiseur monophonique. Une seule note pourra être jouée à la fois, et la note jouée en dernier est conservée.

* La pression de la touche SOLO quand la touche TONE MIX est engagée annule la fonction TONE MIX.

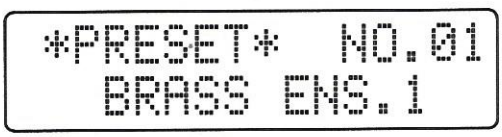
• Mixage de sons (TONE MIX)

La pression de la touche TONE MIX permet de mixer deux sons de votre choix. (Le clavier devient alors monophonique).

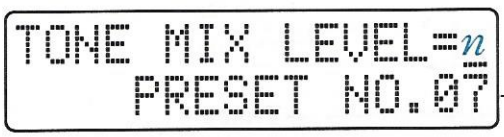
* La pression de la touche TONE MIX quand la touche SOLO est engagée annule la fonction de mixage de sons.

(Exemple) Mixage de la tonalité préréglée 1 et de la tonalité en mémoire interne no. 9.

① Rappelez la tonalité préréglée no. 1.

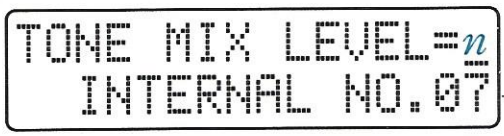


② Appuyez sur la touche TONE MIX pour engager la fonction de mixage.



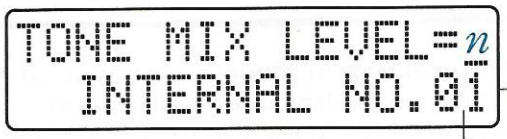
→Indique que la tonalité préréglée no. 7 est mélangée ($1 \leqq n \leqq 9$)

③ Appuyez sur la touche de mémoire INTERNAL.



→Indique que la tonalité en mémoire interne no. 7 est mélangée.

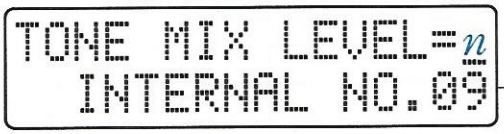
④ Appuyez sur la touche de sélection no. 1.



→ Indique que la tonalité en mémoire interne no. 1 est mélangée.

→ Cette valeur change indépendamment de la position du curseur.

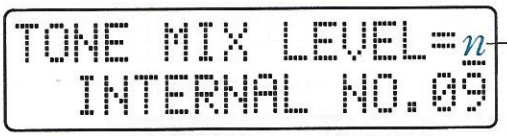
⑤ Appuyez sur la touche SELECT.



→ Indique que la tonalité en mémoire interne no. 9 est mélangée.

* Lors d'utilisation de la fonction de mixage, observez l'affichage à cristaux liquides pour vérifier la sélection des tonalités mélangées.

⑥ Utilisez les touches ▽ / △ de la section de saisie des données pour fixer le niveau (volume) de la tonalité no. 9 de mémoire interne.

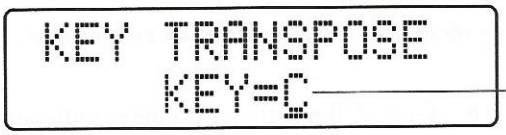


→ Le niveau du son mixé est réglable en 9 degrés.

* La valeur de Level règle le volume du son sélectionné après pression de la touche TONE MIX (dans cet exemple, de la tonalité préréglée no. 9) par rapport au son sélectionné avant cette pression (dans cet exemple, de la tonalité no. 1). La valeur maximale est 9, où le volume des deux sons est identique.

• Transposition de gamme (KEY TRANSPOSE)

Après pression de la touche KEY TRANSPOSE, utilisez les touches ▽ / △ de la section de saisie des données pour déterminer la nouvelle gamme.



→ Peut être fixé de sol (G) à fa dièze ($F^{\#}$)

* La valeur initiale des mémoires de préréglage et interne est "C" (do).

■ MIDI

La norme MIDI (Interface numérique pour instruments de musique) est la norme qui fait habituellement foi pour le contrôle d'instruments de musique électroniques. Vous pouvez raccorder votre CZ-1000 à tout appareil doté de bornes MIDI, même de marque autre que CASIO. Le CZ-1000 peut émettre et recevoir les genres de données suivantes au travers de câbles MIDI.

Message	Emission	Réception
Note des touches et marche/arrêt	○	○
Marche/arrêt vibrato	○	○
Temps de glissade		○
Diapason		○
Marche/arrêt glissade	○	○
Données de tonalité	○	○
Données d'inflexion	○	○
Arrêt commande locale		○
Mode monophonique		○
Mode polyphonique		○
Fin de système exclusif	○	○

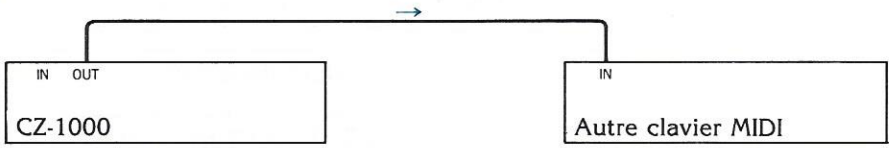
SYSTEM EXCLUSIF

Message	Emission	Réception
Demande d'émission 1 *N.b.1		○
Demande de réception *N.b.2		○
Données d'inflexion		○
Données de tansposition de gamme		○
Données de mixage de sons		○
Demande d'émission 2 *N.b.3		○

*** N.b.1:**
Lorsque le CZ-1000 reçoit le message demande d'émission 1, il envoie les données de tonalité.
*** N.b.2:**
Lorsque le CZ-1000 reçoit le message demande de réception 1, il accepte et stocke les données de tonalité transmises immédiatement après.
*** N.b.3:**
Lorsque le CZ-1000 reçoit le message demande d'émission 2, il envoie les données indiquant les réglages actuels de programmation, d'effets, etc.

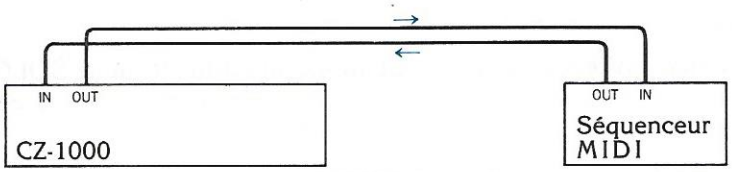
• Exemples de raccordement

①



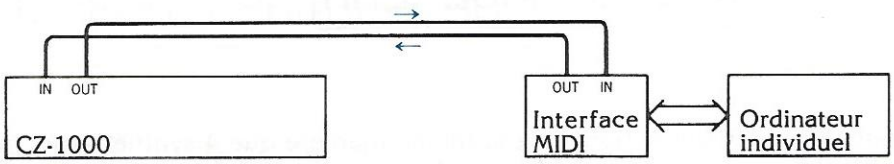
Ce raccordement permet la commande à distance.

②



Ce raccordement permet l'exécution automatique.

③



Avec différents programmes d'ordinateur, vous pouvez utiliser votre CZ-1000 de nombreuses manières différentes.

• Réglage des modes d'émission et de réception

Lors de la transmission ou de la réception de données conformément à la norme MIDI, il faut adapter le numéro de canal de l'unité émettrice à celui de l'unité réceptrice. En mode polyphonique (mode obtenu lorsque la touche SOLO n'est pas engagée), le CZ-1000 fonctionne comme synthétiseur polyphonique émettant et recevant les données indifféremment sur chacun des 16 canaux. En mode monophonique (touche SOLO engagée), il accepte les données pour contrôler 4 voix monophoniques indépendantes sur 4 des 16 canaux portant les numéros N, N+1, n+2 et N+3. (La transmission est effectuée sur l'un quelconque des canaux N à N+3).

* Lorsque la fonction mixage de sons est engagée, le CZ-1000 se joue comme un synthétiseur monophonique, mais les réglages MIDI correspondent à ceux du mode polyphonique.

• Mode polyphonique

Réglage du canal pour l'émission/réception en mode polyphonique (touche SOLO non engagée)
Si vous appuyez sur la touche MIDI quand SOLO n'est pas engagée, le message de la fig. 1 est affiché:

(Fig. 1)



$1 \leqq nn \leqq 16$ "ENA" ou "DIS"

A l'aide des touches VALUE SAVE LOAD , fixez le numéro de canal à toute valeur entre 1 et 16. Les données correspondant à tout ce qui est joué sur le CZ-1000 seront alors envoyées à l'autre appareil MIDI sur le canal sélectionné, tandis que seules les données transmises sur le canal sélectionné seront acceptées par le CZ-1000.
Lorsque la ligne inférieure de l'affichage indique "PROG CHANGE = ENA" (ENA = validation), les données de numéros de tonalité peuvent être transmises ou reçues.
Si vous appuyez sur la touche SAVE ou LOAD après avoir déplacé le curseur sur la ligne inférieure au moyen des touches CURSOR, l'affichage passera à "PROG CHANGE = DIS" (DIS = invalidation). Dans ce mode, les données relatives aux numéros de tonalité ne peuvent être ni transmises ni reçues. Pour retrouver l'affichage "PROG CHANGE = ENA", appuyez simplement sur SAVE ou LOAD .

• Mode monophonique

Réglage du canal pour l'émission/réception en mode monophonique (touche SOLO engagée)
Si vous appuyez sur la touche MIDI quand SOLO est engagé, le message de la fig. 2 est affiché:

(Fig. 2)



$1 \leqq nn \leqq 16$
$nn \leqq mm \leqq nn + 3 \leqq 16$

Dans ce mode, le CZ-1000 fonctionne de la même manière que 4 synthétiseurs monophoniques joués en même temps. Cela signifie que 4 canaux de données, de tonalité indépendantes, peuvent être reçues et jouées simultanément. Si le canal de base de réception est fixé à tout canal N parmi les 16 canaux disponibles en mode monophonique, les canaux N, N + 1, N + 2 et N + 3 deviennent 4 canaux de voix. Si des tonalités différentes sont choisies et si des réglages indépendants de vibrato et de portamento sont effectués pour chacun des 4 canaux, ces données sont reçues sur les canaux respectifs et les quatre voix sont jouées avec des tonalités et effets séparés.

• Comment régler le numéro du canal de base

Réglez le numéro de canal à toute valeur comprise entre 1 et 16 à l'aide des touches VALUE SAVE et LOAD .

• Comment régler les tonalités et commuter les effets sur les canaux respectifs

A l'aide des touches CURSOR, amenez le curseur à la position de la valeur "VO". Appuyez sur la touche SAVE ou LOAD pour fixer le numéro de canal à N, N + 1, N + 2 ou N + 3, N étant le numéro du canal de base.
Après avoir fixé la valeur "VO" de N avec la touche SAVE, réglez la tonalité sur la section de programmation et placez l'effet de vibrato ou de glissage en et hors fonction sur la section d'effets. Ensuite, fixez le numéro de canal à N + 1 au moyen de la touche LOAD, puis réglez la tonalité et les effets comme décrit ci-dessus. Répétez cette procédure pour chacun des canaux N + 2 et N + 3. Tout ce que vous jouerez sur le clavier du CZ-1000 sera transmis sur le canal indiqué par l'affichage à cristaux liquides.

* Si vous avez fixé le numéro du canal de base à 14 ou plus, 2 voix ou plus seront attribuées au canal 16. Puisqu'une seule voix est utilisable par canal, les voix restantes seront perdues.

Les réglages PROG CHANGE "ENA" et "DIS" sont exécutés de la même manière qu'en mode polyphonique.

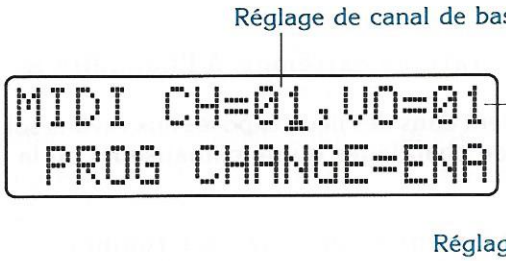
• Utilisation d'un séquenceur MIDI

On trouvera ci-après un exemple de la procédure à suivre pour créer une exécution orchestrale automatique 4-tons en utilisant le CZ-1000 en mode 4 (Mode Omni-Arrêt/Mono). Cela suppose que l'on dispose d'un séquenceur avec un minimum de 4 pistes ou d'un appareillage présentant des fonctions équivalentes.

① A l'aide des câbles MIDI, raccorder la borne d'entrée MIDI IN du CZ-1000 et la borne de sortie MIDI OUT du séquenceur, ainsi que la borne de sortie MIDI OUT du CZ-1000 et la borne d'entrée MIDI IN du séquenceur.
(Voir page 81: "Exemples de raccordements" ②.)
② Mettre en marche la touche SOLO et appuyer sur la touche MIDI.

③ Faire le réglage du canal de base sur CH = 01 sur la section Entrée des données et contrôler ce réglage sur l'affichage à cristaux liquides (Voir Fig. A)

(Fig. A)



④ Régler les tonalités sur chacun des canaux vocaux et utiliser le séquenceur pour l'enregistrement des partitions de chacun des canaux. (Le tableau ci-dessous donne un exemple de partitions à 4 voix.)

Canal vocal	Partition	Tonalité	Glissade
01	BASS (basse)	SYNTH. BASS (Basse synthétique)	OFF (arrêt)
02	OBLIGATO (accompagnement)	SYNTH. STRING 2 (cordes synthéthiques 2)	OFF (arrêt)
03	PERCUSSION (percussion)	PERCUSSION (percussion)	OFF (arrêt)
04	MELODY mélodie)	TRUMPET (percussion)	ON (marche)

(1) **Régler les canaux vocaux**		(2) **Régler les tonalités (à l'aide de la section programmeur)**		(3) **Exécuter et enregistrer chaque partition (à l'aide du séquenceur)**
V0 = 01	→	PRESET No. 8 (pré-réglage n° 8)	→	Exécuter/enregistrer la partition de basse
VO = 02	→	INTERNAL No. 13 (intérieur n° 13)	→	Exécuter/enregistrer la partition d'accompagnement
VO = 03	→	PRESET No. 16 (pré-réglage n° 16)	→	Exécuter/enregistrer la partition des percussions
VO = 04	→	PRESET No. 2 (pré-réglage n° 2) (Glissage sur Time (temps) = 08)	→	Exécuter/enregistrer la partition mélodique

⑤ Lorsqu'on active la fonction de reproduction, le CZ-1000 joue automatiquement la mélodie en quatre partitions enregistrée selon la méthode exposéeci-dessus.

Note: A la place d'un séquenceur, on peut également utiliser un ordinateur individuel équipé d'un interface approprié. (Voir page 81: "Exemple de raccordement" ③.).

■ Soins à l'instrument

1. Veuillez éviter l'exposition aux températures extrêmes, à l'humidité et aux rayons solaires.
Evitez d'utiliser ou de ranger votre instrument dans des lieux exposés aux rayons solaires directs, excessivement humides ou à proximité de chauffages ou de climatiseurs où la température et l'humidité sont souvent extrêmes.

2. Veuillez éviter les chocs à votre instrument et de le laisser tomber.
C'est un instrument de précision qui pourrait être endommagé par de violents chocs. Maniez-le avec prudence. Lorsque vous transportez votre instrument, protégez-le par un emballage absorbant les chocs, en particulier le clavier et les commutateurs.

3. Assurez-vous qu'il ne s'introduise pas d'impuretés à l'intérieur.
Veillez à ce qu'aucun objet étranger, particulièrement des objets métalliques tels qu'épingles ou pièces de monnaie ne s'introduise à l'intérieur de l'instrument, par exemple entre les touches. Veillez également à ce qu'il n'y entre pas d'eau ou autre liquide. Toute introduction d'objet métallique ou d'eau pourrait entraîner une défaillance ainsi qu'un risque d'électrocution.

4. Les modifications pourraient entraîner une défaillance ou un accident.
Le CZ-1000 est constitué de nombreux composants de haute précision. Sa modification de quelque manière que ce soit, ou le contact de pièces internes pourraient entraîner une défaillance ou même un accident, et doit être évité à tout prix.

5. N'utilisez pas de diluant ou autre produit chimique semblable pour nettoyer votre instrument.
Pour nettoyer le CZ-1000, utilisez un chiffon doux imbibé de détergent neutre ayant été complètement essoré pour passer sur le clavier et autres parties. L'emploi de diluant, d'alcool, de benzène et autres produits chimiques est à proscrire absolument.

6. N'insérez ou retirez les cartouches-mémoires qu'après avoir coupé l'alimentation.
Lorsque vous utilisez des cartouches-mémoires, assurez-vous de couper l'alimentation avant de les insérer ou de les retirer afin de protéger leur contenu.

■ Caractéristiques

Type:	Synthétiseur numérique Casio CZ-1000
Clavier:	49 touches/4 octaves (touches normales)
Source de son:	PD (distorsion de phase)
Nombre de voix:	8 (avec un DCO) ou 4 (avec 2 DCO)
Mémoires de tonalités: (préréglées):	Bloc de 16 (PRESET)
Mémoires de tonalités: (programmables):	Bloc de 16 (INTERNAL)
Mémoires en cartouche externe:	Bloc de 16 (CARTRIDGE)
Zone de comparaison:	1 (COMPARE/RECALL)
Section de programmation:	PRESET, INTERNAL, CARTRIDGE, COMPARE/RECALL, TONE SELECT 1 ~ 16
Section de saisie des données:	VALUE (▽ /SAVE, △ /LOAD), CURSOR (◁,▷), LCD DISPLAY (DOT MATRIX: 16x2)
Section paramétrique:	ENVELOPE STEP (DOWN, UP), ENVELOPE POINT (SUSTAIN, END), INITIALIZE, VIBRATO (WAVE = 1 ~ 4, DELAY = 0 ~ 99, RATE = 0 ~ 99, DEPTH = 0 ~ 99), OCTAVE (RANGE = − 1, 0, + 1) DCO 1/DCO 2 • WAVE FORM (FIRST = 1 ~ 5 → SECOND = 0 ~ 8, FIRST = 6 ~ 8 → SECOND = 0 ~ 5) • ENVELOPE GENERATOR/PITCH (STEP = 1 ~ 8, RATE = 0 ~ 99, LEVEL = 0 ~ 99) DCW 1/DCW 2 • KEY FOLLOW (WAVE RANGE = 0 ~ 9) • ENVELOPE GENERATOR/WAVE (STEP = 1 ~ 8, RATE = 0 ~ 99, LEVEL = 0 ~ 99) DCA 1/DCA 2 • KEY FOLLOW (AMP RANGE = 0 ~ 9) • ENVELOPE GENERATOR/AMPLITUDE (STEP = 1 ~ 8, RATE = 0 ~ 99, LEVEL = 0 ~ 99) DETUNE (OCT = 0 ~ 3, NOTE = 0 ~ 11, FINE = 0 ~ 60), LINE SELECT (1, 2, 1 + 2', 1 + 1') MODULATION (RING, NOISE)
Section d'effets:	PITCH BEND, BEND RANGE (RANGE = 0 ~ 12), VIBRATO ON/OFF, PORTAMENTO TIME (TIME = 0 ~ 99), PORTAMENTO ON/OFF, SOLO, TONE MIX (LEVEL = 1 ~ 9), KEY TRANSPOSE (G ~ F♯)
Bornes de raccordement:	LINE OUT, PHONES, DC9V, MIDI (IN/OUT) * Impédance de sortie = 1,5 kΩ, tension de sortie = 1,2V (eff.) max.
Alimentation:	3 modes d'alimentation * Alimentation secteur CA117, 200 ou 240V avec adaptateur (AD-5, option) * Batterie d'automobile avec adaptateur (CA-5, option) * 6 piles sèches (servent également de soutien de mémoire) Autonomie des piles: 5 h environ (avec piles SUM-1)
Fonction de coupure automatique de l'alimentation:	Entre en fonction environ 7 minutes après la dernière opération pour couper automatiquement l'alimentation: APO ON/OFF

Fonction de protection de mémoire:	Prévient la perte de données consécutive à l'épuisement des piles (coupe automatiquement l'alimentation): PROTECT ON/OFF
Contrôle d'accordage:	±100 centièmes (±1 demi-ton environ)
Consommation d'énergie:	5,4 W
Dimensions:	Largeur 785 x profondeur 300 x hauteur 90mm
Poids:	5,5 kg (y compris les piles)
Accessoires fournis:	Jeu de cordons à fiches, 6 piles (SUM-1)

** Présentation et caractéristiques sujettes à modification sans préavis.*

CASIO®

015A SA (独)(仏)(蘭) Printed in Japan
Imprimé au Japon