



**SYNTHÉTISEUR NUMÉRIQUE À ALGORITHMES  
PROGRAMMABLES**

MODE D'EMPLOI

---

---

## ***FELICITATIONS!***

---

---

Vous venez d'entrer en possession de l'un des synthétiseurs les plus performants au monde! Votre DX5 est équipé du système de génération de son FM numérique, une exclusivité Yamaha, qui peut être programmé afin de produire les timbres les plus vibrants, les plus dynamiques, les plus naturelles que peut produire un synthétiseur — 128 timbres préprogrammés sont fournis avec votre DX5, mais vous pouvez programmer vous même un nombre quelconque de timbres et les stocker dans des cartouches de données RAM, optionnelles. Vous disposez de deux canaux générateurs de son FM et vous pouvez les utiliser dans les modes individuel, combiné ou clavier partagé. Le DX5 offre non seulement des timbres spectaculaires, mais aussi il possède l'un des systèmes d'effets d'exécution le plus complet. En plus des fonctions usuelles de la distorsion de hauteur et de la molette de modulation, vous disposez de la réponse de touche initiale du clavier, de la réponse d'après touche, du contrôleur au pied et de la commande de pression, une originalité de Yamaha (le contrôleur au pied et la commande de pression sont des options). Chacune de ces commandes peut être programmée afin de produire une très grande variété d'effets, dont la plupart d'entre eux ne sont pas réalisables sur des systèmes synthétiseurs conventionnels. Mais il y a plus, le DX5 possède une mémoire spéciale d'exécution qui peut stocker jusqu'à 64 combinaisons de timbres et de paramètres d'effets d'exécution, de ce fait il vous suffit d'appuyer sur une touche pour appeler un timbre ou une combinaison de timbres, chacun d'eux avec son propre jeu de paramètres d'exécution. De plus, le DX5 est équipé d'une interface MIDI, ce qui lui permet de communiquer et d'être utilisé avec d'autres instruments à compatibilité MIDI et ainsi constituer un système de musique numérique d'avant garde.

Le DX5 Yamaha est un clavier d'exécution ou d'enregistrement sophistiqué, entièrement professionnel. Pour tirer le meilleur parti des nombreuses possibilités qu'il vous offre nous vous recommandons de lire ce mode d'emploi et ensuite de le ranger en lieu sûr, plus tard, il vous servira de référence.

---

---

# SOMMAIRE

---

---

<b>PRECAUTIONS</b> .....	3
<b>CHAPITRE I: INSTALLATION</b> .....	4
1. Sorties audio.....	4
2. Contrôleurs au pied et interrupteurs au pied .....	4
3. Casque/commande de pression.....	5
4. Bornes MIDI .....	5
5. Alimentation secteur.....	5
6. Installation du porte-partition .....	5
<b>CHAPITRE II: CONFIGURATION DES MEMOIRES DE TIMBRE ET D'EXECUTION</b> .....	7
1. Configuration de la mémoire de timbre .....	7
2. Cartouche mémoire de timbre externe .....	7
3. Configuration de la mémoire d'exécution .....	9
4. Les tampons d'édition de timbre et des paramètres d'exécution .....	9
<b>CHAPITRE III: EXECUTION AVEC LES TIMBRES</b>	
<b>PREPROGRAMMES</b> .....	10
1. Sélection mémoire de timbre interne/cartouche.....	10
2. Sélection du mode d'affectation du clavier .....	10
3. Equilibrage des timbres.....	11
4. Sélection de timbre.....	11
5. L'affichage LCD.....	12
<b>CHAPITRE IV: EXECUTION AVEC LES COMBINAISONS D'EXECUTION</b> .....	13
1. Sélection de la mémoire d'exécution .....	13
2. Appel du nom de la combinaison d'exécution .....	14
3. Accès à une cartouche d'exécution.....	14
<b>CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION</b> .....	15
1. Organisation des "jobs" fonction .....	15
2. Le mode FONCTION (FUNCTION): Accès aux jobs fonction.....	16
3. Entrée des données de fonction .....	17
4. Les fonctions d'exécution et leur utilisation.....	17
<b>CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE</b> .....	29
1. Les éléments de base de la synthèse FM .....	29
2. Les modes EDITION (EDIT) et COMPARAISON (COMPARE) .....	35
3. Les paramètres de timbre .....	36
4. Deux approches pour créer vos propres timbres.....	45
<b>CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNES DE TIMBRE ET D'EXECUTION</b> .....	46
<b>CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE</b> .....	49
<b>CHAPITRE IX: FONCTIONS MIDI</b> .....	57
<b>CHAPITRE X: CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES</b> .....	62

---

---

# **PRECAUTIONS**

---

---

---

---

## **1. Emplacement**

Choisissez avec précautions l'endroit où vous installez votre DX5. Evitez les endroits exposés aux rayons directs du soleil ou soumis à d'autres sources de chaleur. Evitez aussi les endroits sujets à des vibrations, trop poussiéreux, trop froids ou trop humides.

---

---

## **2. Nettoyage**

N'essayez pas de nettoyer l'extérieur avec des solvants car cela pourrait endommager la finition. Nettoyez en utilisant un chiffon doux et sec.

---

---

## **3. Dépannage et modifications**

N'ouvrez pas le coffret et ne tentez pas d'effectuer vous même des réparations ou modifications sur l'un quelconque des éléments de l'instrument. Si vous le faites, non seulement vous pourriez recevoir une décharge électrique ou provoquer des dommages, mais aussi cela annulerait la garantie du produit. Faites appel à un centre de dépannage Yamaha qui est qualifié pour effectuer des dépannages.

---

---

## **4. En cas de déplacement de l'instrument**

Lorsque vous déplacez l'instrument, vous devez débrancher le cordon d'alimentation secteur ainsi que tous les autres câbles de connexion.

---

---

## **5. Manipulation**

Evitez de manipuler les interrupteurs et les commandes linéaires avec une force excessive, évitez de faire tomber l'instrument ou de le manipuler sans soins. Le DX5 est de construction robuste - il utilise des circuits fiables de type "solid-state" - néanmoins il s'agit d'un magnifique instrument qui doit être traité avec soin.

---

---

## **6. En cas d'orage (foudre)**

Les circuits numériques, tels ceux utilisés dans le DX5, sont sensibles aux surtensions. De ce fait, le DX5 doit être mis hors tension et débranché de la prise secteur dans le cas d'un orage.

---

---

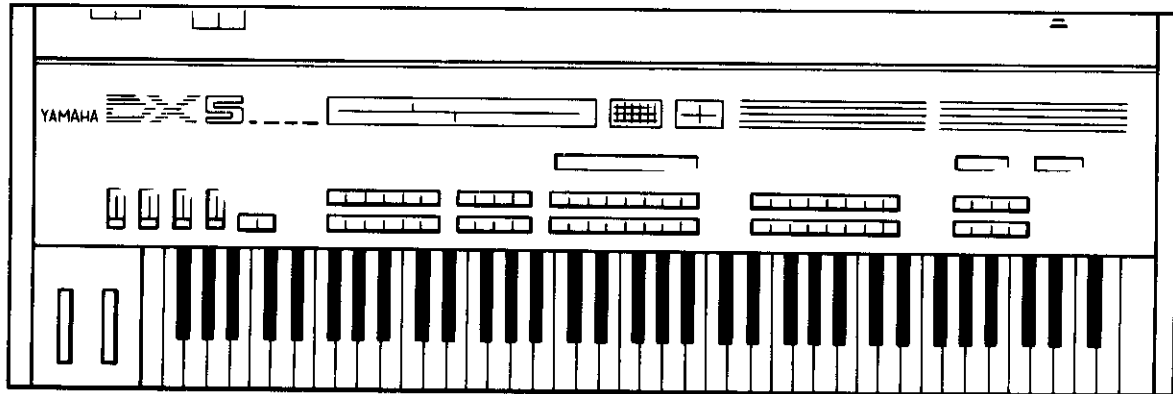
## **7. Champs électromagnétiques**

Les circuits numériques sont aussi sensibles aux champs électromagnétiques tels ceux produits par des récepteurs de télévision, des récepteurs radio, des émetteurs, des émetteurs-récepteurs, etc. Vous devez placer le DX5 à quelques mètres de distance, au minimum, de telles sources afin d'éviter la possibilité d'un fonctionnement erratique.

---

# CHAPITRE I: INSTALLATION

---



---

## 1. Sorties audio

Le DX5 vous permet de choisir les sorties audio en vue d'être compatible avec le plus grand nombre possible de systèmes de reproduction sonore. Il y a six sorties audio, trois prises pour jacks téléphoniques de 1/4" assymétriques et trois connecteurs de type XLR symétriques. Les trois prises pour jacks téléphoniques délivrent les mêmes signaux que les sorties XLR, la seule différence d'utilisation étant le type de système audio auquel ils sont connectés. Les prises pour jacks téléphoniques procurent une compatibilité avec la plupart des amplificateurs de claviers ou d'instruments et des petites tables de mixage, alors que les sorties XLR sont utilisées pour alimenter des équipements professionnels de traitement audio ou d'enregistrement.

Les trois paires jackx/XLR sont repérées par A, B et P. Les sorties A et B sont les sorties audio indépendantes correspondant aux canaux des timbres A et B du DX5. La sortie P (Program = morceau) délivre un mélange monaural des deux canaux A et B. Si, par exemple, vous utilisez le DX5 avec un amplificateur ordinaire pour instrument qui ne possède qu'une seule entrée, utilisez alors la sortie combinée P. Cependant, si vous disposez d'une table de mixage, les sorties A et B peuvent être dirigées vers différents canaux d'entrée de la table de mixage, sur laquelle elles peuvent être commandées indépendemment et affectées à des canaux différents d'un système audio, par exemple.

---

## 2. Contrôleurs au pied et interrupteurs au pied

Les quatre prises pour jacks téléphoniques restantes sont destinées à des contrôleurs au pied ou à des interrupteurs au pied. La prise VOLUME est prévue pour un contrôleur au pied FC7 Yamaha en vue la commande du volume ou "augmentation". La prise MODULATION est elle aussi prévue pour un contrôleur au pied FC7 Yamaha ou pour un contrôleur de modulation équivalente (le DX5 permet un grand nombre d'effets de modulation). La prise SUSTAIN est prévue pour un interrupteur au pied FC4 ou FC5 Yamaha ou commande de sustain équivalente - appuyez pour le sustain, relâchez pour étouffer. La prise PORTAMENTO est elle aussi prévue pour un interrupteur au pied FC4 ou FC5 Yamaha ou équivalent et permet de mettre en/hors fonction (ON/OFF) l'effet de portamento programmé.

---

### **3. Casque / commande de pression**

Pour des raisons pratiques, les prises de casque et de commande de pression du DX5 sont situées immédiatement au dessous du côté gauche du clavier, en face du musicien. La sortie pour casque stéréo possède une commande de niveau qui peut être utilisée pour obtenir le niveau de contrôle au casque le plus confortable, cela sans affecter le niveau des autres sorties audio. Vous pouvez utiliser un casque stéréo standard de 8 ohms.

---

### **4. Bornes MIDI**

Ces bornes sont utilisées lorsque vous connectez le DX5 à d'autres instruments à compatibilité MIDI (Interface pour Instruments de Musique Digitaux) tels les enregistreurs de séquence numériques, les générateurs modulaires de son FM, etc. La borne de sortie MIDI (MIDI OUT) transmet les données MIDI du DX5 vers un autre équipement MIDI. La borne de sortie MIDI (MIDI OUT) est généralement connectée à la borne d'entrée MIDI (MIDI IN) de l'équipement de réception. La borne d'entrée MIDI (MIDI IN) reçoit les données MIDI d'un équipement externe tel un enregistreur de séquence numérique, un ordinateur musical ou un générateur modulaire de son FM. La borne d'entrée MIDI (MIDI IN) du DX5 est généralement connectée à la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) de l'équipement de transmission. La borne de sortie MIDI THRU retransmet les données reçues sur la borne MIDI IN. De ce fait il est ainsi possible d'envoyer les données reçues sur la borne MIDI IN du DX5 vers un autre équipement MIDI.

---

### **5. Alimentation secteur**

Branchez l'extrémité du cordon secteur équipée d'une prise, dans la prise qui se situe sur le panneau arrière du DX5, branchez ensuite l'extrémité équipée d'une fiche dans une prise secteur murale. Assurez-vous que la tension que vous utilisez correspond à celle qui est indiquée sur le panneau arrière du DX5. L'interrupteur de mise sous/hors tension (POWER) est situé à proximité de la prise du panneau arrière.

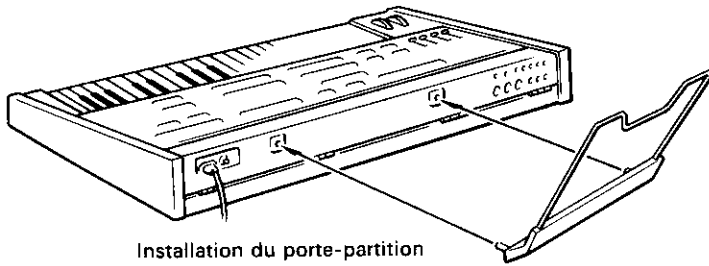
#### **REMARQUE:**

Avant d'installer votre système, assurez-vous que le DX5 et tous les appareils pour effets sont sous tension avant de mettre sous tension l'amplificateur principal. Cela évitera que les impulsions initiales de mise sous tension des appareils n'endommagent votre amplificateur ou vos enceintes.

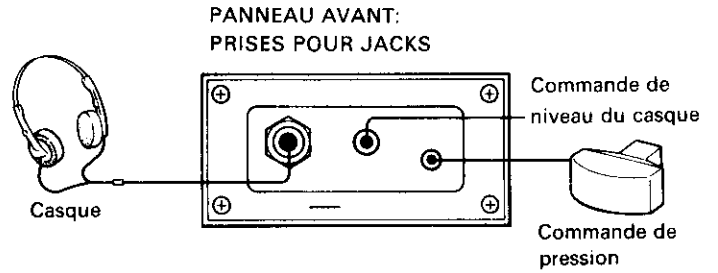
---

### **6. Installation du porte-partition**

Le porte-partition fourni avec le DX5 s'emboîte dans deux douilles situées sur le panneau arrière (reportez-vous au schéma).

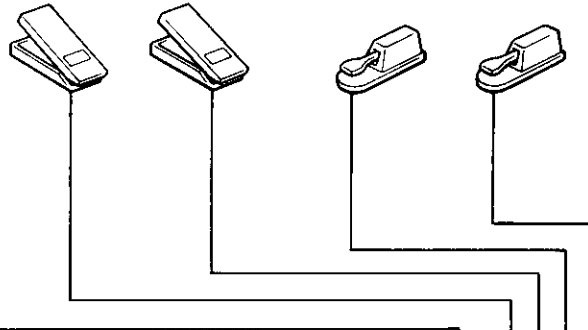
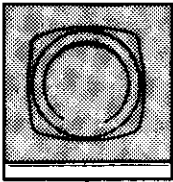


Installation du porte-partition



Commande de VOLUME au pied    Commande de au pied MODULATION    Interrupteur de SUSTAIN au pied    Interrupteur de PORTAMENTO au pied

Amplificateur pour instrument

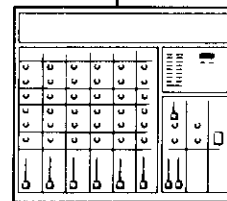


Interrupteur de mise sous/hors tension (POWER)

Prise du cordon secteur

Bornes MIDI

Appareil de traitement du son ou table de mixage pour enregistrement



---

---

## **CHAPITRE II: CONFIGURATION DES MEMOIRES DE TIMBRE ET D'EXECUTION**

---

---

Avant de commencer à jouer réellement en utilisant les timbres préprogrammés, il est souhaitable que vous compreniez comment sont organisées les mémoires de timbre et d'exécution. Pour cela, regardons la configuration mémoire du DX5 et ensuite continuez et essayez les timbres comme cela est décrit dans le chapitre suivant.

---

### **1. Configuration de la mémoire de timbre**

La mémoire de timbre interne du DX5 est constituée de quatre groupes de 8 timbres par canal. Les canaux —A et B— correspondent à des générateurs de timbre indépendants, et de ce fait il est possible d'utiliser de façon indépendante ou simultanée l'un des 32 timbres disponibles sur un des canaux A ou B (4 groupes x 8 timbres = 32 timbres) avec l'un des 32 timbres disponibles sur l'autre canal. Les 64 mémoires de timbre interne contiennent des timbres programmés en usine et peuvent être édités (modifiés) ultérieurement ou reprogrammés dans leur totalité. Ces timbres sont aussi dans les cartouches ROM de timbre fournies avec l'instrument.

---

### **2. Cartouche mémoire de timbre externe**

Le DX5 permet aussi la sélection entre sa mémoire de timbre interne ou une cartouche mémoire de timbre externe. Les cartouches enfichées dans les fentes CARTRIDGE A (Cartouche A) et CARTRIDGE B (Cartouche B), situées sur le panneau de commande du DX5, fournissent 32 timbres additionnels par canal qui sont sélectionnés de la même manière que les timbres internes. Cela donne au musicien un total de 128 timbres "en ligne" (64 internes + 64 externes), qui peuvent être appelés par la simple pression de quelques touches.

Le DX5 est livré avec deux cartouches ROM de timbre, chacune contenant deux groupes de 32 timbres (groupe I - 32 timbres + groupe II - 32 timbres = 64 timbres par cartouche). Le groupe, de la cartouche de timbre, que vous voulez utiliser est sélectionné par un commutateur situé sur la cartouche. Les timbres du groupe I de ces deux cartouches sont identiques à ceux qui sont préprogrammés dans la mémoire interne du DX5.



# COMBINAISONS D'EXECUTION & TIMBRES DU DX5

GROUP	No.	ROM EXECUTION No. NOM	ROM TIMBRES A No. NOM	ROM TIMBRES B No. NOM
CUIVRES	1	1-1 DOUBLE HORN SECTION (DETUNED)	I 1-1 HORN SEC. A	I 1-1 HORN SEC. B
	2	1-2 FANFARE TRUMPETS	1-2 TRUMPET A	1-2 TRUMPET B
	3	1-3 FULL SYNTH BRASS (DETUNED)	1-3 SYN BRS 1A	1-3 SYN BRS 1B
	4	1-4 TIGHT BRASS SECTION	1-4 TIGHT BR. A	1-4 TIGHT BR. B
	5	1-5 SYNTH BRASS	1-5 SYN BRS 2A	1-5 SYN BRS 2B
	6	1-6 SYNTH BRASS [F/C CHORUS]	1-6 SYN BRS 3A	1-6 SYN BRS 3B
	7	1-7 CS80 BRASS [F/C VIBRATO]	1-7 CS80 BRS A	1-7 CS80 BRS B
	8	1-8 STRINGS & BRASS ENSEMBLE	1-8 BRIGHT ST.	1-8 BRASS
CORDES	9	2-1 CELLO QUARTET	I 2-1 CELLOS 1A	I 2-1 CELLOS B
	10	2-2 VIOLIN ENSEMBLE	2-2 VIOLINS A	2-2 VIOLINS 1B
	11	2-3 ENSEMBLE [L]/SOLO VIOLIN [R]	2-3 ST. ENS. 1A	2-3 SOLOVIOLIN
	12	2-4 STRING ORCHESTRA	2-4 MID. STRG A	2-4 MID. STRG B
	13	2-5 HIGH STRINGS (ANALOG TYPE)	2-5 AN. STRG A	2-5 AN. STRG B
	14	2-6 CELLOS & VIOLINS	2-6 CELLOS 2A	2-6 VIOLINS 2B
	15	2-7 STRING ENSEMBLE [F/C VIBRATO]	2-7 ST. ENS. 2A	2-7 ST. ENS. B
	16	2-8 STRINGS & VELOCITY TRUMPETS	2-8 STRINGS A	2-8 TRUMPET B
CLAVIERS & PERCUSSIONS	17	3-1 ACOUSTIC GRAND PIANO 1	I 3-1 PIANO 1A	I 3-1 PIANO 1B
	18	3-2 ACOUSTIC GRAND PIANO 2	3-2 PIANO 2A	3-2 PIANO 2B
	19	3-3 ELECTRIC GRAND PIANO	3-3 ELEC GRD A	3-3 ELEC GRD B
	20	3-4 ELECTRIC PIANO [M/W TREMOLO]	3-4 E. PIANO 1A	3-4 E. PIANO 1B
	21	3-5 ELECTRIC PIANO (BRIGHT TINE)	3-5 E. PIANO 2A	3-5 E. PIANO 2B
	22	3-6 DIRTY ELECTRIC PIANO	3-6 E. PIANO 3A	3-6 E. PIANO 3B
	23	3-7 CLAV. ENSEMBLE	3-7 CLAV. A	3-7 CLAV. 1B
	24	3-8 GRAND HARPSICHORD	3-8 HARPSI. 1A	3-8 HARPSI. B
	25	4-1 PIPE ORGAN [F/C VIBRATO]	I 4-1 PIPES A	I 4-1 PIPES B
	26	4-2 JAZZ ORGAN [F/C TREMOLO]	4-2 E. ORGAN 1A	4-2 E. ORGAN 1B
	27	4-3 ROCK ORGAN WITH OLD TONE CAB	4-3 E. ORGAN 2A	4-3 E. ORGAN 2B
	28	4-4 E. PIANO [L]/JAZZ GUITAR [R]	4-4 E. PIANO 4A	4-4 JAZZ GUITR
	29	4-5 ELEC. BASS [L]/E. PIANO [R]	4-5 ELEC. BASS	4-5 E. PIANO 4B
	30	4-6 DOUBLE HARPS	4-6 OBL. HARP A	4-6 OBL. HARP B
	31	4-7 AFRICAN MALLETS	4-7 A. MALLET A	4-7 A. MALLET B
	32	4-8 VIBRAPHONE	4-8 VIBES A	4-8 VIBES B
COMPLEXE	33	5-1 ELECTRIC PIANO & BRASS [BC1]	II 1-1 E.P. & BR A	II 1-1 E.P. & BR B
	34	5-2 ELECTRIC GRAND & BRASS [BC1]	1-2 E. GRD & BR A	1-2 E. GRD & BR B
	35	5-3 ELECTRIC PIANO & SAX [BC1]	1-3 E. PIANO 5A	1-3 SAX [BC1]
	36	5-4 ELEC. PIANO & CLAV ENSEMBLE	1-4 E. PIANO 6A	1-4 CLAV. 2B
	37	5-5 ELECTRIC PIANO & STRINGS	1-5 E. PIANO 7A	1-5 STRINGS 1B
	38	5-6 HARPSICHORD & STRING ENSEMBLE	1-6 HARPSI 2A	1-6 STRINGS 2B
	39	5-7 FULL ORCHESTRA	1-7 ORCHESTRA	1-7 ORCH. CHIME
	40	5-8 RIDE CYMBAL & FRETLESS BASS	1-8 FRETLES 1A	1-8 R. CYMBAL
PARTAGE	41	6-1 KICK DRUM [L]/SNARE [R]	II 2-1 KICK DRUM	II 2-1 SNARE
	42	6-2 HI-HAT CLOSING: [L]/CYMBAL [R]	2-2 CL. HI-HAT	2-2 CYMBAL
	43	6-3 HAND CLAPS [L]/TOM TOMS [R]	2-3 HAND CLAPS	2-3 TOM TOMS
	44	6-4 LOG DRUMS [L]/ROTO TOMS [R]	2-4 LOG DRUMS	2-4 ROTO TOMS
	45	6-5 TAMBOURINE [L]/TIMBALI [R]	2-5 TAMBOURINE	2-5 TIMBALI
	46	6-6 COWBELL [L]/WOOD BLOCK [R]	2-6 COWBELL	2-6 WOOD BLOCK
	47	6-7 FRETLESS BASS [L]/SAX [BC1] [R]	2-7 FRETLES 2A	2-7 SAX [BC1]
	48	6-8 ACOUSTIC PIANO [L]/FLUTE [R]	2-8 PIANO 1A	2-8 FLUTE
SYNTH	49	7-1 SYNTHESIZER UPRISING	II 3-1 SYN-RISE A	II 3-1 SYN-RISE B
	50	7-2 SAMPLE & HOLD [L]/LEAD LINE [R]	3-2 SAMPLE & HLD	3-2 LEAD LINE
	51	7-3 POLY SYNTH [L]/LEAD SYNTH [R]	3-3 POLY SYNTH	3-3 LEAD SYNTH
	52	7-4 PERCUSSIVE SYNTH	3-4 PERC. SYN A	3-4 PERC. SYN. B
	53	7-5 TOY MUSIC BOX	3-5 MUSIC BX A	3-5 MUSIC BX B
	54	7-6 FM ENSEMBLE	3-6 FM ENS. A	3-6 FM ENS. B
	55	7-7 PLANET OF ICE	3-7 PLAN ICE A	3-7 PLAN ICE B
	56	7-8 MALE & FEMALE CHOIR	3-8 F. CHOIR	3-8 M. CHOIR
EFFETS	57	8-1 "BIG BEN" [L]/TUNED BELLS [R]	II 4-1 BIG BEN	II 4-1 TUNED BELL
	58	8-2 GLASS WIND CHIMES	4-2 GLASS WC A	4-2 GLASS WC B
	59	8-3 JUNGLE NOISE (GROWL/BIRDS)	4-3 GROWL	4-3 BIRDS
	60	8-4 SIDE TO SIDE	4-4 TWO FOUR	4-4 ONE THREE
	61	8-5 TRAFFIC	4-5 TRAFFIC A	4-5 TRAFFIC B
	62	8-6 FLOATING CLOUDS	4-6 FL. CLOUD A	4-6 FL. CLOUD B
	63	8-7 COMBAT (EXPLOSION [L]/ GUNS [R])	4-7 EXPLOSION	4-7 MACHINEGUN
	64	8-8 BOMBS AWAY!!	4-8 BOMB DROP A	4-8 BOMB DROP B

Les timbres nouvellement créés sur le DX5 peuvent aussi être stockés dans des cartouches de timbre RAM optionnelles. Cette procédure sera vue au CHAPITRE VIII:

---

---

### **3. Configuration de la mémoire d'exécution**

La mémoire d'exécution est l'une des caractéristiques spécifiques du DX5 qui le classe à part des autres synthétiseurs. Cette mémoire est organisée en 8 groupes de 8 combinaisons d'exécution. A chacune de ces 64 combinaisons d'exécution peut être affecté un numéro de timbre unique ou une combinaison de deux numéros de timbre — un pour le canal A et l'autre le canal B. De plus, chaque mémoire d'exécution peut être programmée avec un jeu indépendant de paramètres d'exécution (distorsion de hauteur, molette de modulation, contrôleur au pied, commande de pression, touche initiale et après touche, portamento, etc.) qui s'applique au timbre ou à la combinaison de timbres correspondant. Aussi, lorsqu'une mémoire d'exécution est sélectionnée, le(s) timbre(s) correspondant(s) et les paramètres d'exécution sont appelés simultanément, prêts à être utilisés immédiatement.

A l'origine, la mémoire d'exécution du DX5 est préprogrammée en usine avec 64 combinaisons d'exécution qui peuvent être immédiatement utilisées. Elles peuvent ensuite être reprogrammées lorsque cela est nécessaire. Des données identiques sont aussi fournies dans une cartouche ROM d'exécution. Les nouvelles combinaisons d'exécution que vous créez peuvent aussi être stockées dans des cartouches RAM optionnelles.

---

---

### **4. Les tampons d'édition de timbre et des paramètres d'exécution**

Le DX5 possède deux autres emplacements mémoire particuliers dont nous n'avons encore pas parlé: les tampons d'édition de timbre et des paramètres d'exécution (en réalité, il y a deux tampons d'édition de timbre, un pour le canal A et l'autre pour le canal B; il n'y a qu'un seul tampon d'édition des paramètres d'exécution). Toutes les fois qu'un timbre interne ou sur cartouche externe est sélectionné, les données correspondantes sont chargées dans le tampon d'édition de timbre. Ce sont ces données du tampon de timbre que le DX5 utilise pour "jouer" lorsque vous avez sélectionné un timbre. Cela s'applique aussi au tampon d'édition des paramètres d'exécution: lorsque vous sélectionnez une mémoire d'exécution, les données correspondantes sont chargées dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution où elles peuvent être "jouées". C'est aussi dans ces tampons d'édition que résident les timbres et les paramètres d'exécution lorsque vous les éditez afin de créer de nouveaux timbres ou combinaisons d'exécution. Après avoir édité (modifié) un timbre ou une combinaison d'exécution, vous devez stocker les nouvelles données dans un emplacement approprié de la mémoire interne ou externe. Si vous ne le faites pas, les données sur lesquelles vous avez passé tant de temps seront effacées du tampon d'édition correspondant et perdues à tout jamais lorsque vous sélectionnerez une nouvelle mémoire de timbre ou d'exécution (reportez-vous au CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION).

---

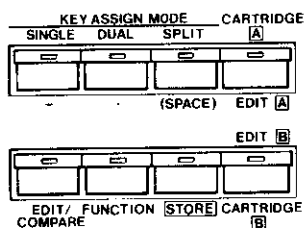
# CHAPITRE III: EXECUTION AVEC LES TIMBRES PREPROGRAMMES

---

---

## 1. Sélection mémoire de timbre interne/cartouche

Les deux touches violettes situées dans le groupe de touches le plus à droite du panneau de commande du DX5 — repérées par CARTRIDGE A et CARTRIDGE B (Cartouche A et B) — déterminent laquelle des mémoires de timbre (interne ou cartouche externe) est utilisable pour sélectionner un timbre en utilisant les touches de sélection de timbre situées au milieu du panneau de commande, en dessous de l'affichage LCD. Remarquez aussi, que les touches CARTRIDGE sont aussi repérées par EDIT A et EDIT B en violet. Ces indications se rapportent à d'autres fonctions accessibles par l'intermédiaire de ces touches et elles seront détaillées plus loin.



Lorsque l'un des témoins à LED des touches CARTRIDGE est ALLUME les mémoires de timbre de la cartouche externe correspondante sont sélectionnées. Lorsqu'il est ETEINT, la mémoire de timbre interne du canal correspondant est sélectionnée. Ces touches permettent de sélectionner simultanément une mémoire de timbre interne et une mémoire de timbre externe si vous le désirez. Ou de sélectionner, bien évidemment, deux mémoires internes ou deux mémoires externes.

### REMARQUE:

Vous ne pouvez sélectionner une mémoire de la cartouche que si la cartouche mémoire correspondante est correctement insérée dans la fente de cartouche sélectionnée — A ou B. Les fentes de cartouche A et B correspondent aux canaux des générateurs de son A et B.

---

## 2. Sélection du mode d'affectation du clavier

Maintenant, remarquez que dans le même groupe de touches se trouvent trois touches de sélection du mode d'affectation du clavier (KEY ASSIGN MODE) — UNIQUE (SINGLE), DOUBLE (DUAL) et PARTAGE (SPLIT). Ces trois modes du clavier fonctionnent de la manière suivante:

**SINGLE (UNIQUE)** — Dans ce mode il n'est possible de sélectionner qu'un seul timbre à la fois (l'affichage LCD à deux lignes n'indiquera qu'un seul nom de timbre sur la ligne supérieure). Le timbre sélectionné pourra être joué sur toute l'étendue du clavier.

**DUAL (DOUBLE)** — Dans ce mode il est possible de sélectionner simultanément un timbre pour le canal A et un autre timbre pour le canal B. Les deux timbres pourront être joués sur toute l'étendue du clavier (c.a.d. qu'ils seront joués ensemble).

**SPLIT (PARTAGE)** — Dans ce mode les timbres des canaux A et B peuvent être

affectés à des parties distinctes du clavier et permettre ainsi des effets de clavier partagé. Le timbre du canal A est affecté au côté gauche du clavier, alors que le timbre du canal B est affecté au côté droit du clavier. Cela signifie que vous pouvez, par exemple, affecter un timbre de basse au côté gauche du clavier et un timbre de piano au côté droit du clavier et ensuite jouer séparément chaque partie avec les mains gauche et droite.

**REMARQUE:**

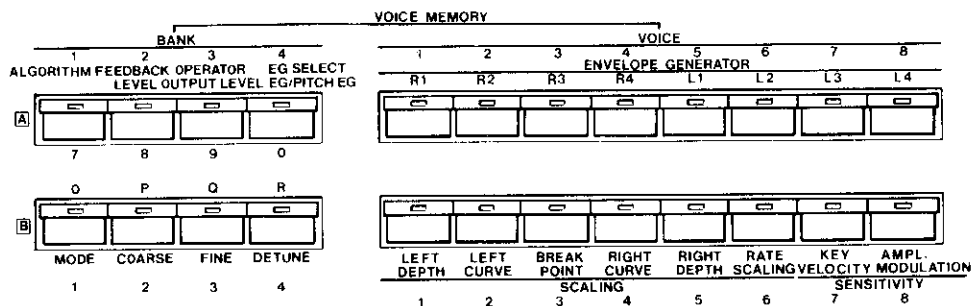
Initialement le point de partage se trouve sur Do 3 (Do médian) et ainsi, lorsque le mode PARTAGE (SPLIT) est sélectionné, le timbre du canal A est utilisable sur toutes les touches à gauche de Do 3, alors que le timbre du canal B est utilisable sur les touches Do 3 et supérieures. Le point de partage peut cependant être modifié en utilisant le job fonction d'exécution POINT DE PARTAGE (SPLIT POINT), celui-ci sera décrit au CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION.

### 3. Equilibrage des timbres

Dans les modes du clavier DOUBLE (DUAL) et PARTAGE (SPLIT), il est important de pouvoir équilibrer les niveaux des timbres des canaux A et B et obtenir le "mélange" idéal. Vous pouvez l'effectuer en utilisant la commande linéaire de BALANCE A/B située sur le côté gauche du panneau de commande du DX5. Cette commande possède une position médiane à cran qui indique le "réglage médian". Cependant, cette position ne produira pas toujours une sortie égale sur les deux canaux, en effet, chaque timbre peut avoir un niveau de sortie global différent des autres.

### 4. Sélection de timbre

Les timbres individuels sont sélectionnés en utilisant les deux groupes de touches violettes situées en dessous du panneau d'affichage LCD du DX5.



Remarquez que les sélecteurs de timbre sont disposés en deux rangées de deux groupes. La rangée supérieure permet de sélectionner un des 32 timbres disponibles sur le canal du générateur de son A et la rangée inférieure permet de sélectionner les timbres du canal B. Les groupes de quatre touches situés à gauche permettent de sélectionner le groupe de timbres désiré, alors que les groupes de huit touches de droite permettent de sélectionner le timbre désiré à l'intérieur du groupe de timbres sélectionné.

Par exemple, pour sélectionner le timbre 1 du canal A (A1-1), appuyez sur le sélecteur du groupe 1 (BANK 1) du canal A et ensuite sur le sélecteur de timbre 1 (VOICE 1). Pour sélectionner le 23ème timbre du canal B (B3-7), appuyez sur le sélecteur de groupe 3 (BANK 3) - qui permet de sélectionner les timbres 17 à 24 - et ensuite sur le sélecteur de timbre 7 (VOICE 7).

---

## 5. L'affichage LCD

Ce panneau d'affichage à cristaux liquides (LCD) de 2 lignes de 40 caractères vous fournit un grand nombre d'informations concernant les timbres que vous avez sélectionnés. Il affiche aussi les données de fonction et de timbre lorsque vous effectuez les opérations de programmation correspondantes — celles-ci seront vues dans les sections correspondantes de ce manuel.

Dans le mode d'affectation UNIQUE (SINGLE), le timbre sélectionné et les données associées sont affichées sur la ligne supérieure de l'affichage. Si, par exemple, vous sélectionnez le timbre A1-2 (timbre 2 du groupe 1 du canal A), l'affichage indiquera: "INT.A1-2 TRUMPET A POLY SRC=0". Passons en revue ces informations en partant de gauche: "INT" indique qu'un timbre interne est sélectionné, "A1-2" indique le canal et le numéro de timbre sélectionné, "TRUMPET A" est le nom du timbre (trompette A), "POLY" indique que le timbre est polyphonique et "SRC=0" que la source de commande actuelle de ce canal est le canal MIDI 0. Les deux derniers paramètres — "POLY" et "SRC" — seront vus au CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION.

Dans le mode d'affectation DOUBLE (DUAL), les données du timbre du canal A seront affichées sur la ligne supérieure de l'affichage LCD et les données du timbre du canal B seront affichées sur la ligne inférieure.

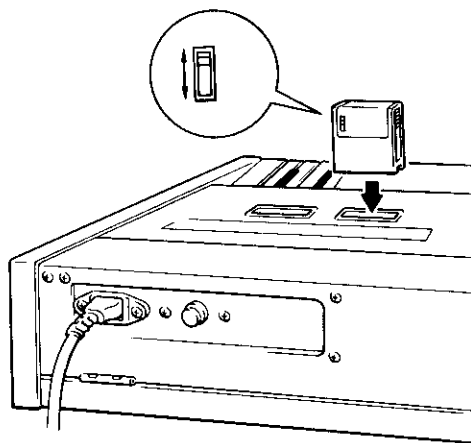
Dans le mode d'affectation clavier PARTAGE (SPLIT), l'affichage est similaire à celui du mode DOUBLE, décrit ci-dessus, excepté le fait que le point de partage actuellement sélectionné sera affiché à la suite des données relatives au timbre du canal B, sur la ligne inférieure de l'affichage, — par ex. "SP=C3" (partage = Do 3).

```
INT. A2-8 STRINGS  A POLY SRC=0  
INT. B2-8 TRUMPET  A POLY SRC=0
```

# CHAPITRE IV: EXECUTION AVEC LES COMBINAISONS D'EXECUTION

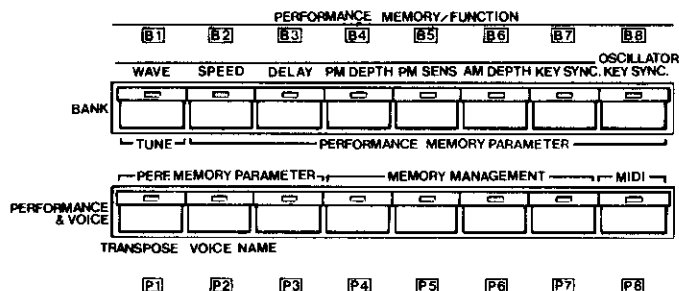
## REMARQUE:

Comme les combinaisons d'exécution programmées en usine utilisent aussi les timbres sur cartouche, vous devez insérer les cartouches de timbre A et B dans les fentes correspondantes avant d'essayer les mémoires d'exécution. Comme les groupes I des cartouches de timbre contiennent les mêmes timbres que la mémoire de timbre interne, commutez les deux cartouches sur le groupe II avant insertion.



## 1. Sélection de la mémoire d'exécution

Vous pouvez sélectionner une des 64 mémoires d'exécution en utilisant les deux rangées de touches vert pâle situées à la droite des sélecteurs de timbre. La rangée supérieure de huit touches permet de sélectionner les groupes 1 à 8 (BANK 1 à 8) de la mémoire d'exécution, alors que la rangée inférieure de huit touches permet de sélectionner les données d'exécution et de timbre 1 à 8 (PERFORMANCE & VOICE 1 à 8) à l'intérieur de chaque groupe.



Pour sélectionner, par exemple, la première mémoire d'exécution du second groupe, appuyez sur la touche B2 de la rangée supérieure et ensuite sur la touche P1 de la rangée inférieure. Si les données programmées en usine sont toujours intactes (si non, vous pouvez recharger les données d'origine à partir de la cartouche ROM d'exécution fournie — reportez-vous à CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE, job fonction P6-J2: CHARGEMENT A PARTIR D'UNE CARTOUCHE) vous obtiendrez une combinaison des timbres CELLOS 1A et CELLOS 2 (violoncelles 1A et 2) ce qui forme un quatuor de violoncelles, complet avec tous les paramètres

d'exécution: distorsion de hauteur, vibrato par molette de modulation, réponse aux touches, vibrato d'après touche et autres. Remarquez que le mode d'affectation actuel du clavier est DOUBLE (DUAL) et que les timbres sélectionnés sont internes. Maintenant, toujours dans le groupe 2 (BANK 2), appuyez sur la touche P3. Avec les données d'exécution d'origine, vous obtiendrez une combinaison des timbres STRING ENSEMBLE et SOLO VIOLIN (ensemble à cordes et violon solo). Remarquez cependant que le mode d'affectation du clavier a automatiquement basculé sur PARTAGE (SPLIT) et que le point de partage — indiqué sur le panneau LCD — se trouve sur Fa 3 (F3). Appuyez à présent sur la touche de sélection du groupe 5 (B5) afin de pouvoir appeler la troisième mémoire d'exécution du cinquième groupe: il s'agit d'une combinaison de ELECTRIC PIANO 5A et BREATH CONTROL SAXOPHONE (piano électrique 5A et saxophone à commande de pression) — le fait que le timbre sax utilise la commande de pression est indiqué par "(BC1)", immédiatement à la suite du nom de timbre. Le mode d'assignation du clavier est repassé à DOUBLE (DUAL), mais les témoins des touches CARTRIDGE A et CARTRIDGE B s'allumeront, indiquant que ces deux timbres ont été appelés à partir des mémoires de timbre des cartouches externes.

Vous pouvez programmer les numéros de timbre, les paramètres d'exécution, le mode d'affectation du clavier et la sélection mémoire interne/cartouche comme vous le désirez lorsque vous créez vos propres combinaisons d'exécution. La programmation des paramètres d'exécution sera vue dans CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION, alors que le stockage des paramètres d'exécution programmés, des numéros de timbre, du mode d'affectation du clavier, etc., dans la mémoire d'exécution sera vu dans CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION.

---

## **2. Appel du nom de la combinaison d'exécution**

Comme les timbres individuels, chaque combinaison d'exécution peut recevoir un nom d'identification. Le nom de la combinaison d'exécution peut être appelé en appuyant une nouvelle fois sur la touche du groupe actuellement sélectionné (BANK). Appuyez une nouvelle fois pour retourner à l'affichage normal double des noms de timbre.

```
PERFORMANCE MEMORY #2-8
*** STRINGS & VELOCITY TRUMPETS ***
```

---

## **3. Accès à une cartouche d'exécution**

Vous pouvez accéder aux données contenues dans une cartouche mémoire d'exécution — que ce soit la cartouche ROM d'exécution livrée ou des cartouches RAM1 d'exécution optionnelles programmées par l'utilisateur — et les appeler dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution pour les utiliser avec des timbres internes. Pour ce faire, insérez la cartouche d'exécution appropriée dans la fente CARTRIDGE A et appuyez ensuite sur la touche CARTRIDGE A alors que vous maintenez enfoncé l'un quelconque des sélecteurs de mémoire d'exécution. A partir de ce moment, toute mémoire d'exécution sélectionnée sera accédée dans la cartouche, plutôt que dans la mémoire interne d'exécution. Cela peut vous être confirmé en appelant le nom de la combinaison d'exécution: l'identificateur <<CARTRIDGE>> (cartouche) apparaîtra à côté du nom de la combinaison d'exécution.

Pour mettre hors fonction l'accès à la cartouche il vous suffit tout simplement d'appuyer sur la touche CARTRIDGE A.

Pour appeler tout le contenu de la cartouche d'exécution dans la mémoire interne d'exécution, utilisez la fonction de CHARGEMENT A PARTIR D'UNE CARTOUCHE décrite au CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE.

# CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION

Les "fonctions" dont nous allons parler dans cette section sont toutes des paramètres programmables qui ne concernent pas directement la programmation de timbre. Bien que les paramètres d'exécution affectent les timbres — la modulation, le portamento, etc. — aucun d'eux ne modifie en fait les caractéristiques du timbre. La programmation des timbres est un sujet distinct qui sera vu au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE.

FUNCTION JOB TABLE

BANK	TUNE		PERFORMANCE MEMORY PARAMETER					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
JOB 1	MASTER TUNE	POLY/MONO	PITCH BEND RANGE	PORTAMENTO/GLISSANDO	SUSTAIN PEDAL ASSIGN	OUTPUT LEVEL ATTENUATE	MOD. WHEEL SENSITIVITY	FOOT CONT. SENSITIVITY
JOB 2	DUAL MODE DETUNE	SOURCE SELECT	PITCH BEND STEP	PORTAMENTO MODE	PORTAMENTO PEDAL ASSIGN	PROG. OUT ASSIGN	MOD. WHEEL ASSIGN	FOOT CONT. ASSIGN
JOB 3				PORTAMENTO TIME				

PERF.	PERF. MEMORY PARAMETER			MEMORY MANAGEMENT				MIDI
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
JOB 1	BRTH CONT. SENSITIVITY	AFTER TOUCH SENSITIVITY	SPLIT POINT	COPY OP DATA	INITIALIZE MEMORY	SAVE TO CARTRIDGE	PROTECT MEMORY WRITE	MIDI ON/OFF REMOTE SEQ.
JOB 2	BRTH CONT. ASSIGN	AFTER TOUCH ASSIGN	KEY SHIFT	SAVE TEMP. OPERATOR	RECALL EDIT BUFF.	LOAD FROM CARTRIDGE	CLEAR ALL MEMORY	SET STATUS
JOB 3			PERFORMANCE NAME			CHANGE CART. FORMAT	CHECK BATTERY	TRANSMIT DATA

## 1. Organisation des "jobs" fonction

Le TABLEAU DES JOBS FONCTION représenté ci-dessus est identique à celui qui est imprimé sur le panneau de commande du DX5. Il indique les différents "jobs" auxquels vous pouvez accéder à l'aide des touches B1 à B8 et P1 à P8. Remarquez que chacune de ces touches permet d'accéder jusqu'à trois différentes fonctions, en plus de leur utilisation en tant que sélecteurs de mémoire d'exécution. Cette conception a été choisie afin de minimiser le nombre de touches nécessaires sur le panneau de commande et de ce fait simplifier la disposition du panneau aussi bien que son utilisation. Remarquez aussi que ces jobs sont divisés en quatre groupes: TUNE - ACCORDAGE - (B1), PERF. MEMORY PARAMETERS - PARAMETRES DE LA MEMOIRE D'EXECUTION - (B2 à P3), MEMORY MANAGEMENT - OPERATIONS MEMOIRE - (P4 à P7) et MIDI (P8). Les jobs ACCORDAGE concernent l'accordage général du DX5, les PARAMETRES DE LA MEMOIRE D'EXECUTION sont toutes les fonctions qui peuvent être programmées dans la mémoire d'exécution et concerne donc les effets d'exécution, les travaux OPERATIONS MEMOIRE concernent les opérations relatives à la mémoire et les travaux MIDI permettent de fixer les paramètres MIDI en vue de communication avec d'autres équipements à compatibilité MIDI.

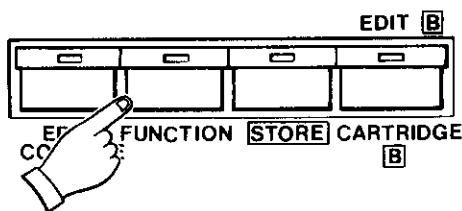
Dans ce chapitre nous ne passerons en revue que les groupes ACCORDAGE et PARAMETRES DE LA MEMOIRE D'EXECUTION (B1 à P3). Les groupes OPERATIONS MEMOIRE et fonction MIDI seront vus, respectivement, aux chapitres VIII et IX.



---

## 2. Le mode FONCTION (FUNCTION): Accès aux jobs fonction

Pour accéder à ces jobs il vous faut d'abord appuyer sur la touche, de couleur crème, de fonction (FUNCTION) située sur la rangée inférieure du groupe de touches situé le plus à droite sur le panneau de commande. Lorsque ce mode est activé, le témoin à LED de la touche FUNCTION s'allume.



Vous pouvez ensuite appeler le groupe de jobs désiré en appuyant sur la touche correspondante, de couleur vert-pâle (B1 à B8, P1 à P8). Le premier job du groupe sélectionné est appelé en premier lieu et les appuis successifs sur la même touche appelleront les jobs suivants du groupe, dans le même ordre que sur le tableau. Après le dernier job, on retourne au premier job, ce qui vous permet de parcourir de façon cyclique chaque groupe de jobs afin de vous positionner sur le job désiré. Le groupe de jobs sélectionné est affiché sur la ligne supérieure du panneau LCD, le job actuellement sélectionné étant indiqué par le bloc curseur clignotant. Pour les groupes de job fonction B1 à P3 les valeurs actuellement fixées pour chaque job apparaissent immédiatement au dessous de chaque descripteur de job, sur la ligne inférieure du panneau LCD. Par exemple, si vous sélectionnez le groupe de jobs B1 (faites la sélection en appuyant sur la touche FUNCTION puis sur la touche B1), le panneau LCD affichera des informations dans le genre:

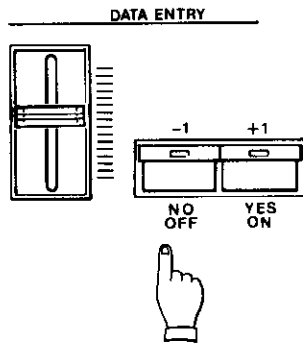
```
Func B1 M tune Detune
      + 0      1
```

"Func B1" indique que le groupe de jobs fonction B1 est sélectionné, "M Tune" est le job d'accordage principal et "Detune" est le job de désaccordage. En dessous de chaque descripteur de job se trouve une valeur — dans notre cas, "+0" pour l'accordage principal et "1" pour le désaccordage. Le curseur clignotant se trouve initialement sur le "M" de "M Tune", indiquant que le job accordage principal est sélectionné. Si vous appuyez une seconde fois sur la touche B1, le curseur se placera sur la première lettre de "Detune", indiquant que le job de désaccordage est sélectionné. Si vous appuyez une nouvelle fois sur la touche B1 le curseur retourne sur le job accordage principal. L'accès aux autres groupes de jobs se fait de la même manière. Cependant, dans certains cas, l'affichage indiquera des descripteurs de job qui ne sont accessibles que par d'autres touches, mais vous ne pourrez accéder qu'aux jobs correspondant à la touche sélectionnée. Cela a été fait dans le but de vous permettre de voir les valeurs fixées par d'autres jobs et qui peuvent interagir avec les jobs actuellement sélectionnés. Dans les groupes de jobs OPERATIONS MEMOIRE P4 à P7, la ligne inférieure du panneau LCD affichera des indicateurs qui vous permettront de choisir entre des opérations mémoires particulières et ainsi de sélectionner des "sous-jobs". Un format identique, de type sous-job, est aussi employé dans le groupe de jobs MIDI — chaque job contient plusieurs sous-jobs qui peuvent être sélectionnés en utilisant la touche -1/NO/OFF. Pour quitter ce mode fonction (FUNCTION), appuyez une nouvelle fois sur la touche FUNCTION.

---

### 3. Entrée des données de fonction

Une fois que le job désiré a été sélectionné, la valeur associée peut être modifiée soit en utilisant la commande linéaire d'entrée de donnée (DATA ENTRY) situé sur le côté gauche du panneau de commande, soit par une des touches adjacentes, de couleur crème, -1/NO/OFF ou +1/YES/ON.



Si vous déplacez la commande d'entrée de donnée (DATA ENTRY) en l'éloignant de vous, la valeur du paramètre sélectionné augmente, si vous ramenez vers vous la commande, la valeur diminue. Si vous appuyez sur la touche -1, la valeur du paramètre sélectionné diminue d'une unité (est décrémentée) et si vous appuyez sur la touche +1 la valeur est augmentée d'une unité (incrémentée). Alors que la commande d'entrée de donnée (DATA ENTRY) est adaptée pour s'approcher rapidement de la valeur désirée pour des paramètres qui peuvent prendre des valeurs sur un grand intervalle, les touches +1 et -1 permettent le positionnement précis d'une valeur particulière. Ces touches sont aussi utilisées avec facilité pour les paramètres qui ne peuvent prendre que deux valeurs — par ex. en fonction - ON - (1) ou hors fonction - OFF - (0). Dans certains cas vous devrez répondre par oui (YES) ou non (NO) à des questions qui apparaissent sur le panneau LCD. Les touches -1/NO/OFF et +1/YES/ON sont destinées à être utilisées dans de tels cas.

---

### 4. Les fonctions d'exécution et leur utilisation

Les paragraphes suivants vous donneront une description détaillée de chaque fonction contenue dans les groupes ACCORDAGE (TUNE) et PARAMETRES D'EXECUTION (PERF. MEMORY PARAMETER - touches B1 à P3 - comment les programmer et comment elles fonctionnent. Les groupes de job OPERATIONS MEMOIRE (MEMORY MANAGEMENT) et MIDI seront décrits, respectivement, dans les chapitres VIII et IX. Pour plus de commodité, chaque job sera désigné par les numéros de touche et de job de la manière suivante: B3-J2, par exemple, désigne le second job (J2) appelé par la touche B3 — PAS DE LA DISTORSION DE HAUTEUR (PITCH BEND STEP). Si vous n'êtes pas sûr de la façon d'accéder et d'entrer la valeur des données associées aux divers job fonction, relisez les paragraphes 1, 2 et 3 précédents.

Veillez remarquer que lorsque vous programmez l'un quelconque des PARAMETRES D'EXECUTION (PERF. MEMORY PARAMETERS) décrits ci-dessous, les modifications que vous avez programmées résident dans une mémoire particulière, le tampon d'édition des paramètres d'exécution, qui est distinct des 64 mémoires d'exécution que vous pouvez sélectionner. Les données qui se trouvent dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution affectent les timbres actuellement sélectionnés. Lorsque vous sélectionnez une mémoire d'exécution, par exemple, la donnée d'exécution qu'elle contient est envoyée dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution et affecte ainsi les timbres correspondants. De ce fait vous devez stocker les paramètres d'exécution modifiés dans l'emplacement mémoire d'exécution approprié car ils seront effacés du tampon d'édition des paramètres d'exécution la fois suivante où vous sélectionnez une mémoire d'exécution. Le stockage des paramètres d'exécution édités sera vu dans le CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION.

### **B1-J1: ACCORDAGE PRINCIPAL (MASTER TUNE)**

Func B1	M. tune	Detune
	+ 0	1

Il s'agit de la fonction d'ACCORDAGE PRINCIPAL du DX5. Tous les timbres des canaux A et B sont affectés simultanément et la donnée d'ACCORDAGE PRINCIPAL ne peut pas être stockée dans la mémoire d'exécution.

L'intervalle des valeurs programmables s'étend de -64 à +63. Lorsqu'il est fixé à +0, la hauteur de La 3 est la valeur standard de 440Hz. Pour la valeur minimale -64 la hauteur générale du clavier sera de 75 centièmes (3/4 de demi-ton) inférieure à la hauteur standard et à la valeur maximale de +63 la hauteur générale du clavier sera de 75 centièmes plus haute que la hauteur standard.

La fonction d'ACCORDAGE PRINCIPAL n'affecte pas les opérateurs qui sont dans le mode FREQUENCE FIXE (FIXED FREQUENCY) (Reportez- vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

### **B1-J2: DESACCORDAGE DU MODE DOUBLE (DUAL MODE DETUNE)**

Cette fonction permet de désaccorder la hauteur des canaux A et B dans le but d'obtenir des effets du type chœur. Le DESACCORDAGE DU MODE DOUBLE ne fonctionne que lorsque le mode d'affectation du clavier est fixé à DOUBLE (DUAL).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 15. Pour la valeur 0 aucun effet de désaccordage n'est produit. L'effet de désaccordage le plus grand — une différence de hauteur entre les canaux A et B d'environ 1/4 de demi-ton — est obtenue pour la valeur 15. L'effet de désaccordage est produit en augmentant la hauteur du canal A et, simultanément, en diminuant la hauteur du canal B.

Cette fonction n'affecte pas les opérateurs qui sont dans le mode FREQUENCE FIXE (FIXED FREQUENCY) et peut être utilisée indépendamment de la fonction DESACCORDAGE D'OSCILLATEUR (OSCILLATOR DETUNE) (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

### **B2-J1: POLY/MONO**

Func B2B	Ply/Mon	Source	PB	rnq	PB	stp
	Poly	0	5			0

Cette fonction permet de sélectionner le mode de sortie des notes: POLY ou MONO. Il y a deux valeurs possibles: POLY et MONO. Dans le mode POLY la configuration de sortie des notes dépend du MODE D'AFFECTATION DU CLAVIER (KEY ASSIGN MODE). Lorsque le MODE D'AFFECTATION DU CLAVIER est UNIQUE (SINGLE) il est possible de jouer simultanément un maximum de 32 notes. Lorsqu'il est PARTAGE (SPLIT) il est possible de jouer un maximum de 16 notes sur chacun des côtés du clavier situés de part et d'autre du point de partage (16 + 16). Lorsqu'il est DOUBLE (DUAL) il est possible de jouer simultanément 16 notes. Dans le mode MONO le DX5 est utilisé en tant que clavier monophonique avec priorité à la dernière touche enfoncée.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B2A" ou "Func B2B".

Le statut POLY/MONO de chaque timbre est affiché sur le panneau LCD lors de l'utilisation normale pour une exécution.

### **B2-J2: SELECTION DE SOURCE (SOURCE SELECT)**

Cette fonction permet de sélectionner la source de commande des deux générateurs de timbre du DX5. Normalement il s'agit du clavier du DX5. Dans le cas où vous désirez commander les générateurs de timbre du DX5 par un séquenceur externe ou un ordinateur musical, par exemple, la valeur de la fonction SELECTION DE SOURCE doit correspondre au numéro de l'appareil (source) qui transmettra les données de commande au DX5. Les valeurs possibles vont de 0 à 16. La valeur 0 sélectionne le clavier du DX5 en tant que source de commande, alors qu'une valeur comprise entre 1 et 16 sélectionne le numéro de canal MIDI correspondant. Les données de commande sont reçues via la borne d'entrée MIDI (MIDI IN), sur le canal MIDI sélectionné.

Lorsque le mode OMNI du DX5 est hors fonction (OFF), le clavier n'aura aucun effet lorsque la valeur de SELECTION DE SOURCE est fixée entre les valeurs 1 et 16 (reportez-vous au CHAPITRE IX: FONCTIONS MIDI, job fonction P8-J2: DETERMINATION DU STATUT (SET STATUS)).

La valeur de SELECTION DE SOURCE de chaque canal est affichée sur le panneau LCD lors du fonctionnement normal dans le mode exécution (SRC=0).

Cette fonction est indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal pour lequel vous voulez programmer cette fonction, appuyez sur n'importe lequel des sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de touche de fonction situé sur le côté gauche de la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "func B2A" ou "Func B2B".

### **B3-J1: INTERVALLE DE LA DISTORSION DE HAUTEUR (PITCH BEND RANGE)**

Func B3B	Ply/Mon	Source	PB rna	PB stp
	Poly	0	5	0

Cette fonction permet de déterminer l'intervalle de variation de la molette de distorsion de hauteur située sur le côté gauche du clavier du DX5. La molette de distorsion de hauteur est automatiquement centrée sur la hauteur normale. Elle peut ensuite être déplacée vers le haut pour augmenter la hauteur ou déplacée vers le bas (vers le musicien) pour diminuer la hauteur de la quantité spécifiée.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 12. Pour la valeur 0 la molette de distorsion de hauteur est hors fonction. Chaque incrément entre 1 et 12 représente un demi-ton. De ce fait lorsque la valeur de cette fonction est fixée à 12, le déplacement maximal de la molette de distorsion de hauteur produira une variation de hauteur de un octave, que ce soit au-dessus ou en dessous de la position médiane — c.a.d. plus ou moins un octave.

L'INTERVALLE DE LA DISTORSION DE HAUTEUR n'aura aucun effet si le PAS DE LA DISTORSION DE HAUTEUR (PITCH BEND STEP), décrit ci-dessous, est fixé à une valeur comprise entre 1 et 12.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B3A" ou "Func B3B".

### **B3-J2: PAS DE LA DISTORSION DE HAUTEUR (PITCH BEND STEP)**

Cette fonction permet de créer un effet de distorsion de hauteur par pas, plutôt qu'une variation continue de distorsion de hauteur produite par l'INTERVALLE DE LA DISTORSION DE HAUTEUR (PITCH BEND RANGE) décrit ci-dessus.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 12. Pour la valeur 0 la fonction normale de distorsion de hauteur peut être utilisée. Cependant, lorsqu'elle est fixée entre les valeurs 1 et 12, l'effet de distorsion de hauteur par pas est activé et l'intervalle est fixé à plus ou moins un octave. Pour la valeur 1 une suite de 12 pas de un demi-ton est produite lorsque la molette de distorsion de hauteur est tournée (plus ou moins 12 pas). Chaque incrément de cette valeur accroît la valeur du pas de 100 centièmes (un demi-ton) et diminue simultanément le nombre de pas produits. Lorsque la valeur est fixée à 12 un seul pas de un octave (en plus ou en moins) est produit.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B3A" ou "Func B3B".

#### **B4-J1: PORTAMENTO/GLISSANDO**

Func B4B	PG su	F mode	P time
	Port	Retain	0

Cette fonction permet de sélectionner un effet de portamento coulant, continu ou un effet de glissando par pas (pas de un demi-ton).

Deux valeurs sont possibles: PORT ou GLIS. Les durées du portamento et du glissando sont toutes les deux déterminées par la commande linéaire PORTAMENTO située sur le côté gauche du panneau de commande du DX5 ou par le job DUREE DU PORTAMENTO (PORTAMENTO TIME) décrit ci-dessous. La commande linéaire PORTAMENTO et la fonction DUREE DU PORTAMENTO peuvent toutes les deux être utilisées pour mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) l'effet de portamento ou de glissando.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B4A" ou "Func B4B".

#### **B4-J2: MODE DU PORTAMENTO (PORTAMENTO MODE)**

En tout, vous disposez de quatre différents modes de portamento — deux dans le mode POLY et deux dans le mode MONO (reportez-vous au job de sélection POLY/MONO B2-J1).

Dans le mode POLY les modes de portamento que vous pouvez sélectionner sont MAINTENU (RETAIN) et SUIVI (FOLLOW). Dans le mode MONO les modes de portamento que vous pouvez sélectionner sont TOUCHE ENFONCEE (FINGERED) et TOUT LE TEMPS (FULL TIME). Ces modes fonctionnent de la façon suivante:

- (a) MAINTENU (mode POLY): Ce mode permet de maintenir les notes avec sustain lorsque la note suivante est jouée avec un effet de portamento.
- (b) SUIVI (mode POLY): Dans ce mode toutes les notes jouées subissent un effet de portamento vers la note jouée à la suite.
- (c) TOUCHE ENFONCEE (mode MONO): Le portamento n'a lieu que si la note jouée précédemment est maintenue lorsque la note suivante est jouée. Ce mode est très pratique pour créer les effets de distorsion obtenus sur une guitare, sur une basse, etc.

(d) **TOUT LE TEMPS (mode MONO):** Un effet conventionnel de portamento monophonique qui est produit chaque fois qu'une nouvelle note est jouée.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B4A" ou "Func B4B".

#### **B4-J3: DUREE DU PORTAMENTO (PORTAMENTO TIME)**

Cette fonction permet de déterminer la vitesse de l'effet de portamento ou de glissando. Vous pouvez aussi le faire en utilisant la commande linéaire PORTAMENTO du panneau de commande du DX5.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. Pour la valeur 0 le portamento est hors fonction. Une valeur de 99 produit le plus long effet de portamento ou de glissando.

Lorsque la valeur de l'AFFECTATION DE LA PEDALE DE PORTAMENTO (B5-J2, ci-dessous) est en fonction (ON), la commande linéaire de PORTAMENTO peut être utilisée pour entrer la valeur de cette fonction, de même que la commande d'entrée de donnée (DATA ENTRY).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B4A" ou "Func B4B".

#### **B5-J1: AFFECTATION DE LA PEDALE DE SUSTAIN (SUSTAIN PEDAL ASSIGN)**

Func B5B	Sus	Edl	Por	P&K	Att	P out
	On		On		7	On

Cette fonction permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) l'interrupteur de sustain au pied (FC4 ou FC5 Yamaha, optionnel) qui est connecté à la prise SUSTAIN située sur le panneau arrière du DX5. Lorsqu'elle est en fonction (ON), la pédale de sustain peut être utilisée pour commander l'effet de sustain. Lorsqu'elle est hors fonction (OFF) la pédale de sustain n'aura aucune action.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B5A" ou "Func B5B".

#### **B5-J2: AFFECTATION DE LA PEDALE DE PORTAMENTO (PORTAMENTO PEDAL ASSIGN)**

Cette fonction permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la commande linéaire de PORTAMENTO et l'interrupteur de portamento au pied (FC4 ou FC5 Yamaha) connecté à la prise PORTAMENTO située sur le panneau arrière du DX5. Lorsqu'elle est hors fonction (OFF), ni la commande linéaire de PORTAMENTO,

ni la pédale de portamento n'agiront. Lorsqu'elle est en fonction, la commande linéaire de PORTAMENTO peut être directement utilisée pour fixer la durée du portamento ou du glissando, alors que l'interrupteur au pied connecté à la prise PORTAMENTO peut être utilisé pour mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) les effets de portamento ou de glissando.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B5A" ou "Func B5B".

**B6-J1: ATTENUATION DU NIVEAU DE SORTIE (OUTPUT LEVEL ATTENUATE)**

Func B6B	Sus	Fd1	Por	P&K	Att	P out
	On		On		7	On

Cette fonction permet de régler le niveau de sortie du timbre correspondant sur les prises de sortie audio du DX5. Cela est particulièrement utile pour compenser les différences de niveau qui existent fréquemment entre les différents timbres.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 7. La valeur 0 met hors fonction la sortie (0%) et la valeur 7 permet de délivrer le niveau de sortie maximum (100%). Les autres valeurs correspondent aux pourcentages du niveau de sortie maximum suivants: 1=2%, 2=4%, 3=8%, 4=15%, 5=30%, 6=54%.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B6A" ou "Func B6B".

**B6-J2: AFFECTATION DE LA SORTIE MORCEAU (PROGRAM OUTPUT ASSIGN)**

Cette fonction permet de mettre en ou hors service (ON ou OFF) les sorties audio P (MORCEAU) du DX5 — à la fois les prises pour jack téléphonique et les prises XLR. La sortie sur les prises PROGRAM est un mélange monophonique des deux canaux A et B uniquement lorsque cette fonction est ON sur les deux canaux. Les sorties A et B sont tout le temps en fonction (ON).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B6A" ou "Func B6B".

**B7-J1: SENSIBILITE A LA MOLETTE DE MODULATION (MODULATION WHEEL SENSITIVITY)**

Func B7B	Mod	EAP	Ft.	EAP	Br.	EAP	Aft	EAP
	3	111	0	000	0	000	13	001

La molette de modulation peut être utilisée pour commander la profondeur des effets de type tremolo, wa-wa, brillance, expression (volume) ou vibrato, selon la

valeur de l'AFFECTATION DE LA MOLETTE DE MODULATION décrite ci-dessous. Cette fonction détermine la profondeur maximale de l'effet qui est affecté à la molette (la profondeur maximale est obtenue lorsque la molette de modulation est complètement tournée, en l'éloignant du musicien).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 15. Pour la valeur 0, la molette de modulation est hors fonction (OFF) et pour la valeur 15 il est possible d'obtenir une variation maximum de l'effet.

Cette fonction n'aura d'effet que si les paramètres de timbre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE et SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR sont fixés aux valeurs appropriées (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B7A" ou "Func B7B".

### **B7-J2: AFFECTATION DE LA MOLETTE DE MODULATION (MODULATION WHEEL ASSIGN)**

Cette fonction permet de déterminer quel type d'effet sera produit à l'aide de la molette de modulation. Vous disposez de trois options: EBC (commande de polarisation de l'EG), AMD (profondeur de la modulation d'amplitude) ou PMD (profondeur de la modulation de hauteur). Lorsque l'affectation est EBC, le résultat est la commande soit de la brillance, soit de l'expression (volume), selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Lorsque l'affectation est AMD, le résultat est la commande soit de trémolo, soit du wa-wa, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Et lorsque l'affectation est PMD, le résultat est la commande du vibrato, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE). Toutes ces affectations peuvent être utilisées indépendamment ou combinées. La valeur est entrée sous forme d'un nombre binaire à trois chiffres — "000". Le premier chiffre (le plus à gauche) correspond à EBC, le second chiffre (celui du milieu) à AMD et le troisième chiffre (le plus à droite) à PMD. Chaque chiffre est soit un "0" (hors fonction — OFF) ou un "1" (en fonction — ON). Des pressions consécutives sur la touche +1/YES/ON ou le déplacement vers le haut de la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) donnent les valeurs suivantes:

000 → 001 → 010 → 011 → 100 → 101 → 110 → 111

En appuyant sur la touche -1/NO/OFF ou en déplaçant vers le bas la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY), les valeurs sont parcourues en sens inverse. La valeur "001", par exemple, n'affecte que PMD. La valeur "101" affecte EBC et PMD.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B7A" ou "Func B7B".

### **B8-J1: SENSIBILITE DU CONTROLEUR AU PIED (FOOT CONTROLLER SENSITIVITY)**

Le contrôleur au pied (FC7 Yamaha, optionnel) peut être utilisé pour commander



la profondeur des effets de type trémolo, wa-wa, brillance, expression (volume) ou vibrato, selon la valeur de l'AFFECTATION DU CONTROLEUR AU PIED décrite ci-dessous. Cette fonction permet de fixer la profondeur maximum de l'effet qui est affecté à la pédale (la profondeur maximale est obtenue lorsque le contrôleur au pied est complètement enfoncé).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 15. Pour la valeur 0, le contrôleur au pied est hors fonction (OFF) et pour la valeur maximale 15, la variation maximum de l'effet peut être obtenue.

Cette fonction n'aura d'effet que si les paramètres de timbre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE et SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR sont fixés aux valeurs appropriées (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B8A" ou "Func B8B".

### **B8-J2: AFFECTATION DU CONTROLEUR AU PIED (FOOT CONTROLER ASSIGN)**

Cette fonction permet de déterminer quel type d'effet sera produit à l'aide du contrôleur au pied. Vous disposez de trois options: EBC (commande de polarisation de l'EG), AMD (profondeur de la modulation d'amplitude) ou PMD (profondeur de la modulation de hauteur). Lorsque l'affectation est EBC, le résultat est la commande soit de la brillance, soit de l'expression (volume), selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Lorsque l'affectation est AMD, le résultat est la commande soit de trémolo, soit du wa-wa, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Et lorsque l'affectation est PMD, le résultat est la commande du vibrato, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE). Toutes ces affectations peuvent être utilisées indépendamment ou combinées. La valeur est entrée sous forme d'un nombre binaire à trois chiffres — "000". Le premier chiffre (le plus à gauche) correspond à EBC, le second chiffre (celui du milieu) à AMD et le troisième chiffre (le plus à droite) à PMD. Chaque chiffre est soit un "0" (hors fonction — OFF) ou un "1" (en fonction — ON). Des pressions consécutives sur la touche +1/YES/ON ou le déplacement vers le haut de la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) donnent les valeurs suivantes:

000 → 001 → 010 → 011 → 100 → 101 → 110 → 111

En appuyant sur la touche -1/NO/OFF ou en déplaçant vers le bas la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY), les valeurs sont parcourues en sens inverse. La valeur "001", par exemple, n'affecte que PMD. La valeur "101" affecte EBC et PMD.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func B8A" ou "Func B8B".

### **P1-J1: SENSIBILITE DE LA COMMANDE DE PRESSION (BREATH CONTROLLER SENSITIVITY)**

La commande de pression BC1 Yamaha, optionnelle, peut être utilisée pour commander la profondeur des effets de type trémolo, wa-wa, brillance, expression (volume) ou vibrato, selon la valeur de l'AFFECTATION DE LA COMMANDE DE PRESSION décrite ci-dessous. Cette fonction permet de fixer la profondeur maximum de l'effet qui est affecté à la commande (la profondeur maximale est obtenue lorsque la pression maximale est appliquée dans la pièce buccale de la commande).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 15. Pour la valeur 0, la commande de pression est hors fonction (OFF) et pour la valeur maximale 15, la variation maximum de l'effet peut être obtenue.

Cette fonction n'aura d'effet que si les paramètres de timbre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE et SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR sont fixés aux valeurs appropriées (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P1A" ou "Func P1B".

### **P1-J2: AFFECTATION DE LA COMMANDE DE PRESSION (BREATH CONTROLLER ASSIGN)**

Cette fonction permet de déterminer quel type d'effet sera produit à l'aide de la commande de pression. Vous disposez de trois options: EBC (commande de polarisation de l'EG), AMD (profondeur de la modulation d'amplitude) ou PMD (profondeur de la modulation de hauteur). Lorsque l'affectation est EBC, le résultat est la commande soit de la brillance, soit de l'expression (volume), selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Lorsque l'affectation est AMD, le résultat est la commande soit de trémolo, soit du wa-wa, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Et lorsque l'affectation est PMD, le résultat est la commande du vibrato, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE). Toutes ces affectations peuvent être utilisées indépendamment ou combinées. La valeur est entrée sous forme d'un nombre binaire à trois chiffres — "000". Le premier chiffre (le plus à gauche) correspond à EBC, le second chiffre (celui du milieu) à AMD et le troisième chiffre (le plus à droite) à PMD. Chaque chiffre est soit un "0" (hors fonction — OFF) ou un "1" (en fonction — ON). Des pressions consécutives sur la touche +1/YES/ON ou le déplacement vers le haut de la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) donnent les valeurs suivantes:

000 → 001 → 010 → 011 → 100 → 101 → 110 → 111

En appuyant sur la touche -1/NO/OFF ou en déplaçant vers le bas la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY), les valeurs sont parcourues en sens inverse. La valeur "001", par exemple, n'affecte que PMD. La valeur "101" affecte EBC et PMD.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P1A" ou "Func P1B".

### **P2-J1: SENSIBILITE DE L'APRES TOUCHE (AFTER TOUCH SENSITIVITY)**

La sensibilité de l'après touche du clavier peut être utilisée pour commander la profondeur des effets de type trémolo, wa-wa, brillance, expression (volume) ou vibrato, selon la valeur de l'AFFECTATION DE L'APRES TOUCHE décrite ci-dessous. Cette fonction permet de fixer la profondeur maximum de l'effet qui est affecté à la commande (la profondeur maximale est obtenue lorsque la pression maximale est appliquée sur le clavier).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 15. Pour la valeur 0, la commande de pression est hors fonction (OFF) et pour la valeur maximale 15, la variation maximum de l'effet peut être obtenue.

Cette fonction n'aura d'effet que si les paramètres de timbre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE et SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR sont fixés aux valeurs appropriées (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE).

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P2A" ou "Func P2B".

### **P2-J2: AFFECTATION DE L'APRES TOUCHE (AFTER TOUCH ASSIGN)**

Cette fonction permet de déterminer quel type d'effet sera produit à l'aide de la sensibilité d'après touche du clavier. Vous disposez de trois options: EBC (commande de polarisation de l'EG), AMD (profondeur de la modulation d'amplitude) ou PMD (profondeur de la modulation de hauteur). Lorsque l'affectation est EBC, le résultat est la commande soit de la brillance, soit de l'expression (volume), selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Lorsque l'affectation est AMD, le résultat est la commande soit de trémolo, soit du wa-wa, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant. Et lorsque l'affectation est PMD, le résultat est la commande du vibrato, selon la valeur du paramètre de timbre correspondant (reportez-vous au CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE). Toutes ces affectations peuvent être utilisées indépendamment ou combinées. La valeur est entrée sous forme d'un nombre binaire à trois chiffres — "000". Le premier chiffre (le plus à gauche) correspond à EBC, le second chiffre (celui du milieu) à AMD et le troisième chiffre (le plus à droite) à PMD. Chaque chiffre est soit un "0" (hors fonction — OFF) ou un "1" (en fonction — ON). Des pressions consécutives sur la touche +1/YES/ON ou le déplacement vers le haut de la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) donnent les valeurs suivantes:

000 → 001 → 010 → 011 → 100 → 101 → 110 → 111

En appuyant sur la touche -1/NO/OFF ou en déplaçant vers le bas la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY), les valeurs sont parcourues en sens inverse. La valeur "001", par exemple, n'affecte que PMD. La valeur "101" affecte EBC et PMD.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P2A" ou "Func P2B".

### **P3-J1: POINT DE PARTAGE (SPLIT POINT)**

Func	P3	Split	Key sft	P name
	C3		+0	DOUBLE HORN SEC

Cette fonction est utilisée pour fixer le point de partage du clavier qui sera utilisé lorsque le mode d'affectation du clavier sélectionné est PARTAGE (SPLIT). Le générateur de timbre du canal A sera affecté à toutes les touches situées à gauche du point de partage et le générateur de timbre du canal B aux touches situées à droite du point de partage, y compris la touche correspondant au point de partage. Vous pouvez entrer le point de partage en enfonçant la touche correspondante du clavier. La touche sélectionnée sera affichée sur le panneau LCD. L'intervalle des valeurs possibles, avec cette méthode, s'étend de E0 (Mi 0) à E6 (Mi 6), cependant, le point de partage ne peut être entré qu'une seule fois après que cette fonction ait été appelée. Les modifications ultérieures du point de partage ne peuvent être effectuées qu'en utilisant la commande linéaire d'entrée de donnée (DATA ENTRY) et les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF. L'intervalle des valeurs possibles, lors de l'utilisation de la commande DATA ENTRY, s'étend de A1 (La 1) à A7 (La 7) — cet intervalle inclu, bien évidemment, des touches qui n'existent pas sur le clavier du DX5.

La désignation du point de partage qui apparaît sur le panneau LCD est basée sur la hauteur standard du clavier et peut ne pas correspondre à la hauteur réelle si une des fonctions DECALAGE DU CLAVIER (décrite ci-dessous) ou TRANSPOSITION DU CLAVIER (décrite au chapitre suivant) a été utilisée pour modifier la hauteur générale du clavier.

### **P3-J2: DECALAGE DU CLAVIER (KEY SHIFT)**

Cette fonction peut être utilisée pour transposer la hauteur de tout de clavier d'un maximum de deux octaves vers le haut ou vers le bas.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de -24 à +24, la valeur +00 correspondant à la hauteur standard du clavier. Chaque incrément correspond à un décalage de un demi-ton — de ce fait, la valeur +02 élèvera la hauteur de tout le clavier d'un ton.

Pour entrer la valeur il vous suffit d'enfoncer un touche du clavier située dans l'intervalle plus/moins deux octaves de part ou d'autre de Do 3 — C3 — (Do médian). La touche que vous avez enfoncée prend la hauteur de la touche Do 3 (C3), la hauteur des autres touches étant modifiée en conséquent. Si vous enfoncez une touche plus haute que Do 5 (C5) la valeur prise sera +24 et si vous enfoncez une touche plus basse que Do 1 (C1), la valeur prise sera -24. Cependant, cette méthode d'entrée de donnée ne peut être utilisée qu'une seule fois après que la fonction ait été appelée. Des modifications ultérieures peuvent être effectuées en utilisant la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) et les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF.

La valeur de cette fonction peut être fixée de façon indépendante pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Pour sélectionner le canal sur lequel vous voulez programmer cette fonction appuyez sur n'importe quel sélecteur violet de GROUPE (BANK) ou TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction qui se trouve à gauche sur la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P3A" ou "Func P3B".

### **P3-J3: NOM DE LA COMBINAISON D'EXECUTION (PERFORMANCE NAME)**

Cette fonction peut être utilisée pour donner un nom d'identification à chacune des mémoires d'exécution. Un nom de combinaison d'exécution peut comporter un maximum de 30 caractères. (Il s'agit du même nom de combinaison d'exécution

que celui vu en "2. Appel du nom de la combinaison d'exécution" du chapitre EXECUTION AVEC LES COMBINAISONS D'EXECUTION).

Lorsque cette fonction est appelée, le curseur clignotant apparaît au début de la ligne inférieure du panneau LCD, vous pouvez entrer le premier caractère. Pour entrer les caractères, utilisez les touches, de couleur crème, de sélection d'opérateur (OPERATOR SELECT) et de mise en/hors fonction des opérateurs (OPERATOR ON/OFF) situées sur la gauche du panneau de commande, ainsi que les touches , de couleur violette, de sélection de groupe (BANK) et de timbre (VOICE). Pour entrer un tiret (—), un point (.) ou un espace, utilisez les touches, de couleur marron, du mode d'affectation du clavier (KEY ASSIGN MODE). Vous remarquerez que toutes ces touches possèdent les caractères ou chiffres correspondants imprimés en blanc soit au dessus, soit en dessous d'elles. Chaque fois qu'un caractère est entré, le curseur clignotant se déplace d'un caractère vers la droite, prêt pour l'entrée du caractère suivant. Un caractère entré par dessus un caractère existant remplacera le caractère initial. Pour corriger des erreurs, vous pouvez déplacer le curseur vers la gauche ou vers la droite en utilisant, respectivement, les touches -1NO/OFF et +1/YES/ON.

#### **N'OUBLIEZ PAS**

Une fois que vous avez programmé l'un quelconque des paramètres d'exécution décrits ci-dessus et que vous désirez les conserver, les données doivent être stockées dans l'emplacement de la mémoire d'exécution approprié. Reportez-vous au CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION.

# CHAPITRE VI: PROGRAMMATION DE TIMBRE

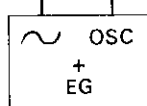
## 1. Les éléments de base de la synthèse FM

Avant de commencer réellement à programmer ou à éditer vos propres timbres, vous devez tout d'abord connaître les éléments de base du fonctionnement de la synthèse FM. Les explications suivantes vous permettront de comprendre comment les générateurs de son FM du DX5 produisent des timbres complexes. Ces renseignements vous aideront à comprendre la façon de procéder pour créer et éditer vos propres timbres, et ainsi à rendre aisée la création et l'édition.

### OPERATEURS

Les synthétiseurs numériques FM de la série DX Yamaha utilisent des ondes sinusoïdales pures qui interagissent afin de créer la totalité du spectre harmonique de tout timbre. Chaque oscillateur sinusoïdal numérique est combiné avec son propre générateur d'enveloppe (EG) et forme un "opérateur".

ENTREE ENTREE



SORTIE



Onde sinusoïdale

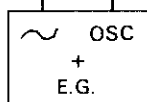
Le circuit fonctionnel de base du DX5 comprend un OSCILLATEUR SINUSOIDAL numérique plus un GENERATEUR D'ENVELOPPE (EG) numérique, possède plusieurs entrées et une seule sortie. Il s'agit d'un OPERATEUR.

Remarquez que l'oscillateur de l'opérateur possède deux entrées: une pour la donnée de hauteur de l'oscillateur et l'autre pour la donnée de modulation.

### PORTEURS ET MODULATEURS

Chaque canal du DX5 possède un générateur de timbre équipé de 6 opérateurs. Lorsque la sortie d'un opérateur alimente l'entrée de modulation d'un second opérateur — c.a.d. le premier opérateur module le second — un spectre d'harmoniques complet est créé et peut ainsi former un nombre incroyablement varié de formes d'ondes complexes (y compris les formes d'ondes plus conventionnelles triangulaire, en dent de scie et rectangulaire). Tout cela simplement avec deux opérateurs!

ENTREE ENTREE



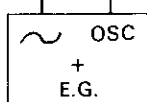
OPERATEUR 2  
(OP 2)

SORTIE

Sortie sinusoïdale  
(onde pure)

Cet opérateur est appelé le "Modulateur"

ENTREE ENTREE



OPERATEUR 1  
(OP 1)

SORTIE

Fondamentale & harmoniques  
(onde complexe)

Cet opérateur est appelé le "Porteur"

Lorsque la sortie d'un opérateur est "reliée" à l'entrée d'un autre opérateur, le résultat est une onde de forme complexe. Il s'agit du principe de la SYNTHÈSE FM.

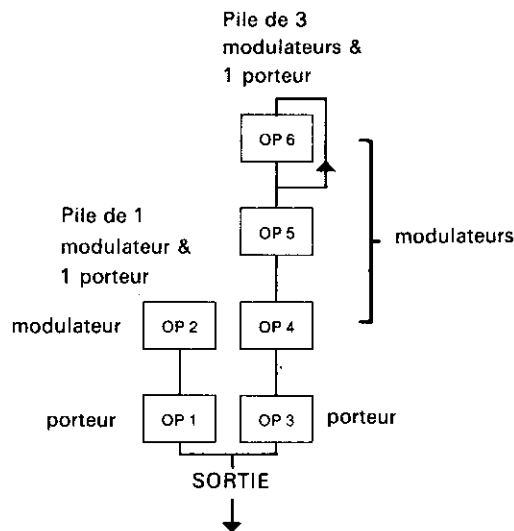
Vers la sortie audio

Les opérateurs ne sont pas toujours connectés "verticalement" avec la relation modulateur-porteur, comme sur la figure précédente. Les sorties de deux opérateurs peuvent aussi être mélangées — de la même façon que les registres d'un orgue sont mélangés. Dans ce cas les sons sont tout simplement ajoutés sans effet de modulation.

### ALGORITHMES

Nous venons de voir deux manières différentes de combiner deux opérateurs. Chaque canal générateur de timbre du DX5 est équipé de 6 opérateurs, ce qui vous offre un grand nombre de connexions possibles. Ces différentes combinaisons de liaisons entre opérateurs sont appelées "algorithmes" et chaque canal du DX5 vous offre le choix entre 32 algorithmes possibles. Ils sont tous imprimés sur le côté droit du panneau de commande du DX5. Sur les schémas des algorithmes du panneau de commande du DX5 les rectangles numérotés de 1 à 6 sont les opérateurs.

ALGORITHME No. 1 L'algorithme 1 possède 2 porteurs et 4 modulateurs.

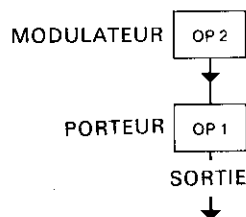


Un arrangement donné d'OPERATEURS est appelé un ALGORITHME. Les algorithmes disponibles sont numérotés. L'algorithme no. 1 est représenté sur le schéma, il possède 2 PILES parallèles, une constituée de 2 opérateurs et l'autre constituée de 4 opérateurs.

## COMMENT LES ALGORITHMES AFFECTENT LE SON

En modifiant les fréquences relatives entre opérateurs dans une liaison modulateur-porteur, vous modifiez non seulement la hauteur fondamentale de la note, mais aussi les fréquences présentes dans la structure harmonique. De ce fait, la sonorité d'un timbre peut être commandée avec précision. De plus, comme chaque opérateur possède son propre générateur d'enveloppe (qui plus est, sophistiqué), la structure harmonique d'une note peut être programmée pour changer au cours du temps, tout comme les harmoniques d'une corde pincée varient lorsque la note s'amortit.

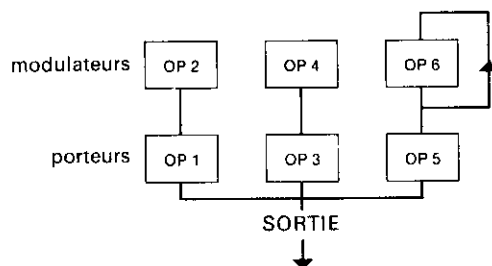
Selon l'algorithme sélectionné, les opérateurs peuvent être empilés, connectés horizontalement, ou les deux à la fois. Lorsque la sortie d'un opérateur est connectée à l'entrée d'un autre il en résulte une modulation. Par convention, l'opérateur situé au bas — ou "en sortie" — d'une pile d'opérateurs est un "porteur". Tous les autres opérateurs d'une même pile, situés au dessus du porteur, sont des "modulateurs". En augmentant le niveau de sortie d'un ou plusieurs modulateurs alimentant un porteur, le nombre d'harmoniques du son résultant est augmenté (sa "largeur de bande" est augmentée), ce qui rend le son plus "brillant".



L'opérateur situé au bas de la pile est appelé un PORTEUR. Tous les autres opérateurs qui sont connectés aux entrées du porteur sont appelés MODULATEURS. IL VOUS EST IMPOSSIBLE D'ENTENDRE DIRECTEMENT UN MODULATEUR, mais vous pouvez écouter les effets qu'il produit en écoutant la sortie modifiée (modulée) du porteur. Un opérateur donné peut agir soit en tant que porteur, soit en tant que modulateur: la seule différence étant la manière dont il est "connecté" dans un algorithme donné.

La plupart des algorithmes utilisent plusieurs modulateurs et porteurs. Pour un algorithme, un opérateur donné peut être un porteur, alors que dans l'algorithme suivant il peut fonctionner en tant que modulateur — la seule différence étant la façon dont il est connecté. Dans l'algorithme numéro 5, par exemple, il y a trois piles de deux opérateurs et la sortie des porteurs de ces piles sont connectées en parallèle (horizontalement). L'algorithme 5 possède un nombre égal de modulateurs et de porteurs — trois modulateurs et trois porteurs.

ALGORITHME No. 5 L'algorithme no. 5 possède 3 porteurs et 3 modulateurs

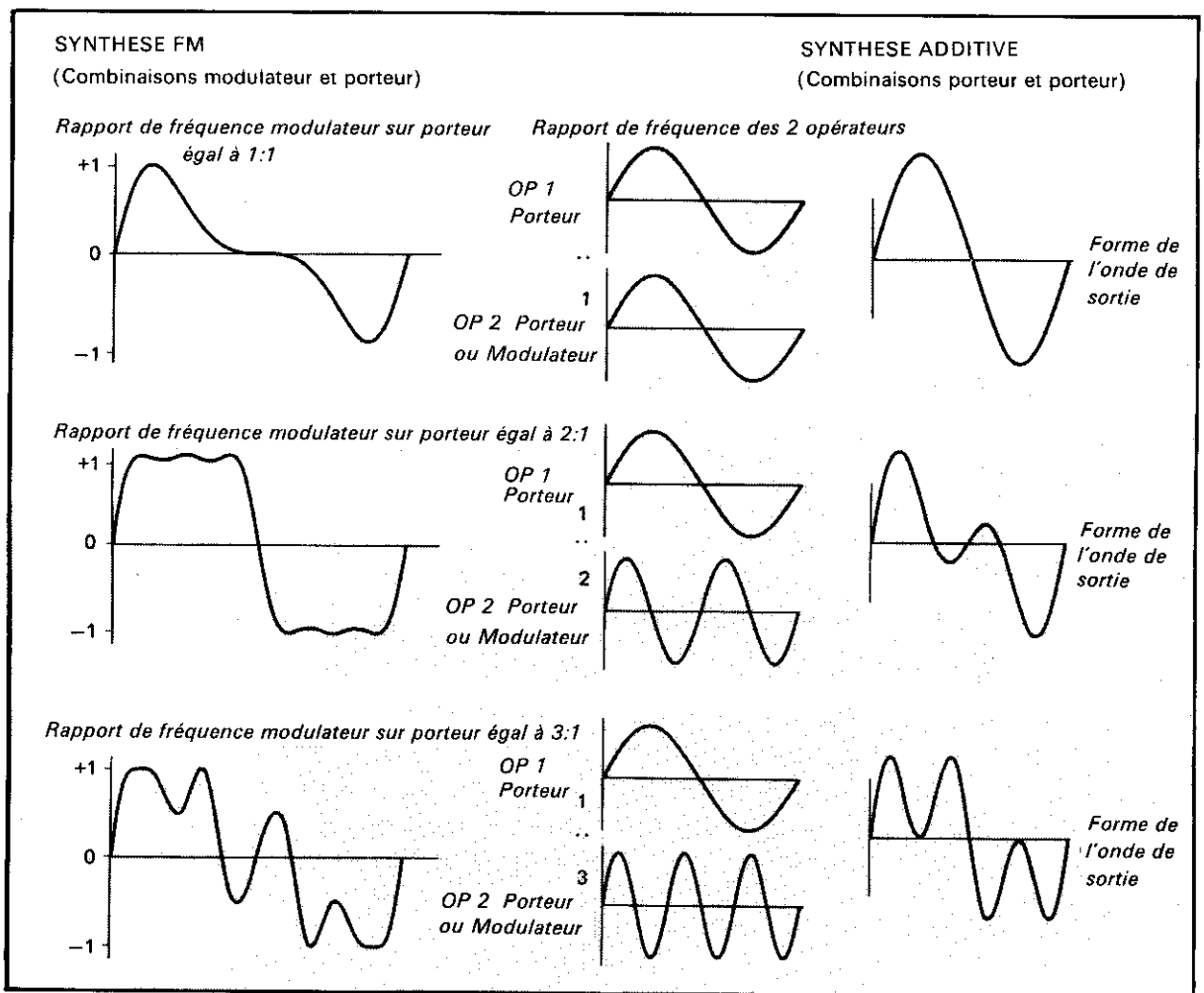




Par contre, tous les opérateurs de l'algorithme 32 fonctionnent en tant que porteurs. Remarquez qu'aucune modulation ne peut avoir lieu dans cet algorithme. Cependant, l'algorithme 32 est idéal pour créer la richesse des timbres d'orgue — imaginez que chaque opérateur constitue un registre différent, qui peuvent être mélangés à souhait.

Cependant, l'algorithme ne détermine pas à lui seul la sonorité réelle du timbre. Les caractéristiques essentielles du timbre que vous créez dépendent principalement des fréquences et des niveaux que vous programmez pour chaque opérateur. Les 32 algorithmes fournis sur le DX5 ont été tout particulièrement sélectionnés parce qu'ils offrent le plus grand choix dans la programmation des timbres.

Les résultats obtenus en utilisant différents rapports de fréquence, ainsi que différents algorithmes, sont représentés sous forme graphique sur les illustrations d'accompagnement. Dans la colonne de gauche vous voyez les formes d'onde créées par les rapports 1:1, 2:1 et 3:1 entre un modulateur et un porteur. Dans la colonne de droite vous voyez le résultat obtenu, avec les mêmes rapports, mais lorsque les deux opérateurs sont tous les deux utilisés en tant que porteurs (connectés horizontalement, ce qui porte le nom de synthèse additive).

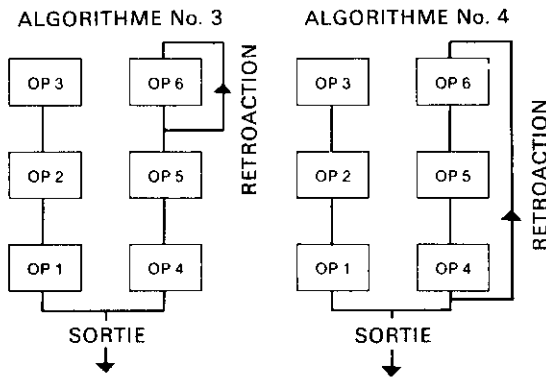


Il est possible d'obtenir encore plus de variantes en modifiant les niveaux de sortie relatifs des opérateurs: plus le niveau de l'opérateur de modulation est élevé, plus le nombre d'harmoniques présents est important.

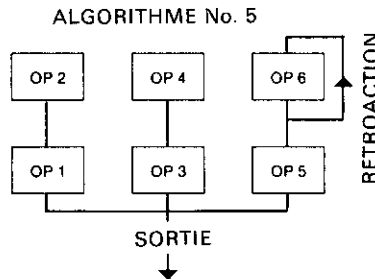
## RETROACTION

Vous remarquerez que pour chaque algorithme il y a un opérateur qui possède une "boucle de rétroaction" — représentée par une ligne qui part de la sortie de l'opérateur et qui alimente en retour l'entrée du même opérateur. Les algorithmes 4 et 6 font exceptions, la boucle de rétroaction englobe les opérateurs 3 et 2. En effet, une boucle de rétroaction signifie que l'opérateur se module lui-même. Alors que chaque algorithme possède une boucle de rétroaction, la rétroaction n'est pas nécessairement utilisée pour chaque timbre. Une des fonctions d'édition du DX5 permet de placer le niveau de rétroaction entre les valeurs 0 (pas de rétroaction) et 7 (rétroaction maximum).

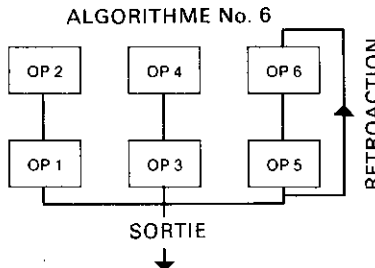
Dans certains cas, la seule différence entre les algorithmes est la position de la boucle de rétroaction. Cela est vrai pour les algorithmes 3 et 4, et pour 5 et 6. Si vous pouviez basculer d'un algorithme à l'autre, pour de tels algorithmes, et si le niveau de rétroaction est 0 (hors fonction), vous ne constateriez aucune différence de sonorité. Par contre, si des niveaux de rétroaction entièrement différents étaient fixés, les sonorités seraient notablement différentes.



Si la RETROACTION est 0, ces deux algorithmes sont identiques



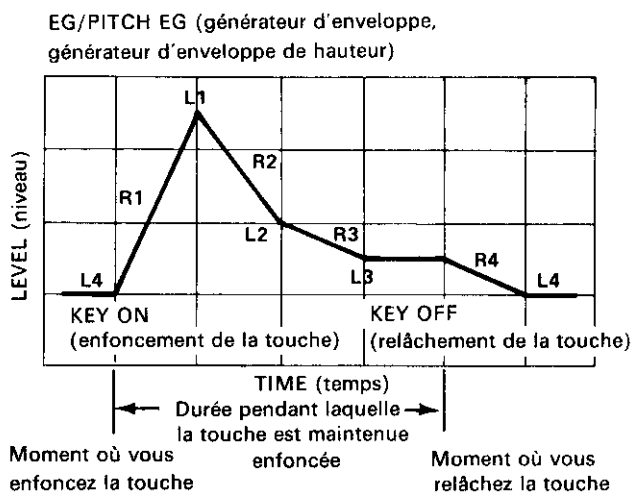
Si la RETROACTION est 0, ces deux algorithmes sont identiques



## GENERATEURS D'ENVELOPPE

Examinons ce qui se produit lorsque vous jouez une note sur un instrument acoustique. Le niveau du son commence par augmenter jusqu'à une certaine valeur, puis retombe éventuellement à un niveau nul, en suivant une courbe qui est caractéristique pour l'instrument particulier sur lequel vous jouez. Par exemple, un note basse d'orgue démarre lentement lorsque vous enfoncez une touche, parce qu'il faut un certain temps pour que la grande colonne d'air contenue dans le tuyau atteigne son niveau d'oscillation maximum et il lui faut un certain temps pour s'arrêter une fois que vous avez relâché la touche. Par contre, une note jouée sur un bloc de bois démarre rapidement au moment où le maillet frappe le bloc et s'arrête tout aussi rapidement lorsque le bloc s'arrête de résonner. La courbe caractéristique du volume de toute note jouée sur un instrument quelconque est appelée "enveloppe de volume". La plupart des instruments acoustiques possèdent aussi une "enveloppe de sonorité" pour laquelle le contenu harmonique de la note change (la sonorité change) à partir du moment où la note est jouée jusqu'au moment où elle est amortie. Chacun des 6 opérateurs disponibles sur chaque canal du DX5 peut être programmé avec sa propre enveloppe. L'enveloppe d'un porteur contribuera, généralement, à l'enveloppe de volume général de la note, alors que l'enveloppe d'un modulateur contribuera à l'enveloppe de la sonorité de la note.

Voici la copie du schéma d'enveloppe imprimé au dessus du panneau LCD du DX5.



Vous pouvez utiliser ce schéma d'enveloppe comme guide pour visualiser les valeurs que vous fixez pour l'enveloppe lorsque vous programmez ou éditez un timbre sur le DX5. Vous pouvez définir des milliards d'enveloppes à l'aide de ces générateurs d'enveloppe sophistiqués.

Chaque générateur d'enveloppe peut être programmé avec quatre différents NIVEAUX (LEVEL) et quatre VITESSES (RATE) différentes utilisées pour passer d'un niveau à l'autre. Le terme NIVEAU est préféré à "volume" car l'enveloppe du générateur sur laquelle vous travaillez peut affecter le volume ou la sonorité, selon qu'il s'agit d'un porteur ou d'un modulateur.

Le NIVEAU 1 (L1) est le premier niveau vers lequel se dirige l'enveloppe lorsque vous enfoncez une touche. L'enveloppe peut atteindre instantanément le NIVEAU 1, ou après 30 secondes selon la valeur de la VITESSE 1 (R1).

Immédiatement après avoir atteint le NIVEAU 1, l'enveloppe se dirige vers le niveau suivant de l'enveloppe — NIVEAU 2 (L2) — à la vitesse déterminée par la valeur de la VITESSE 2 (R2).

La différence entre NIVEAU 1 et NIVEAU 2 peut être soit une augmentation, soit une diminution de niveau, selon les valeurs que vous avez choisies pour ces points

de la courbe enveloppe. Si, par exemple, vous placez le NIVEAU 1 au point médian, et le NIVEAU 2 au maximum, lorsque vous jouez la note, le niveau de l'opérateur augmentera jusqu'au NIVEAU 1 et continuera ensuite à augmenter jusqu'au NIVEAU 2. Si la VITESSE 1 et la VITESSE 2 sont identiques, alors vous entendrez une augmentation souple et continue du niveau à partir du départ de la note jusqu'au NIVEAU 2. Si, par contre, la VITESSE 1 est lente et la VITESSE 2 rapide, vous entendrez distinctement le "coude" de la courbe d'attaque initiale alors que le son atteint le NIVEAU 1 et ensuite monte brusquement vers le NIVEAU 2.

Après avoir atteint le NIVEAU 2, l'enveloppe commence à se diriger vers le NIVEAU 3 (L3) — qui peut être supérieur ou inférieur au NIVEAU 2 — à la VITESSE 3 (R3). Maintenant, contrairement aux NIVEAUX 1 et 2, l'enveloppe se MAINTIENDRA au NIVEAU 3 aussi longtemps que la touche est enfoncée (ou que la pédale de sustain est enfoncée) — le NIVEAU 3 est le niveau de "sustain". Lorsque vous relâchez la touche (ou la pédale de sustain), l'enveloppe se dirigera vers le NIVEAU 4 (L4) à la VITESSE 4 (R4). En fait, quelque soit le point de l'enveloppe sur lequel on se trouve au moment où vous relâchez la touche, l'enveloppe se dirigera immédiatement vers le NIVEAU 4 à la VITESSE 4. De manière générale, le NIVEAU 4 aura la valeur 0 (hors fonction — OFF) de façon à ce que la note s'arrête lorsque le NIVEAU 4 est atteint. La VITESSE 4, de ce fait, est analogue au paramètre temps de relâchement d'un générateur d'enveloppe standard de type "ADSR".

### **LE GENERATEUR D'ENVELOPPE DE HAUTEUR**

En plus des fonctions EG (générateur d'enveloppe) que nous venons de décrire, chaque timbre du DX5 possède aussi un "EG DE HAUTEUR". Ce générateur d'enveloppe de hauteur est programmé exactement de la même façon que l'EG propre à chaque opérateur, mais il affecte la hauteur générale du timbre plutôt que le niveau et la sonorité. Cela est très utile pour créer certains types de timbres — des sifflements par exemple, pour lesquels la hauteur de la note au départ est généralement un peu plus basse et ensuite glisse vers la hauteur correcte.

---

## **2. Les modes EDITION (EDIT) et COMPARAISON (COMPARE)**

Pour programmer ou éditer (modifier) un timbre vous devez passer dans le mode EDITION (EDIT). Pour ce faire, appuyez sur la touche EDIT/COMPARE, de couleur crème, qui se trouve sur la rangée inférieure du groupe de touches le plus à droite sur le panneau de commande du DX5. Lorsque le mode EDITION est activé, le témoin à LED de la touche s'allume et un groupe de paramètres de timbre sera affiché sur le panneau LCD. Le dernier timbre sélectionné dans le mode EXECUTION (PLAY) sera sélectionné pour l'édition. Les témoins à LED des sélecteurs de GROUPE (BANK) et de TIMBRE (VOICE) correspondant au timbre sélectionné pour l'édition clignoteront. Vous pouvez passer du timbre sélectionné pour le canal A et celui du canal B — et vice versa — en appuyant tout simplement sur la touche correspondante EDIT A ou EDIT B, de couleur violette.

Les paramètres individuels du timbre seront ensuite sélectionnés en appuyant sur les touches correspondantes du panneau de commande — il s'agit des touches avec des indications de couleur violette — et la programmation s'effectuera en utilisant la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) et/ou les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF. Les paramètres individuels seront décrits en détail dans le paragraphe suivant.

Il vous arrivera souvent d'éditer un timbre existant et de vouloir comparer la sonorité du timbre édité avec celle du timbre initial. Pour ce faire, il vous suffit tout simplement d'appuyer une nouvelle fois sur la touche EDIT/COMPARE. A présent le témoin à LED de la touche EDIT/COMPARE clignotera, indiquant ainsi que le DX5 est dans le mode COMPARAISON (COMPARE) et le timbre que vous entendrez à ce moment sera le timbre initial, avant édition (les paramètres affichés sur le panneau LCD seront eux aussi ceux du timbre initial). Vous pouvez ensuite retourner au timbre

en cours d'édition en appuyant une nouvelle fois sur la touche EDIT/COMPARE (le témoin à LED sera allumé de façon fixe). Vous pouvez répéter ces opérations autant de fois que vous le désirez lors de la procédure d'édition. Cependant le mode COMPARAISON ne peut être appelé à partir du mode EDITION qu'après qu'au moins une donnée du timbre original ait été modifiée. Si vous appuyez sur la touche EDIT/COMPARE alors que vous êtes dans le mode EDITION et avant d'avoir modifié une seule donnée, le mode EDITION sera tout simplement abandonné.

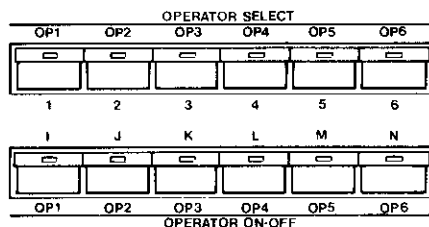
Pour quitter le mode COMPARAISON, vous devez appuyer sur n'importe lequel des sélecteurs de timbre alors que vous êtes dans le mode COMPARAISON. Veuillez cependant remarquer que si vous procédez ainsi, TOUTE LES DONNEES QUE VOUS AVEZ EDITEES SERONT EFFACEES !!! Pour sauvegarder les données modifiées vous devez passer directement dans le mode STOCKAGE (STORE) à partir du mode EDITION et stocker les données éditées dans l'emplacement mémoire approprié (reportez-vous au CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION). Si vous faites une seule erreur lors de ces opérations, les données du tampon d'édition qui ont été "perdus" peuvent être retrouvées en utilisant la fonction de RAPPEL DU TAMPON D'EDITION (RECALL EDIT BUFFER) (reportez-vous au CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE, job fonction P5-J2: RAPPEL DU TAMPON D'EDITION (RECALL EDIT BUFFER)).

### 3. Les paramètres de timbre

Dans les lignes qui suivent nous allons vous donner une description de chaque paramètre de timbre, comment le programmer et quels sont ses effets. Pour sélectionner ces paramètres vous devez appuyer sur la touche ayant l'indication appropriée (les indications en violet indiquent les paramètres de timbre) du panneau de commande alors que le DX5 est dans le mode EDITION.

#### SELECTION D'OPERATEUR (OPERATOR SELECT): OP1—OP6

Ces touches vous permettent de sélectionner l'opérateur sur lequel vous voulez travailler. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul opérateur à un instant donné. Seuls les paramètres de l'opérateur sélectionné seront affichés sur le panneau LCD.



#### MISE EN HORS FONCTION D'UN OPERATEUR (OPERATOR ON/OFF): OP1 ~ OP6

Ces touches permettent de mettre en (ON) ou hors fonction (OFF) les opérateurs 1 à 6. Dans de nombreux cas, un timbre ne nécessite pas tous les opérateurs d'un algorithme. Les opérateurs dont vous n'avez pas besoin doivent être mis hors fonction (OFF). Aussi, lors de la procédure de création d'un timbre, il est conseillé de débiter avec tous les opérateurs hors fonction (OFF) et ensuite de les mettre en fonction (ON), un par un, lorsque vous programmez et que vous les ajoutez à l'algorithme.

#### ALGORITHME (ALGORITHM)

Vous permet de sélectionner l'un des 32 algorithmes disponibles. Pour sélectionner l'algorithme désiré, utilisez soit la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY), soit les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF.

```
ALG 18 Freq 1.00 R Rate 00 24 10 50
FBL 5 Detune +0 Level 99 62 0 0
```

### **NIVEAU DE RETROACTION (FEEDBACK LEVEL)**

Dans chaque algorithme, il est possible d'appliquer la rétroaction sur un opérateur. En appuyant sur cette touche il vous est possible de fixer la quantité (niveau) de rétroaction qui sera appliquée.

L'intervalle des valeurs possibles de niveau de rétroaction s'étend de 0 à 7. Pour la valeur 0 la rétroaction n'a pas lieu (OFF) et pour la valeur 7 la rétroaction maximum est appliquée.

Pour entrer la donnée, utilisez la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) ou les touches +1/YES/ON et -1NO/OFF.

### **NIVEAU DE SORTIE DE L'OPERATEUR (OPERATOR OUTPUT LEVEL)**

Vous permet de fixer le niveau de sortie de l'opérateur sélectionné. L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. Pour la valeur 0 l'opérateur est hors fonction (OFF) et pour la valeur 99, le niveau de sortie de l'opérateur sélectionné est maximum.

Lorsque vous faites varier le niveau de sortie d'un opérateur qui fonctionne en tant que porteur le résultat est une modification du niveau général du son du timbre, proportionnellement à la contribution de cet opérateur, alors que si lorsque vous faites varier le niveau de sortie d'un opérateur qui fonctionne en tant que modulateur il en résulte une modification du spectre harmonique produit par le porteur correspondant et, de ce fait, une modification de la sonorité du timbre.

Pour entrer la donnée, utilisez la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) ou les touches +1/YES/ON et -1NO/OFF.

ALG	10	LD	LC	EP	RC	RD	RS	KV	AM	OPL
FBL	5	0	-L	A-1	-L	0	3	2	0	94

### **SELECTION DU GENERATEUR D'ENVELOPPE (EG SELECT EGIPITCH EG)**

Cette touche détermine quel générateur d'enveloppe vous allez éditer — le générateur d'enveloppe de l'opérateur actuellement sélectionné (EG) ou le générateur d'enveloppe de hauteur générale du timbre (PITCH EG qui affecte simultanément tous les opérateurs) — en utilisant les touches ENVELOPPE GENERATOR. Des pressions successives sur cette touche font basculer entre les affichages du générateur d'enveloppe de l'opérateur et celui du générateur d'enveloppe de hauteur. Une fois que le générateur désiré a été sélectionné, vous pouvez en fixer les paramètres en utilisant les touches ENVELOPPE GENERATOR, décrites ci-dessous.

ALG	4	Pitch EG	Rate	95	82	61	81
FEL	7		Level	99	90	0	0

Dans le cas de l'EG DE HAUTEUR (PITCH EG), les paramètres NIVEAU 1 à 4 (L1 à L4) correspondent à des fréquences différentes, alors que les paramètres VITESSE (R) déterminent la vitesse de changement entre ces fréquences. Une valeur de NIVEAU (L) de 50 produit la hauteur standard, les valeurs en dessous de 50 abaissent la hauteur et les valeurs au dessus de 50 élèvent la hauteur. La valeur 0 produit une diminution de 4 octaves par rapport à la hauteur standard et une valeur de 99 produit une augmentation de 4 octaves par rapport à la hauteur standard. Lorsque vous ne voulez pas utiliser l'EG DE HAUTEUR, tous les paramètres de NIVEAU (L) de l'EG DE HAUTEUR doivent être à la valeur 50.

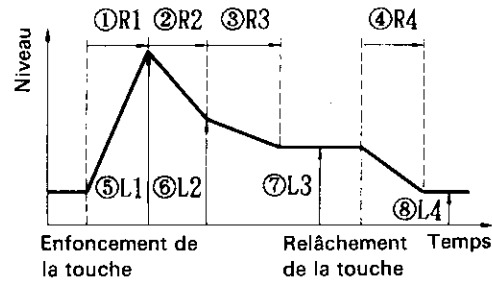
### **GENERATEUR D'ENVELOPPE (ENVELOPPE GENERATOR): R1, R2, R3, R4, L1, L2, L3, L4**

Ces touches vous permettent de sélectionner les paramètres spécifiques du générateur d'enveloppe sur lequel vous travaillez: VITESSE 1 à VITESSE 4 (R1 à R4) et NIVEAU 1 à NIVEAU 4 (L1 à L4).

L'intervalle des valeurs permises, que ce soit pour la VITESSE ou le NIVEAU, s'étend de 0 à 99. Pour la VITESSE 0 est la plus rapide et 99 la plus lente. Pour le NIVEAU 0 est le minimum et 99 le maximum.

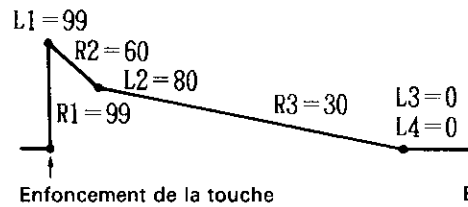
La courbe EG suivante vous montre les relations entre les paramètres VITESSE et NIVEAU.

Forme générale de la courbe EG

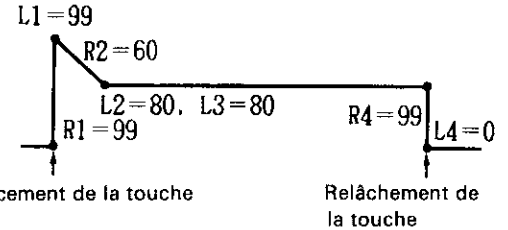


Les courbes EG suivantes vous montrent les paramètres de quelques instruments courants.

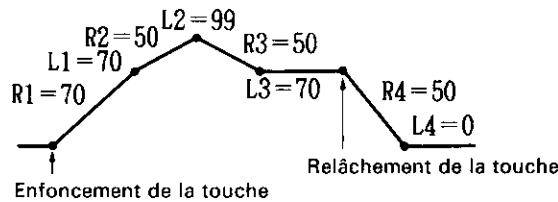
Enveloppe du porteur pour piano



Enveloppe du porteur pour orgue



Enveloppe du porteur pour cuivre



## MODE

Vous permet la sélection du mode de l'oscillateur de l'opérateur sélectionné: RAPPORT DE FREQUENCE (FREQUENCY RATIO) ou FREQUENCE FIXE (FIXED FREQUENCY).

Dans le mode RAPPORT DE FREQUENCE, l'opérateur sélectionné fonctionne normalement, sa fréquence changeant selon la touche enfoncée. L'intervalle des valeurs possibles dans ce mode s'étend de 0,50 à 61,69, il s'agit d'un rapport relatif à la hauteur standard du clavier. Par exemple, un opérateur dont ce paramètre est fixé à 1,00 produira la hauteur standard de la touche, alors qu'un opérateur dont ce paramètre est fixé à 2,00 produira une hauteur inférieure d'une octave à la hauteur standard de la touche. La relation entre les rapports des différents opérateurs est un élément primordial dans la création de timbres FM. La valeur réelle est fixée en utilisant les touches COARSE (réglage grossier) et FINE (réglage fin), décrites ci-dessous.

Dans le mode FREQUENCE FIXE, la hauteur de l'opérateur sélectionné reste la même quelle que soit la touche enfoncée. La hauteur de cet opérateur est fixée en terme de fréquence absolue (de 1 Hz à 9.770 Hz) en utilisant les touches COARSE et FINE, décrites ci-dessous. Vous pouvez utiliser ce mode pour produire un effet dans la création de timbres "sans hauteur" tels les cloches ou du bruit. L'utilisation d'une fréquence fixe basse est aussi possible pour moduler un porteur dans le but d'obtenir un effet de vibrato.

### **REGLAGE GROSSIER ET FIN (COARSE ET FINE)**

Ces paramètres permettent de déterminer la fréquence réelle de chaque opérateur, qu'il soit dans le mode RAPPORT DE FREQUENCE (FREQUENCY RATIO) ou FREQUENCE FIXE (FIXED FREQUENCY). Pour les opérateurs qui fonctionnent en tant que porteurs cela détermine la hauteur réelle du son produit. Pour les opérateurs qui fonctionnent en tant que modulateurs cela détermine le spectre harmonique du son produit. Les incréments varient selon le MODE sélectionné (voir ci-dessus).

Lorsque le mode RAPPORT DE FREQUENCE est sélectionné et que FINE est au minimum, l'intervalle des valeurs possible de COARSE s'étende de 0,50 à 31,00 par incréments de 1,00. Lorsque FINE est au maximum, l'intervalle des valeurs possibles de COARSE s'étend de 0,99 à 61,69 par incréments de 1,99. Réciproquement, lorsque COARSE est au minimum l'intervalle des valeurs possibles pour FINE s'étend de 0,50 à 0,99 par incréments de 0,01 et lorsque COARSE est au maximum, l'intervalle des valeurs possibles pour FINE s'étend de 31,00 à 61,69 par incréments de 0,31. La hauteur standard du clavier du DX5 est de 8 pieds, de ce fait 0,50 = 16 pieds, 1,00 = 8 pieds et 2,00 = 4 pieds.

Lorsque le mode FREQUENCE FIXE est sélectionné et que FINE est au minimum, l'intervalle des valeurs possibles pour COARSE s'étend de 1,0 à 1.000 Hz par incréments de 1/3ers d'octave (4000 centièmes). Lorsque FINE est au maximum, l'intervalle des valeurs possibles pour COARSE s'étend de 9,770 Hz à 9.770 Hz, aussi par incréments de 1/3ers d'octave. Réciproquement, lorsque COARSE est au minimum, l'intervalle des valeurs possibles pour FINE s'étend de 1,0 Hz à 9,770 Hz par incréments de 1/30ème d'octave (40 centièmes) et lorsque COARSE est au maximum, l'intervalle des valeurs possibles pour FINE s'étend de 1.000Hz à 9.770 Hz, aussi par incréments de 1/30ème d'octave.

### **DESACCORDAGE (DETUNE)**

Ce paramètre permet de désaccorder légèrement l'opérateur sélectionné par rapport aux autres, rendant ainsi possible la création d'effets de timbre plus riche, plus plein. Si le désaccordage est appliqué aux porteurs, il en résulte un effet de consistance, multi-instruments. Appliqué aux modulateurs le résultant en est une légère variation périodique du timbre — parfois similaire à un effet de décalage de phase. L'intervalle des valeurs possibles s'étend de -7 à +7 et permet un désaccordage maximum de plus ou moins 2 centièmes (1/600ème d'octave). Pour la valeur +0 aucun effet de désaccordage n'est produit.

### **PONDERATION (SCALING):**

AMPLITUDE GAUCHE, COURBE GAUCHE, POINT DE CHANGEMENT, AMPLITUDE DROITE, COURBE DROITE (LEFT DEPTH, LEFT CURVE, BREAK POINT, RIGHT DEPTH, RIGHT CURVE)

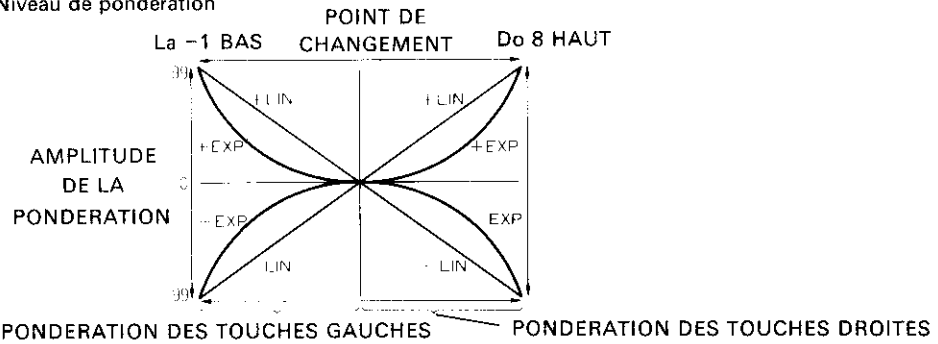
ALG	18	LD	LC	EP	RC	RD	RS	KU	AM	OPL
FEL	5	0	-L	A-1	-L	0	3	2	0	94

Ces cinq paramètres rendent possible la variation du niveau EG de chacun des opérateurs sur toute l'étendue du clavier, de différentes façons. Cela dans le but de créer une réponse plus naturelle, plus plaisante, avec certains timbres sur toute l'étendue du clavier. La manière dont le niveau EG varie sur l'étendue du clavier est déterminée par les paramètres COURBE GAUCHE et COURBE DROITE (LEFT CURVE et RIGHT CURVE) qui déterminent la forme de la courbe de pondération (linéaire ascendante, linéaire descendante, exponentielle ascendante ou exponentielle descendante) de part et d'autre de la touche POINT DE CHANGEMENT (BREAK POINT) programmable. La valeur de la variation est déterminée



par les paramètres AMPLITUDE GAUCHE et AMPLITUDE DROITE (LEFT DEPTH et RIGHT DEPTH). Tous ces paramètres sont décrits sur le graphique suivant.

Niveau de pondération



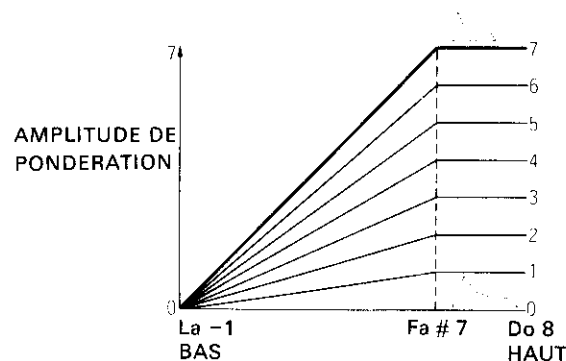
Les paramètres COURBE GAUCHE et COURBE DROITE peuvent être fixés à +LIN (linéaire ascendante), +EXP (exponentielle ascendante), -LIN (linéaire descendante) ou -EXP (exponentielle descendante). Les paramètres AMPLITUDE GAUCHE et AMPLITUDE DROITE peuvent être fixés entre 0 et 99. Pour la valeur 0 la pondération est inefficace (réponse plate), alors que pour la valeur 99 la variation maximum est produite comme l'indique le graphique précédent.

Le paramètre POINT DE CHANGEMENT peut être fixé entre 0 et 99, ce qui correspond à l'intervalle La -1 à Do 8 du clavier. Chaque incrément correspond à un demi-ton. Comme le clavier réel du DX5 ne s'étend que de Mi 0 à Mi 6, l'intervalle des valeurs possible pour le POINT DE CHANGEMENT comporte des touches qui se trouvent en dehors de cette plage.

### **PONDERATION (SCALING): PONDERATION DE VITESSE (RATE SCALING)**

Ce paramètre permet de réduire progressivement la longueur générale de l'enveloppe (accroissement de la vitesse EG) lorsque des notes plus élevées sont jouées. Cela est tout particulièrement utile pour simuler la sonorité d'instruments à cordes tels le piano ou la guitare, pour lesquels l'enveloppe des notes élevées est notablement plus courte que pour les notes basses. L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 7. Pour la valeur 0 la PONDERATION DE VITESSE est hors fonction et pour la valeur 7, la plus grande variation de longueur de l'enveloppe est produite. L'enveloppe est progressivement raccourcie entre les touches La -1 et Fa # 7 du clavier et toutes les notes au dessus de Fa # 7 ont la même enveloppe.

Taux de pondération



### **SENSIBILITE (SENSITIVITY): VELOCITE DE TOUCHE (KEY VELOCITY)**

Le DX5 détermine la force avec laquelle vous avez enfoncé la touche en détectant la vitesse d'enfoncement de celle-ci. Ce paramètre détermine la sensibilité du DX5 à l'attaque initiale. Appliquée à un porteur, la sensibilité à la vélocité de touche produit un son d'autant plus fort que vous enfoncez avec force les touches du clavier et appliquée à un modulateur la sonorité du timbre varie selon la force utilisée pour jouer sur le clavier.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 7. Pour la valeur 0, la sensibilité à la vitesse de touche de l'opérateur sélectionné est nulle et la valeur 7 produit la variation maximum.

### **SENSIBILITE (SENSITIVITY): MODULATION D'AMPLITUDE (AMPL. MODULATION)**

Permet de fixer la sensibilité de l'opérateur aux effets LFO (oscillateur à basse fréquence) et POLARISATION EG (EG BIAS) appliqués par l'une des commandes du DX5 (molette de modulation, contrôleur au pied, commande de pression, après touche du clavier: reportez-vous au CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION).







L'application de la modulation LFO à un porteur a pour résultat le trémolo et appliquée à un modulateur le résultat est une variation périodique de la sonorité qui est similaire à un effet wa-wa. Lorsque la POLARISATION EG (EG BIAS) est appliquée à un porteur le résultat est la commande de volume (expression) et appliquée à un modulateur le résultat est la commande de brillance.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 3. Pour la valeur 0 la sensibilité à la modulation d'amplitude est nulle (OFF) et il ne sera pas possible d'appliquer les effets LFO ou POLARISATION EG à l'opérateur sélectionné. La valeur 3 produit la sensibilité maximum et de ce fait l'amplitude maximum de l'effet.

### **LFO: ONDE (WAVE)**

Permet la sélection de la forme d'onde de l'oscillateur basse fréquence. Les formes d'onde disponibles sont triangle (Tri), dent de scie descendante (SaD), dent de scie montante (SaU), rectangle (Sqr), sinusoïde (Sin) et échantillon/maintien (S/H).

Formes d'onde du LFO

TRIANGLE   
DENT DE SCIE DESCENDANTE   
DENT DE SCIE MONTANTE   
RECTANGLE   
SINUSOÏDE   
ECHANTILLON/MAINTIEN 

Pour sélectionner la forme d'onde, utilisez la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) ou les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF.

LFO	Wave	Spd	Dly	AMD	FMS	AMD	Sync
	Tri	37	0	0	4	0	Off

### **LFO: VITESSE (SPEED)**

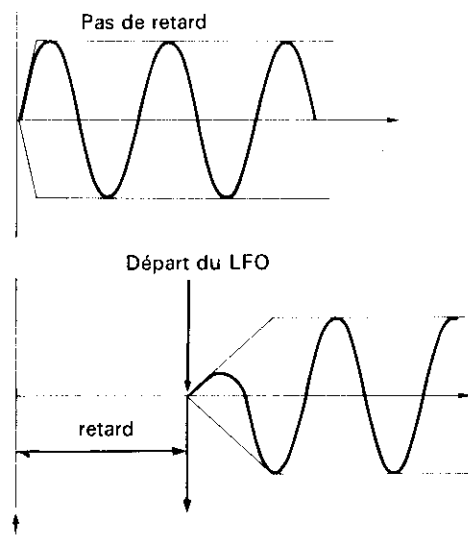
Permet de fixer la vitesse de l'oscillateur basse fréquence. L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. La valeur 0 correspond à la vitesse la plus faible du LFO (0,06 Hz) et la valeur 99 correspond à la vitesse la plus rapide du LFO (50 Hz).

### **LFO: RETARD (DELAY)**

Permet de fixer un retard compris entre 0 et approximativement 3 secondes avant le départ de l'effet de modulation du LFO après avoir enfoncé une touche. Cela est tout particulièrement utile pour simuler des cuivres, des voix humaines, etc., pour lesquels l'effet de vibrato est appliqué progressivement après avoir fait partir la note.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. Pour la valeur 0 il n'y a pas de retard et pour la valeur 99 le retard produit est d'environ 3 secondes. Avec des valeurs de retard longues l'effet de modulation commence progressivement, ce qui donne une sonorité remarquablement naturelle.

Effet de retard



Enfoncement de la touche

#### **LFO: PROFONDEUR DE LA MODULATION DE HAUTEUR (PM DEPTH)**

Ce paramètre fixe la profondeur de la variation de hauteur produite par la modulation LFO, simultanément pour tous les opérateurs. Cette fonction est indépendante de la modulation de hauteur produite par les contrôleurs du DX5 et, une fois positionnée, est toujours en fonction (ON).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. Pour la valeur 0 la modulation de hauteur est hors fonction (OFF) et pour la valeur 99 la plus grande variation de hauteur est produite, dépendant de la valeur de la SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR (PM SENSITIVITY), décrite ci-dessous. Lorsque le paramètre SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR a la valeur maximum de 7, la variation maximum de hauteur (PM DEPTH = 99) sera de plus ou moins 1 octave. Même lorsque ce paramètre est fixé à 0, il est possible d'appliquer une modulation de hauteur à l'aide des contrôleurs du DX5.

#### **LFO: SENSIBILITE A LA MODULATION DE HAUTEUR (PM SENS)**

Ce paramètre fixe la sensibilité de tous les opérateurs à la modulation de hauteur appliquée soit par le paramètre PROFONDEUR DE LA MODULATION DE HAUTEUR (PM DEPTH), décrit ci-dessus, ou via les contrôleurs du DX5.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 7. Pour la valeur 0 aucune modulation de hauteur ne peut être appliquée et pour la valeur 7 il est possible d'atteindre la modulation de hauteur maximum. Lorsque la PROFONDEUR DE LA MODULATION DE HAUTEUR (PMD), décrite ci-dessus, est fixée à 7, la variation de hauteur produite est de plus ou moins un octave.

#### **LFO: PROFONDEUR DE LA MODULATION D'AMPLITUDE (AM DEPTH)**

Ce paramètre détermine la variation d'amplitude (trémolo ou wa-wa) produit par la modulation LFO, simultanément pour tous les opérateurs. Cette fonction est indépendante de la modulation d'amplitude produite à l'aide des contrôleurs du DX5 et, une fois fixée, est toujours en fonction (ON).

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 0 à 99. Pour la valeur 0 la modulation d'amplitude est hors fonction (OFF) et pour la valeur 99 la plus grande variation est produite, selon la valeur du paramètre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE (AMPL. MODULATION SENSITIVITY). Lorsque le paramètre SENSIBILITE A LA MODULATION D'AMPLITUDE a la valeur maximum (3), la variation d'amplitude maximum (AM DEPTH = 99) sera de plus ou moins 42 dB crête à crête.

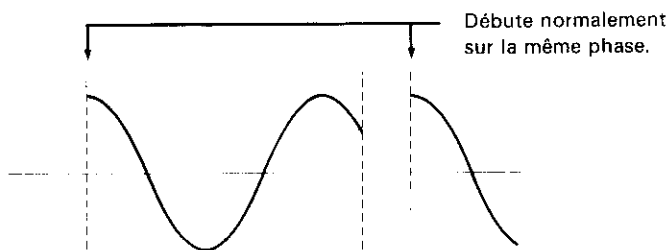
Même lorsque ce paramètre est à 0, il est possible d'appliquer la modulation d'amplitude via les contrôleurs du DX5.

### LFO: SYNCHRONISATION SUR TOUCHE (KEY SYNC)

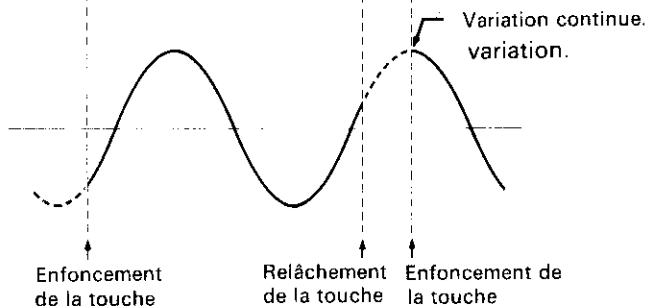
Le début du cycle LFO est normalement synchronisé sur le moment où la touche est enfoncée. Ce paramètre permet de mettre cette synchronisation en ou hors fonction (ON ou OFF). Tous les opérateurs sont affectés simultanément.

Synchronisation sur touche en/hors fonction

a. LFO avec synchronisation sur touche en fonction.



b. LFO avec synchronisation sur touche hors fonction.



Lorsque ce paramètre a la valeur ON (en fonction), le cycle du LFO part toujours de la crête du demi-cycle positif (angle de phase de 90 degrés) lorsque la touche est enfoncée. Cela produit une attaque nette et consistante pour toutes les notes. Lorsque le paramètre SYNCHRONISATION DU LFO SUR TOUCHE a la valeur OFF (hors fonction), le cycle LFO part d'un point aléatoire lorsque la touche est enfoncée. C'est la valeur idéale lorsque le LFO est utilisé pour créer des effets à sonorité naturelle de chœur ou des effets de type déphasage.

### SYNCHRONISATION DES OSCILLATEURS SUR TOUCHE (OSCILLATOR KEY SYNC)

```
Op K Sync Transpose Voice Name
On -12 ***SYN ERS 2B***
```

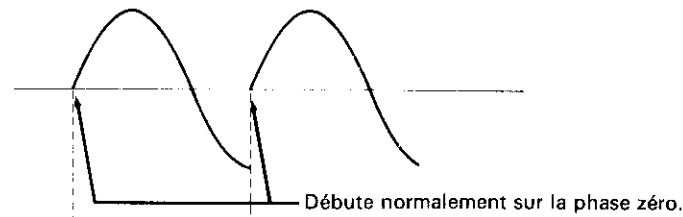
Normalement les ondes en sortie de tous les opérateurs sont synchronisées pour commencer au même point du cycle — 0 degrés — lorsqu'une touche est enfoncée. Ce paramètre permet de mettre cette synchronisation en ou hors fonction (ON ou OFF).

Lorsque ce paramètre a la valeur ON — condition normale — la sonorité d'un timbre donné sera toujours la même chaque fois qu'une touche est enfoncée puisque tous les oscillateurs commencent à osciller avec le même angle de phase.

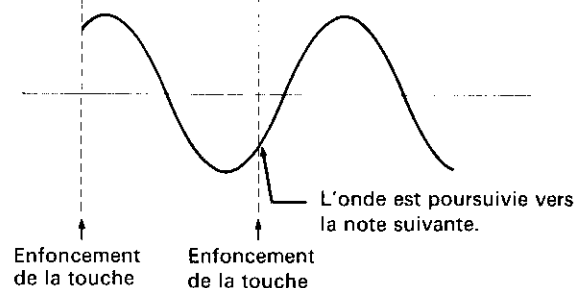
Lorsque ce paramètre a la valeur OFF, les opérateurs commencent à osciller avec des angles de phase aléatoires, ce qui, parfois, a pour résultat une sonorité légèrement différente chaque fois qu'une touche est enfoncée.

Phase des ondes des opérateurs et synchronisation des oscillateurs sur touche en/hors fonction

a. Synchronisation des oscillateurs sur touche en fonction.



b. Synchronisation des oscillateurs sur touche hors fonction.



### **TRANSPOSITION (TRANPOSE)**

Ce paramètre permet de transposer la hauteur d'ensemble du clavier vers le haut ou vers le bas d'un maximum de deux octaves.

L'intervalle des valeurs possibles s'étend de -24 à +24, la valeur +00 correspondant la hauteur standard du clavier. Chaque incrément correspond à un décalage de hauteur de un demi-ton — la valeur +02 produira de ce fait une augmentation d'un ton de la hauteur de tout le clavier. Pour entrer la donnée, il vous suffit tout simplement d'enfoncer une touche du clavier dans un intervalle de plus ou moins deux octaves de part et d'autre de Do 3 (Do du milieu). Ensuite la touche enfoncée prend la hauteur Do 3 et toutes les autres touches sont ajustées en conséquence. Si vous appuyez sur une touche plus haute que Do 5 la valeur sera fixée à +24 et si vous appuyez sur une touche plus basse que Do 1 la valeur sera fixée à -24. Cependant, vous ne pouvez utiliser cette méthode d'entrée de donnée qu'une seule fois après avoir appelé cette fonction. Les modifications ultérieures pourront être effectuées en utilisant la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) et les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF.

### **NOM DE TIMBRE (VOICE NAME)**

Cette fonction peut être utilisée pour donner un nom d'identification aux mémoires de timbre. Un nom de timbre peut avoir un maximum de 10 caractères.

Lorsque vous appelez cette fonction, le curseur clignotant apparaît au début de l'espace réservé au nom de timbre sur la ligne inférieure du panneau LCD, vous pouvez alors entrer le premier caractère. Pour entrer les caractères, utilisez les touches de couleur crème OPERATOR SELECT et OPERATOR ON/OFF situées sur la gauche du panneau de commande et les touches violettes VOICE BANK et VOICE. Pour entrer un tiret (-), un point (.) ou un espace, utilisez les touches marron KEY ASSIGN MODE. Remarquez que toutes ces touches possèdent les caractères correspondants, imprimés en blanc, soit au-dessus, soit en dessous d'elles. Chaque fois qu'un caractère est entré, le curseur clignotant se déplace d'un caractère vers la droite, prêt pour l'entrée du caractère suivant. Un caractère entré par dessus un caractère existant remplacera le caractère initial. Pour corriger des erreurs, vous

pouvez déplacer le curseur vers la gauche et vers la droite en utilisant, respectivement, les touches -1/NO/OFF et +1/YES/ON.

#### **N'OUBLIEZ PAS**

Si vous avez édité l'un quelconque des paramètres de timbre décrits ci-dessus et que vous désirez conserver les données éditées, vous devez passer en mode STOCKAGE (STORE) directement à partir du mode EDITION (EDIT) et stocker les données de timbre du tampon d'édition de timbre dans l'emplacement mémoire de timbre interne ou externe approprié. Reportez-vous au CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNEES DE TIMBRE ET D'EXECUTION.

---

#### **4. Deux approches pour créer vos propres timbres**

Vous pouvez utiliser deux approches pour programmer des timbres sur le DX5. La première est de parcourir tous les timbres préprogrammés existants, de choisir celui qui se rapproche le plus de la sonorité que vous voulez créer et ensuite d'éditer ce timbre pour créer le vôtre. La seconde est d'"initialiser" le tampon d'édition de timbre (reportez-vous au CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE, job fonction P5-1: INITIALISATION MEMOIRE (INITIALIZE MEMORY)) qui fixe tous les paramètres à leur valeur initiale et de commencer à programmer votre timbre à partir de zéro. La première méthode, édition d'un timbre existant, est généralement une approche beaucoup plus efficace, à condition que la sonorité que vous voulez soit proche de quelque chose qui existe déjà. Cependant, si vous recherchez un timbre original qui ne ressemble pas du tout à l'un de ceux dont vous disposez, il est certainement préférable d'en initialiser un et de commencer à partir de zéro.

Si vous choisissez de programmer un timbre à partir de zéro, il vous faut disposer d'un emplacement mémoire vierge (ou contenant un timbre que vous ne voulez plus ou que vous avez déjà sauvegardé dans une cartouche mémoire), de façon à ce qu'une fois la programmation de votre timbre terminée, vous puissiez le sauvegarder. Comme toute l'édition se fait dans le tampon d'édition de timbre séparé, rien ne sera effacé lorsque vous programmez le timbre. Mais lorsque vous sauvegardez le nouveau timbre, ce qui se trouvait auparavant dans l'emplacement mémoire sera effacé et remplacé par les nouvelles données.

---

## CHAPITRE VII: STOCKAGE DES DONNES DE TIMBRE ET D'EXECUTION

---

Dans ce chapitre nous allons voir le mode STOCKAGE (STORE) du DX5, celui-ci comporte toutes les fonctions dont vous avez besoin pour stocker les timbres ou les combinaisons d'exécution nouvellement créés dans les emplacements mémoire interne ou externe appropriés.

Lorsque vous créez ou éditez un timbre ou une combinaison d'exécution, l'édition est faite, respectivement, dans le tampon d'édition de timbre ou dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution du DX5 (Reportez-vous au CHAPITRE II: CONFIGURATION DES MEMOIRES DE TIMBRE ET D'EXECUTION). Toutes les fonctions de stockage concernent le déplacement de données de l'un des tampons d'édition de timbre ou des paramètres d'exécution — ou les deux — vers un emplacement mémoire interne ou externe.

Dans le mode STOCKAGE (STORE), vous pouvez accéder à trois fonctions de base: STOCKAGE TOTAL (STORE ALL), STOCKAGE DE TIMBRE (STORE VOICE) et STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION (STORE PERFORMANCE). Nous allons décrire en détails chacune d'elles.

Pour accéder au mode STOCKAGE, appuyez sur la touche, de couleur crème, STORE (STOCKAGE), située sur la rangée inférieure du groupe de touches le plus à droite du panneau de commande du DX5. Vous pouvez ensuite appeler, successivement, les trois fonctions en appuyant sur la touche -1/NO/OFF.

### STOCKAGE TOTAL (STORE ALL)

La fonction STOCKAGE TOTAL stocke simultanément le contenu des tampons d'édition des timbres des canaux A et B, ainsi que le contenu du tampon d'édition des paramètres d'exécution dans les emplacements mémoire de timbre et mémoire de combinaison d'exécution actuellement sélectionnés.

Le MODE D'AFFECTION DU CLAVIER (KEY ASSIGN MODE) et le statut mémoire INTERNE/CARTOUCHE (INTERNAL/CARTRIDGE) actuellement sélectionnés sont aussi stockés dans la mémoire d'exécution. Lorsque vous utilisez cette fonction, les données sont toujours replacées dans les emplacements mémoire à partir desquels elles ont été appelées.

Si la mémoire interne de timbre est sélectionnée, alors les données de timbre seront à nouveau stockées dans le même emplacement mémoire interne, après édition. De la même façon, si une cartouche de timbre RAM externe est sélectionnée, alors les données de timbre seront à nouveau stockées dans le même emplacement mémoire de la cartouche RAM (à condition que le commutateur de protection mémoire de la cartouche RAM soit sur la position OFF). Il en est de même pour les mémoires d'exécution: une combinaison d'exécution appelée depuis la mémoire d'exécution interne sera stockée à nouveau dans le même emplacement mémoire interne et une combinaison d'exécution appelée depuis une cartouche d'exécution RAM externe sera stockée à nouveau dans le même emplacement mémoire de la cartouche RAM.

Le STOCKAGE TOTAL est la première fonction appelée lors de l'entrée dans le mode STOCKAGE. L'affichage sera le suivant:

```
STORE FROM>> CURRENT EDITING
ALL TO>> CURRENT SELECTED ?
```

Pour exécuter la fonction de STOCKAGE TOTAL, il vous suffit d'appuyer sur la touche +1/YES/ON. La PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE (job fonction P7-J1) doit être hors fonction (OFF), dans le cas contraire un message d'erreur apparaîtra.

Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, la fonction suivante du mode STOCKAGE sera appelée.

### **STOCKAGE DE TIMBRE (STORE VOICE)**

Pour appeler cette fonction appuyez sur la touche -1/NO/OFF après être passé en mode STOCKAGE. La fonction STOCKAGE DE TIMBRE vous permet de stocker les données de timbre, contenues dans le tampon d'édition de timbre, dans l'emplacement mémoire interne ou externe spécifié. Les données de timbre appelées soit depuis la mémoire de timbre interne, soit depuis la mémoire de timbre de cartouche externe, peuvent être stockées dans un emplacement mémoire différent. Un timbre appelé depuis une cartouche de timbre externe peut être stocké dans une mémoire de timbre interne, ou vice versa; un timbre affecté au canal A peut être stocké dans la mémoire de timbre pour le canal B, et vice versa; etc.

Si vous appelez la fonction STOCKAGE DE TIMBRE directement à partir du mode EDITION (EDIT), le contenu actuel du tampon d'édition de timbre peut être stocké dans n'importe quel emplacement mémoire. Dans ce cas, l'affichage sera le suivant:

```
STORE FROM>> EDITING TRUMPET B
VOICE TO>> INT. E2-8 TRUMPET B
```

Si vous appelez la fonction STOCKAGE DE TIMBRE directement à partir du mode EXECUTION (PLAY), vous pouvez alors stocker le dernier timbre sélectionné en mode EXECUTION dans un nouvel emplacement mémoire de timbre quelconque. Dans ce cas, l'affichage sera le suivant:

```
STORE FROM>> INT. E2-8 TRUMPET B
VOICE TO>> INT. E2-8 TRUMPET B
```

Quel que soit le cas, vous pouvez sélectionner la mémoire de timbre destinataire comme vous le désirez: sélectionnez un emplacement mémoire de timbre interne du même canal que le timbre de départ, un emplacement mémoire de timbre interne de l'autre canal, un emplacement mémoire de timbre RAM externe de la cartouche A ou B. L'emplacement mémoire de timbre de destination sera affiché sur la ligne inférieure du panneau d'affichage. Pour exécuter la fonction STOCKAGE DE TIMBRE, assurez-vous que la PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE (job fonction P7-J1) est hors fonction (OFF) et que le commutateur de protection mémoire de la cartouche est sur la position OFF si vous devez stocker le timbre dans une cartouche de timbre externe, appuyez ensuite sur la touche +1/YES/ON. Le mode STOCKAGE sera automatiquement quitté après l'exécution de la fonction STOCKAGE DE TIMBRE.

### **STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION (STORE PERFORMANCE)**

Pour appeler cette fonction, appuyez deux fois sur la touche - 1/NO/OFF après être passé en mode STOCKAGE. La fonction de STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION permet de stocker les données d'exécution du tampon d'édition des paramètres d'exécution dans un emplacement mémoire d'exécution quelconque. Le MODE D'AFFECTATION DU CLAVIER (KEY ASSIGN MODE) et le statut INTERNE/CARTOUCHE (INTERNAL/CARTRIGE) sont aussi stockés dans la mémoire d'exécution.

Les données d'exécution appelées soit de la mémoire d'exécution interne, soit d'une cartouche d'exécution externe, peuvent être stockées dans un emplacement mémoire d'exécution différent. Une combinaison d'exécution appelée depuis une cartouche d'exécution externe, par exemple, peut être stockée dans une mémoire d'exécution interne, ou vice versa; une combinaison d'exécution appelée depuis la mémoire interne peut être stockées dans un emplacement mémoire d'exécution interne différent, etc.

Les données contenues dans le tampon d'édition des paramètres d'exécution, lorsque la fonction STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION, deviennent les données de départ. Il peut s'agir tout simplement d'une combinaison d'exécution



sélectionnée depuis la mémoire d'exécution interne ou depuis une cartouche externe, ou alors les mêmes données peuvent être éditées dans le mode FONCTION (FUNCTION) avant d'appeler la fonction STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION. Lorsque vous appelez la fonction STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION, l'affichage ressemble à ce qui suit:

```
STORE FROM>> CURRENT STRINGS & ?  
PERFORMANC TO>> INT. P2-8 STRINGS & ?
```

La mémoire d'exécution de destination — interne ou cartouche — peut ensuite être sélectionnée de la façon habituelle. Si vous utilisez une cartouche RAM, celle-ci doit être insérée dans la fente CARTRIDGE A et son commutateur de protection mémoire doit être sur la position OFF. La PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE (job fonction P7-J1) doit être elle aussi hors fonction (OFF) pour pouvoir effectuer cette fonction. Pour effectuer la fonction STOCKAGE DE COMBINAISON D'EXECUTION, appuyez ensuite sur la touche +1/YES/ON. Le mode STOCKAGE sera automatiquement quitté à la fin de la fonction.

**REMARQUE:**

Si les données d'exécution doivent être stockées dans une cartouche d'exécution RAM externe, la cartouche doit être insérée dans la fente CARTRIDGE A et accédée comme décrit au CHAPITRE IV: EXECUTION AVEC LES COMBINAISONS D'EXECUTION, 3. Accès à une cartouche d'exécution.

---

---

## CHAPITRE VIII: OPERATIONS MEMOIRE

---

---

Cette partie couvre les jobs fonction des groupes P4 à P7: il s'agit de la partie OPERATIONS MEMOIRE (MEMORY MANAGEMENT). Pour plus de détails sur la manière d'accéder à ces jobs, reportez-vous aux sections 1, 2 et 3 du CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION.

Pour les groupes P4 à P7 des jobs OPERATIONS MEMOIRE, la ligne inférieure du panneau LCD affichera des indications vous permettant de choisir entre différentes opérations mémoires et de sélectionner des "sous-jobs". Chaque job peut contenir plusieurs sous-jobs que vous pouvez sélectionner en utilisant la touche -1/NO/OFF.

### **P4-J1: COPIE DES DONNEES D'UN OPERATEUR (COPY OPERATOR DATA)**

Func P4B Copy	Temp
Copy envelope data	From OP1 TO OP1 OK?

Cette fonction permet de copier les données d'un opérateur vers un autre, pour le même timbre et le même canal. Cette possibilité permet de minimiser le temps et les efforts nécessaires lors de la programmation de nouveaux timbres puisqu'elle permet tout simplement de copier des données similaires d'un opérateur vers d'autres opérateurs, vous pourrez ensuite les modifier si nécessaire. Le job COPIE DES DONNEES D'UN OPERATEUR est constitué de deux sous-jobs: "Copie des données oscillateur" (copy oscillator data) et "Copie des données enveloppe" (copy envelope data).

Le sous-job COPIE DES DONNEES OSCILLATEUR permet de copier les quatre paramètres relatifs à l'oscillateur de l'opérateur (MODE, DETUNE, COARSE et FINE), alors que le sous-job COPIE DES DONNEES ENVELOPPE permet de copier toutes les données de l'enveloppe de l'opérateur (R1 à R4, L1 à L4 ainsi que tous les paramètres de pondération de niveau et de vitesse).

Les deux sous-jobs sont alternativement appelés en appuyant sur la touche -1/NO/OFF et sont identifiés sur la ligne inférieure de l'affichage. Immédiatement à la suite de l'identificateur de sous-job vous verrez une indication du type "From OP1 to OP1.OK?" (Depuis OP1 vers OP1. OK?), ce qui vous indique les numéros des opérateurs source et destination.

Pour utiliser cette fonction, appelez toute fonction autre que COPIE DES DONNEES D'UN OPERATEUR et utilisez les touches de sélection des opérateurs (OPERATOR SELECT) afin de sélectionner l'opérateur source (l'opérateur dont vous voulez copier les données). Appelez ensuite la fonction COPIE DES DONNEES D'UN OPERATEUR et sélectionnez soit le sous-job COPIE DES DONNEES OSCILLATEUR, soit le sous-job COPIE DES DONNEES ENVELOPPE à l'aide de la touche -1/NO/OFF. La partie "From OPX to OPX. OK?" de l'affichage vous donnera alors le numéro de l'opérateur que vous venez juste de sélectionner, à la fois comme opérateur source et destination. Utilisez une nouvelle fois les touches OPERATOR SELECT pour sélectionner l'opérateur de destination — ce qui sera confirmé sur le panneau LCD. Une fois les numéros d'opérateur source et destination spécifiés, appuyez sur la touche +1/YES/ON, l'opération de copie s'effectue.

Cette fonction peut être utilisée indépendamment pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Les canal sur lequel vous voulez utiliser cette fonction peut être sélectionné en appuyant sur n'importe quelle touche violette de sélection de GROUPE (BANK) ou de TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction, sur la gauche de la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P4A" ou "Func P4B".

## **P4-J2: SAUVEGARDE TEMPORAIRE D'UN OPERATEUR (SAVE TEMP. OPERATOR)**

```
Func P4A Copy   Temp  
SUBJOB1: Temporary save OP data? xxx
```

Cette fonction permet de copier les données d'un opérateur vers un autre opérateur pour un timbre ou un canal différent, via un emplacement mémoire temporaire particulier. Cette fonction est constituée de deux sous-jobs: "Sauvegarde temporaire des données de l'opérateur" (temporary save OP data) et "Extraction des données temporaires de l'opérateur" (extract temporary OP data). Une fois que vous avez appelé la fonction SAUVEGARDE TEMPORAIRE D'UN OPERATEUR, vous pouvez appeler alternativement les deux sous-jobs en appuyant sur la touche -1/NO/OFF. Le sous-job SAUVEGARDE TEMPORAIRE DES DONNEES DE L'OPERATEUR consiste tout simplement à sauvegarder tous les paramètres de l'opérateur sélectionné (touches OPERATOR SELECT) dans la mémoire opérateur temporaire et le sous-job EXTRACTION DES DONNEES TEMPORAIRES DE L'OPERATEUR ramène toutes les données de la mémoire opérateur temporaire vers l'opérateur sélectionné.

Pour utiliser cette fonction, appelez tout d'abord la fonction SAUVEGARDE TEMPORAIRE D'UN OPERATEUR — le sous-job "Sauvegarde temporaire des données de l'opérateur" sera automatiquement activé. Sélectionnez ensuite l'opérateur source à l'aide des touches OPERATOR SELECT. Pour sauvegarder les données, appuyez sur la touche +1/YES/ON. "+++" apparaîtra sur le panneau LCD pour indiquer que les données ont été stockées dans la mémoire opérateur temporaire. Sélectionnez ensuite le sous-job "Extraction des données temporaires de l'opérateur" en appuyant sur la touche -1/NO/OFF (remarquez que "+++" est toujours visible sur la droite de la ligne inférieure de l'affichage, indiquant que la mémoire opérateur temporaire contient des données qui peuvent être "extraites"). Sélectionnez ensuite le canal destinataire (touches EDIT A et EDIT B), le timbre destinataire (touches BANK et VOICE) et l'opérateur destinataire (touches OPERATEUR SELECT). Pour terminer, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour appeler les données de la mémoire opérateur temporaire et les stocker dans l'opérateur sélectionné.

Cette fonction peut être utilisée indépendamment pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Le canal sur lequel vous voulez utiliser cette fonction peut être sélectionné en appuyant sur n'importe quelle touche violette de sélection de GROUPE (BANK) ou de TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction, sur la gauche de la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P4A" ou "Func P4B".

## **P5-J1: INITIALISATION MEMOIRE (INITIALIZE MEMORY)**

```
Func P5B Init   Recall  
SUBJOB1: Initialize voice edit-buffer?
```

Cette fonction comporte deux sous-jobs: "Initialisation du tampon d'édition de timbre" (initialize voice edit buffer) et "Initialisation du tampon d'édition des paramètres d'exécution" (initialize perform. edit buffer). Le sous-job INITIALISATION DU TAMPON D'EDITION DE TIMBRE remet tous les paramètres de timbre du tampon d'édition de timbre à leur valeur "initiale", ce qui vous donne un "état propre" pour la création de timbres complètement nouveaux. Les paramètres de timbre initiaux sont les suivants:

## \* LISTE DES DONNEES DE TIMBRE INITIALES

ALGORITHME	NUMERO	1
	RETROACTION	0
OSCILLATEUR	MODE	OP 1 ~ OP 6 RA- PPORT DE FREQUENCE
	DESACCORDAGE	OP 1 ~ OP ~ 6 0
	FREQUENCE GROSSIERE	OP 1 ~ OP 6 1,00
	FREQUENCE FINE	OP 1 ~ OP 6 1,00
EG	VITESSE 1 ~ 4	OP 1 ~ OP 6 99
	NIVEAU 1 ~ 3	OP 1 ~ OP 6 99
	NIVEAU 4	OP 1 ~ OP 6 0
EG DE HAUTEUR	VITESSE 1 ~ 4	99
	NIVEAU 1 ~ 4	50
PONDERATION DE NIVEAU	POINT DE CHANGEMENT	OP 1 ~ OP 6 0 = LA-1
	COURBE G·D	OP 1 ~ OP 6 - LIN
	PROFONDEUR G·D	OP 1 ~ OP 6 0
PONDERATION DE VITESSE		OP 1 ~ OP 6 0
SENSIBILITE	VELOCITE DE TOUCHE	OP 1 ~ OP 6 0
	MODULATION D'AMPL.	OP 1 ~ OP 6 0
NIVEAU DE SORTIE DE L'OPERATEUR		OP 1 99
		OP 2 ~ OP 6 0
LFO	ONDE	TRIANGLE
	VITESSE	35
	RETARD	0
	PMD	0
	PMS	3
	AMD	0
	SYNC. SUR TOUCHE	EN FONC- TION (ON)
SYNCHRONISATION DE L'OSCILLATEUR SUR TOUCHE		EN FONC- TION (ON)
TRANSPOSITION		+00 = DO 3
NOM DE TIMBRE		[ ] = BLANC

Le sous-job INITIALISATION DU TAMPON DES PARAMETRES D'EXECUTION fait la même chose pour le tampon d'édition des paramètres d'exécution, facilitant ainsi la programmation de paramètres d'exécution entièrement nouveaux. Les paramètres d'exécution initiaux sont les suivants:

PORTAMENTO	PORTAMENTO/GLISSANDO	PORT
	MODE DU PORTAMENTO	MAINTENU
	AFFECTATION DE LA PEDALE	EN FONC- TION (ON)
	TEMPS	0
ATTENUATION DU NIVEAU DE SORTIE		7
AFFECTATION DE LA SORTIE MORCEAU		HORS FONC- TION (OFF)
AFFECTATION DE LA PEDALE DE SUSTAIN		EN FONC- TION (ON)
MOLETTE DE MODULATION SENSIBILITE		15
	AFFECTATION	001 = PMD

CONTROLEUR AU PIED	SENSIBILITE _____	0
	AFFECTATION _____	000
COMMANDE DE PRESSION	SENSIBILITE _____	0
	AFFECTATION _____	000
APRES TOUCHE	SENSIBILITE _____	0
	AFFECTATION _____	000
POINT DE PARTAGE	_____	DO 3
DECALAGE DU CLAVIER	_____	+00 = DO 3
NOM DE LA COMBINAISON D'EXECUTION	_____	□ = BLANC

Après avoir appelé la fonction INITIALISATION MEMOIRE, vous pouvez appeler alternativement les deux sous-jobs en appuyant sur la touche -1/NO/OFF. Pour exécuter le sous job sélectionné, appuyez ensuite sur la touche +1/YES/ON. Pour utiliser la fonction INITIALISATION, la PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE doit être hors fonction (OFF), dans le cas contraire un message d'erreur sera affiché. Les nouveaux timbres créés dans le tampon d'édition de timbre ou des paramètres d'exécution doivent être sauvegardés, après programmation, dans un emplacement mémoire de timbre ou d'exécution, dans le cas contraire ils seront effacés au prochain appel d'un timbre ou d'une combinaison d'exécution.

Après l'exécution du sous-job INITIALISATION DU TAMPON D'EDITION, le DX5 retournera automatiquement au mode EDITION (EDIT), après que la touche FONCTION soit désengagée, prêt pour programmer un nouveau timbre.

Cette fonction peut être utilisée indépendamment pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Le canal sur lequel vous voulez utiliser cette fonction peut être sélectionné en appuyant sur n'importe quelle touche violette de sélection de GROUPE (BANK) ou de TIMBRE (VOICE) du canal correspondant. Le canal sélectionné sera indiqué immédiatement à la suite du numéro de la touche de fonction, sur la gauche de la ligne supérieure du panneau LCD — par ex. "Func P5A" ou "Func P5B".

### **P5-J2: RAPPEL DU TAMPON D'EDITION (RECALL EDIT BUFFER)**

```

Func P5B Init   Recall
Recall previous Edit-buffer data  OK?

```

Cette fonction permet de retrouver les données du tampon d'édition de timbre qui ont pu être "perdus" lors d'opérations erronées au cours de la procédure d'édition. Cela peut se produire, par exemple, si un nouvel emplacement mémoire de timbre est appelé dans le mode COMPARAISON (COMPARE), ou si la fonction d'initialisation de timbre est activée dans le mode EDITION (EDIT). Il existe une seconde mémoire utilitaire — en plus du tampon d'édition de timbre — dans laquelle les données "perdus" sont maintenues. La fonction RAPPEL DU TAMPON D'EDITION ramène tout simplement les données de cette seconde mémoire utilitaire dans le tampon principal d'édition de timbre. Vous ne retrouverez cependant pas les données dans le cas de deux "pertes" successives, puisque seul le dernier tampon d'édition de timbre est maintenu. Aucune fonction n'est fournie pour retrouver les données du tampon d'édition des paramètres d'exécution, dans le cas de la perte de celles-ci.

Pour utiliser cette fonction, activez le mode FONCTION (FUNCTION), appelez le job RAPPEL DU TAMPON D'EDITION et appuyez sur la touche +1/YES/NO pour effectuer l'opération de rappel. Le mode FONCTION sera automatiquement quitté à la fin de l'opération et le mode EDITION sera réentré, prêt pour la suite de l'édition.

### **P6-J1: SAUVEGARDE SUR CARTOUCHE (SAVE TO CARTRIDGE)**

Func P6	Save	Load	Format
Save all voices from INT-A into EXT-A?			

Cette fonction comporte trois sous-jobs: "Sauvegarde de tous les timbres internes du canal A sur la cartouche externe A" (save all voices from INT-A to EXT-A), "Sauvegarde de tous les timbres internes du canal B sur la cartouche externe B" (save all voices from INT-B to EXT-B) et "Sauvegarde de toutes les mémoires d'exécution vers la cartouche externe A" (save all performance memories to EXT-A). Ces trois sous-jobs peuvent être appelés successivement en appuyant sur la touche -1/NO/OFF. Le sous-job "Sauvegarde de tous les timbres internes du canal A sur la cartouche externe A" permet de sauvegarder toutes les mémoires de timbre internes du canal A sur une cartouche mémoire de timbre RAM1 externe, formatée de la façon appropriée, insérée dans la fente CARTRIDGE A. Le sous-job "Sauvegarde de tous les timbres internes du canal B sur la cartouche externe B" permet de sauvegarder toutes les mémoires de timbre internes du canal B sur une cartouche mémoire de timbre RAM1 externe, formatée de la façon appropriée, insérée dans la fente CARTRIDGE B. Et le sous-job "Sauvegarde de toutes les mémoires d'exécution sur la cartouche externe A" permet de sauvegarder toutes les mémoires d'exécution internes sur une cartouche mémoire d'exécution RAM1 externe, formatée de la façon appropriée, insérée dans la fente CARTRIDGE A. Dans tous les cas précédents, le commutateur de protection mémoire de la cartouche RAM1 doit être sur la position OFF avant d'utiliser la fonction.

Pour utiliser cette fonction, sélectionnez le sous-job désiré et insérez une cartouche formatée de la façon appropriée dans la fente de cartouche correspondante. Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour démarrer. Le panneau LCD vous demandera de confirmer votre intention d'effectuer la fonction de sauvegarde avec la question "Change your mind?" (avez-vous changé d'avis). Si vous répondez en appuyant sur la touche -1/NO/OFF (signifiant "non, je n'ai pas changé d'avis") le DX5 vous remettra en mémoire le fait que vous devez insérer une cartouche dans la fente appropriée: "Insert cartridge in A" — insérez la cartouche dans A — (ou "B", selon le sous-job que vous avez sélectionné). Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour continuer. L'affichage indiquera "Ready?" (prêt?). Si vous l'êtes, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour exécuter l'opération de sauvegarde. Le message "Writing" (écriture en cours) apparaîtra alors que les données sont en cours de sauvegarde, puis sera remplacé par le message "Save completed!" (sauvegarde terminée!) une fois que la sauvegarde est effectuée.

\*\* Assurez-vous de bien remettre le commutateur de protection mémoire de la cartouche sur la position ON après une opération de sauvegarde réussie.

### **P6-J2: CHARGEMENT A PARTIR D'UNE CARTOUCHE (LOAD FROM CARTRIDGE)**

Func P6	Save	Load	Format
Load all voices from EXT-A into INT-A?			

Cette fonction comporte trois sous-jobs: "Chargement de tous les timbres de la cartouche externe A vers la mémoire interne A" (load all voices from EXT-A to INT-A), "Chargement de tous les timbres de la cartouche externe B vers la mémoire interne B" (load all voices from EXT-B to INT-B) et "Chargement des mémoires d'exécution à partir de la cartouche externe A" (load performance memories from EXT-A). Vous pouvez appeler successivement ces trois sous-jobs en appuyant sur la touche -1/NO/OFF.

Le sous-job "Chargement de tous les timbres de la cartouche externe A vers la mémoire interne A" permet le chargement de toutes les mémoires de timbre internes

du canal A à partir d'une cartouche mémoire de timbre ROM ou RAM1 externe insérée dans la fente CARTRIDGE A. Le sous-job "Chargement de tous les timbres de la cartouche externe B vers la mémoire interne B" permet le chargement de toutes les mémoires de timbre internes du canal B à partir d'une cartouche mémoire de timbre ROM ou RAM1 externe insérée dans la fente CARTRIDGE B. Et le "Chargement des mémoires d'exécution à partir de la cartouche externe A" permet le chargement de toutes les mémoires d'exécution internes à partir d'une cartouche mémoire d'exécution ROM ou RAM1 externe insérée dans la fente CARTRIDGE A. Dans tous les cas précédents, la PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE doit être mise hors fonction (OFF) avant d'utiliser cette fonction.

Pour utiliser cette fonction, sélectionnez le sous-job désiré et insérez la cartouche appropriée dans la fente de cartouche correspondante. Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour commencer. Le panneau LCD vous demandera de confirmer votre intention de poursuivre la fonction de chargement par la question "Change your mind?" (avez-vous changé d'avis?). Si vous répondez en appuyant sur la touche -1/NO/OFF (signifiant "non, je n'ai pas changé d'avis") le DX5 vous remettra en mémoire le fait que vous devez insérer la cartouche dans la fente appropriée: "Insert cartridge in A" — Insérez la cartouche dans A" — (ou "B", selon le sous-job que vous avez sélectionné). Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour continuer. L'affichage indiquera alors "Ready?" (prêt?). Si vous l'êtes, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour exécuter l'opération de chargement. Le message "Load completed!" (chargement terminé!) apparaîtra lorsque l'opération de chargement est terminée.

\*\* Assurez-vous de remettre la PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE en fonction (ON) après une opération de chargement réussie.

### **P6-J3: MODIFICATION DU FORMAT DE LA CARTOUCHE (CHANGE CARTRIDGE FORMAT)**

```
Func P6 Save Load Format
Format cartridge[A]. Type 00 to ?? OK?
```

Le DX5 utilise les mêmes cartouches RAM1 externes pour le stockage de données des mémoires de timbre et d'exécution. La fonction MODIFICATION DU FORMAT DE LA CARTOUCHE "étiquette" électroniquement la cartouche pour le stockage soit des mémoires de timbre, soit des mémoires d'exécution, de manière à ce que le DX5 puisse reconnaître le type de cartouche et y accéder correctement. Les données de timbre ne peuvent pas être stockées dans une cartouche formatée pour les mémoires d'exécution, et vice versa. Lorsque cette fonction est utilisée, toutes les données qui se trouvaient auparavant dans la cartouche sont effacées. Les cartouches RAM1 sont initialement formatées pour les mémoires de timbre, de ce fait une nouvelle cartouche n'a pas besoin d'être formatée si vous devez y stocker des mémoires de timbre (code du format 00).

Pour utiliser cette fonction, tournez tout d'abord le commutateur de protection mémoire de la cartouche sur la position OFF et insérez-la dans la fente CARTRIDGE A du panneau de commande du DX5. Appelez ensuite la fonction MODIFICATION DU FORMAT D'UNE CARTOUCHE; la ligne inférieure de l'affichage indiquera "Format cartridge (A) 00 to ?? OK?" (format de la cartouche (A) 00 vers ?? OK?). Le curseur se trouve sur le premier point d'interrogation. Vous devez entrer le nouveau format de la cartouche en utilisant les touches alphabétiques/numériques. Le format pour le stockage des timbres est 00, et pour les mémoires d'exécution 01. Aussi, vous n'aurez à utiliser que les touches "0" (EG SELECT. EG/PITCH EG) et "1" (OPERATOR SELECT). Vous pouvez entrer d'autres codes, mais le format résultant sera sans signification pour le DX5. Une fois le code du format désiré entré, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour passer à l'étape suivante. Le DX5 vous

demandera de confirmer votre intention de formater la cartouche par "You lose original data. Are you sure?" (Vous aller perdre les données d'origine. Etes-vous sûr?). Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour continuer. Le DX5 fera une double vérification par "New format number is 01. OK?" (le nouveau numéro de format est 01. OK?, dans le cas où vous avez sélectionné le format mémoire d'exécution — 01). Si vous êtes sûr, appuyez alors une nouvelle fois sur la touche +1/YES/ON pour continuer. Le DX5 répondra par une demande de confirmation finale "Execute formatting of cartridge-A. OK?" (exécution du formatage de la cartouche-A. OK?). Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour exécuter la fonction de formatage. Une réponse par -1/NO/OFF à l'une des vérifications précédentes permet de quitter immédiatement le mode FONCTION sans effectuer l'opération de formatage. La fonction de formatage prend quelques secondes, aussi, lorsqu'elle s'effectue, l'affichage sera "Formatting!" (en cours de formatage!). Une fois que l'opération est terminée l'affichage indiquera "Formatting completed!" (formatage terminé!). Cette fonction ne peut pas être utilisée pour modifier le format des cartouches ROM livrées.

### **P7-J1: PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE (PROTECT MEMORY WRITE)**

Func P7	M prot	M clear	Battery	
Internal memory write protect			On	

Lorsque cette fonction est ON, les mémoires de timbre et d'exécution internes sont protégées en écriture et ne peuvent être réécrites accidentellement par l'utilisation de l'une quelconque des fonction STOCKAGE (STORE) ou CHARGEMENT (LOAD).

Lorsqu'elle est OFF, les fonctions STOCKAGE et CHARGEMENT peuvent être utilisées pour écrire de nouvelles données dans les mémoires de timbre et d'exécution.

La PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE est automatiquement mise en fonction (ON) chaque fois que l'interrupteur de mise sous/hors tension du DX5 est mis sur la position ON.

### **P7-J2: NETTOYAGE DE TOUTE LA MEMOIRE (CLEAR ALL MEMORY)**

Cette fonction permet d'initialiser en une seule fois toutes les mémoires de timbre et d'exécution internes (reportez-vous à P5- J1: INITIALISATION MEMOIRE (INITIALIZE MEMORY) pour les tableaux des données initiales). L'utilisation de cette fonction efface complètement toutes les données en mémoire et fixe tous les paramètres à leur valeur initiale. Il n'est pas possible d'effacer les données d'une cartouche en utilisant cette fonction.

Pour utiliser cette fonction, appelez tout d'abord NETTOYAGE DE TOUTE LA MEMOIRE, appuyez ensuite sur la touche +1/YES/ON pour passer à l'étape suivante. Le panneau LCD affichera "You lose all data. OK?" (vous allez perdre toutes les données. OK?). Appuyez sur la touche +1/YES/ON pour confirmer ou -1/NO/OFF pour quitter le mode FONCTION. Si vous avez appuyé sur +1/YES/ON, le DX5 vérifiera une nouvelle fois — juste pour s'assurer — par le message "Change your mind?" (avez-vous changé d'avis?). Répondez par -1/NO/OFF pour continuer ou sur +1/YES/ON (signifiant, "J'ai changé d'avis!") pour quitter le mode FONCTION sans procéder au nettoyage. Le DX5 vous demandera alors — pour la dernière fois — "Are you sure?" (êtes-vous sûr?) (il insiste, mais il s'agit d'une protection importante pour les données de valeur que sont les données de timbre et d'exécution). Si vous répondez par +1/YES/ON, l'opération de nettoyage sera effectuée. Si vous répondez par -1/NO/OFF, le mode FONCTION sera quitté sans effectuer le nettoyage.

\*\* La PROTECTION D'ECRITURE MEMOIRE doit être hors fonction (OFF) avant d'utiliser le NETTOYAGE DE TOUTE LA MEMOIRE.



**P7-J3: VERIFICATION DE LA PILE (CHECK BATTERY)**

Le DX5 possède un système spécial de maintien alimenté par pile qui permet de conserver toutes les données des mémoire de timbre et d'exécution lorsque l'instrument est hors tension et débranché du secteur. Cette pile spéciale a une très longue durée de vie, mais elle doit être vérifiée périodiquement pour assurer la conservation de vos données.

Le fait d'appeler cette fonction affiche tout simplement la tension actuelle de la pile de maintien. La tension normale se situe au dessus de 2,2 volts. Cependant, si la tension de la pile descend en dessous de 2,2 volts, **REPLACEZ LA PILE AU PLUS TOT!**

Comme la pile utilisée est d'un type spécial, son remplacement **DOIT ETRE EFFECTUE PAR UN REVENDEUR QUALIFIE YAMAHA!** La pile de maintien n'est absolument **PAS REMPLACABLE PAR L'UTILISATEUR!**

En départ d'usine, la tension de la pile du DX5 est supérieure à 3 volts.

---

---

## CHAPITRE IX: FONCTIONS MIDI

---

---

Cette partie concerne les fonctions du groupe de job fonction P8: les fonctions MIDI. Pour plus de détails sur l'accès à ces fonctions, reportez-vous aux paragraphes 1, 2 et 3 du CHAPITRE V: PROGRAMMATION DE FONCTION. Dans le groupe de job P8 MIDI, la ligne inférieure du panneau LCD affiche des choix vous permettant de choisir entre des opérations MIDI particulières et de sélectionner des "sous-jobs". Chaque job peut contenir plusieurs sous-jobs que vous pouvez sélectionner en utilisant la touche -1/NO/OFF.

Remarquez que le DX5 peut être positionné pour transmettre sur un canal MIDI quelconque (1 - 16). Les instruments récepteurs et l'équipement doivent pour cela être positionnés pour recevoir sur le même canal, ou sur tous les canaux (mode OMNI ON). Le DX5 peut être positionné pour recevoir simultanément sur tous les canaux en mettant le mode OMNI en fonction (ON) (P8-J2, SOUS-JOB 4). Si le mode OMNI est hors fonction (OFF), il est possible d'affecter des canaux de réception indépendants pour les générateurs de timbre des canaux A et B en utilisant la fonction de SELECTION DE SOURCE (SOURCE SELECT) — B2-J2.

### **P8-J1: MIDI ENIORS FONCTION (ON/OFF), SEQUENCE DE TELECOMMANDE (REMOTE SEQUENCE)**

Func P8 Midi	Status	Dump
MIDI switch		

Cette fonction permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) les bornes MIDI de réception et de transmission du DX5. Lorsque la valeur est ON, le DX5 peut transmettre ou recevoir des données MIDI vers ou depuis un équipement MIDI externe. Pour la valeur OFF, aucun échange de données MIDI n'est possible.

Vous pouvez mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) en utilisant la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) ou les touches +1 et -1. Des pressions sur la touche -1/NO/OFF font alterner entre ON et OFF. La première pression sur la touche +1/YES/ON active l'état ON et la pression suivante sur la touche +1/YES/ON active la fonction SEQUENCE DE TELECOMMANDE. Lorsque cette fonction est activée, la ligne inférieure de l'affichage indique "Sequence control:NO=pause->stop,YES=start". Dans ce mode il est possible de transmettre les commandes ARRÊT, PAUSE et DEMARRAGE (STOP, PAUSE et START) vers un séquenceur ou un ordinateur musical connecté au DX5. Si vous appuyez sur la touche +1/YES/ON à partir de la condition "stop" — indiquée par le curseur sur le "s" de "stop" (la condition initiale lorsque ce mode est activé) — le signal START est envoyé, initialisant ainsi la reproduction sur le séquenceur. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF à partir de la condition "start" un signal STOP est transmis, arrêtant la reproduction sur le séquenceur. Si vous appuyez alors sur la touche +1/YES/ON à partir de ce mode PAUSE, la reproduction sur le séquenceur repart du point où elle avait été arrêtée. Cependant, si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF à partir de la condition "pause", le mode "stop" complet sera entré et l'envoi ultérieur d'un signal START provoquera la reproduction sur le séquenceur à partir du début du morceau programmé.

### **P8-J2: DETERMINATION DU STATUT (SET STATUS)**

Func P8 Midi	Status	Dump
SUBJOB1:Basic event data output	On	

Cette fonction comporte cinq sous-jobs. Chacun des sous-jobs 1, 2 et 3 permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la communication d'un groupe particulier de données MIDI.

### **SOUS-JOB 1:**

Sortie des données événements de base. Ce sous-job permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la communication du groupe de données événements de base. Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les états ON et OFF. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, le sous-job suivant est sélectionné. Lors de l'état ON, la communication des données suivantes est permise.

- (a) KEY ON/OFF: Synchronisation sur touche enfoncée/relâchée.
- (b) KEY NUMBER: Le numéro MIDI de la touche enfoncée.
- (c) KEY VELOCITY: Donnée de réponse à la touche initiale.
- (d) SUSTAIN FOOT SW: Etat en/hors fonction (on/off) de l'interrupteur de sustain au pied.
- (e) PITCH BEND WHEEL: Position de la molette de distorsion de hauteur.

### **REMARQUE:**

Les données événements de base sont généralement communes à tous les claviers et équipements compatibles avec le système MIDI. Cependant, parce qu'il existe certaines différences avec les équipements de certains fabricants, la compatibilité totale ne peut pas être garantie.

### **SOUS-JOB 2:**

Sortie des données autres événements. Ce sous-job permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la communication du groupe de données autres événements. Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les états ON et OFF. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, le sous-job suivant est sélectionné. Lors de l'état ON, la communication des données suivantes est permise.

- (a) MODULATION WHEEL: Position de la molette de modulation.
- (b) FOOT CONTROLLER: Position du contrôleur au pied.
- (c) AFTER TOUCH: Pression d'après touche du clavier.
- (d) BREATH CONTROLLER: Pression de la commande de pression.
- (e) PORTAMENTO CONTROL: Position de la commande de portamento.
- (f) PORTAMENTO FOOT SW: Statut en/hors fonction (on/off) de l'interrupteur de portamento au pied.
- (g) PROGRAM CHANGE: Sélection de mémoire de timbre et d'exécution. Le numéro envoyé est soit celui de la mémoire de timbre, soit celui de la mémoire d'exécution, il est déterminé par le SOUS-JOB 5: MODE DE MODIFICATION DE MORCEAU, voir ci-dessous. Les numéros de timbre peuvent être reçus dans les modes EXECUTION (PLAY) et FONCTION (FUNCTION), alors que les numéros de mémoire d'exécution ne peuvent être reçus que dans le mode EXECUTION.
- (h) DATA ENTRY CONTROL: Position de la commande linéaire d'entrée de donnée.
- (i) DATA ENTRY SW: Statut des touches +1 et -1. La donnée DATA ENTRY SW peut être reçue par le DX5 dans les modes EDITION (EDIT) et FONCTION (FUNCTION).

### **REMARQUE:**

Les données autres événements sont généralement communes à tous les claviers et équipements compatibles avec le système MIDI. Cependant, parce qu'il existe certaines différences avec les équipements de certains fabricants, la compatibilité totale ne peut pas être garantie.

**SOUS-JOB 3:**

Sortie de la donnée d'après touche. Ce sous-job permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la sortie de la donnée d'après touche du DX5. Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les états ON et OFF, alors que si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, le sous-job suivant est sélectionné. Lorsque le DX5 doit être utilisé pour faire l'entrée de données sur un enregistreur de séquence numérique tels les QX1 ou QX7 Yamaha, des modifications de pression, même très légères, sur une touche peuvent provoquer l'envoi d'un nombre de données très important vers le séquenceur, dans la mémoire duquel elles seront stockées. Cela peut conduire à l'utilisation d'un espace mémoire considérable. Ce sous-job permet de mettre hors fonction (OFF) la transmission de la donnée d'après touche pour éviter de tels problèmes.

**SOUS-JOB 4:**

Communication des données système exclusif. Ce sous-job permet de mettre en ou hors fonction (ON ou OFF) la communication des données du groupe système exclusif. Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les états ON et OFF. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, le sous-job suivant est sélectionné. Lors de l'état ON, la communication des données suivantes est permise.

- (a) ONE BULK DATA: Contenu des tampons d'édition de timbre et des paramètres d'exécution. Ces données sont envoyées en appuyant sur la touche de timbre ou de combinaison d'exécution désiré tout en maintenant enfoncée la touche +1/YES/ON. Les données ONE BULK DATA reçues par le DX5 sont stockées dans les tampons d'édition correspondants.
- (b) 32 VOICE BULK DATA: Le contenu complet d'une mémoire de timbre d'un canal. Utilisez le job TRANSMISSION DE DONNEES (P8- J3) pour transmettre toutes les données des timbres d'un canal. Les données 32 VOICE BULK DATA reçues par le DX5 sont stockées dans la mémoire de timbre du canal correspondant.
- (c) 64 PERFORMANCE BULK DATA: Le contenu complet de la mémoire d'exécution. Utilisez le job TRANSMISSION DE DONNEES (P8-J3) pour transmettre toutes les 64 mémoires d'exécution. Les données 64 PERFORMANCE BULK DATA reçues par le DX5 sont stockées dans la mémoire d'exécution interne.
- (d) EDIT PARAMETER CHANGE: Données paramètres de timbre. Toute modification de paramètre de timbre effectuée dans le mode EDITION (EDIT) est transmise en temps réel. Les données EDIT PARAMETER CHANGE peuvent être reçues par le DX5 alors qu'il est en mode EDITION.
- (e) PERFORMANCE MEMORY PARAMETER CHANGE: Donnée paramètres de mémoire d'exécution. Toute modification d'un paramètre de fonction effectuée dans le mode FONCTION (FUNCTION) est transmise en temps réel. Les données PERFORMANCE MEMORY PARAMETER CHANGE peuvent être reçues par le DX5 alors qu'il est dans le mode FONCTION.

**REMARQUE:**

La communication de données système exclusif n'est utilisable uniquement qu'avec un équipement MIDI Yamaha.

**SOUS-JOB 5:**

Mode omni. Lorsque le mode omni est en fonction (ON), la réception de données MIDI est permise sur l'ensemble des 16 canaux MIDI. Lorsqu'il est hors fonction (OFF), la réception MIDI n'est possible que sur le canal fixé par le job fonction

SELECTION DE SOURCE (B5-J2). Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les états ON et OFF. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, le sous job suivant est sélectionné. Le mode omni peut être fixé indépendamment pour les générateurs de timbre des canaux A et B. Sélectionnez le canal désiré en appuyant sur n'importe quel sélecteur de timbre, violet, du canal approprié.

#### **SOUS-JOB 6:**

Canal de transmission MIDI. Ce sous-job permet de sélectionner le canal MIDI — de 1 à 16 — sur lequel le DX5 transmettra toutes les données MIDI. Utilisez la commande linéaire d'entrée de données (DATA ENTRY) pour sélectionner le canal MIDI désiré. Tous les instruments et autre équipement MIDI recevant des données MIDI en provenance du DX5 doivent être capables de recevoir sur le même canal que celui utilisé par le DX5 pour transmettre ou recevoir avec le mode OMNI - c.a.d. la réception est possible sur tous les canaux simultanément.

#### **SOUS-JOB 7:**

Mode changement de morceau. Ce sous-job permet de sélectionner si la donnée PROGRAM CHANGE appartenant au groupe autres événements MIDI sera un numéro de timbre ou un numéro de mémoire d'exécution. Des pressions sur la touche +1/YES/ON font alterner entre les modes TIMBRE et EXECUTION. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF le sous-job 1 sera sélectionné.

#### **SOUS-JOB 8:**

Affectation des touches YES/NO. Ce sous-job permet de déterminer quel code sera sorti sur la borne de sortie MIDI (MIDI OUT) lorsque vous appuyez sur les touches +1/YES/ON et -1/NO/OFF lors du mode EXECUTION (PLAY). L'intervalle des valeurs possibles s'étend de 64 à 95. Si, par exemple, vous sélectionnez le code MIDI 64 et que vous appuyez sur la touche +1/YES/ON dans le mode EXECUTION, un signal MIDI 64-ON sera transmis. Si vous appuyez sur la touche -1/NO/OFF, un signal 64-OFF sera émis. Cela correspond aux codes sustain ON et sustain OFF. Actuellement seuls les codes 64 (sustain ON/OFF) et 65 (portamento ON/OFF) peuvent être reçus par la plupart des équipements MIDI. L'intervalle restant (66 ~ 95) est réservé à des fonctions futures. Lorsque ce sous-job est OFF, aucun signal ne sera transmis par les touches YES ou NO dans le mode EXECUTION.

#### **P8-J3: TRANSMISSION DE DONNEES (TRANSMIT DATA)**

Func P8 Midi	Status	Dump
SUBJOB1:	Dump	all voices in bank A?

Cette fonction comporte trois sous-jobs qui concernent la transmission de données de la mémoire de timbre ou d'exécution interne. Pour utiliser l'un de ces trois sous-jobs, la fonction MIDI EN/HORS FONCTION (P8-J1) doit être sur ON et COMMUNICATION SYSTEME EXCLUSIF (P8-J2, SOUS-JOB 3) doit être sur ON.

#### **SOUS-JOB 1:**

Vidage de tous les timbres du groupe A. Lorsque ce sous-job est sélectionné, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour lancer la transmission de tout le contenu de la mémoire de timbre du canal A. Les données transmises sont chargées dans la mémoire de timbre du canal correspondant de l'instrument récepteur. Appuyez sur -1/NO/OFF pour sélectionner le sous-job suivant.

**SOUS-JOB 2:**

Vidage de tous les timbres du groupe B. Lorsque ce sous-job est sélectionné, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour lancer la transmission de tout le contenu de la mémoire de timbre du canal B. Les données transmises sont chargées dans la mémoire de timbre du canal correspondant de l'instrument récepteur. Appuyez sur -1/NO/OFF pour sélectionner le sous-job suivant.

**SOUS-JOB 3:**

Vidage de toutes les données d'exécution. Lorsque ce sous-job est sélectionné, appuyez sur la touche +1/YES/ON pour lancer la transmission de tout le contenu de la mémoire d'exécution. Les données transmises sont chargées dans la mémoire d'exécution de l'instrument récepteur. Appuyez sur -1/NO/OFF pour retourner au sous-job 1.

La SORTIE DES DONNEES AUTRES EVENEMENTS de l'instrument récepteur doit être sur OFF lors de l'utilisation de cette fonction.

**SOUS-JOB 4:**

Transmission de omni hors fonction. Lorsque ce sous-job est sélectionné, une pression sur la touche +1/YES/ON fait démarrer la transmission d'un signal "mode omni OFF", ce qui met hors fonction le mode omni de l'équipement récepteur si celui-ci est capable de recevoir cette information.

**SOUS-JOB 5:**

Transmission de omni en fonction. Lorsque ce sous-job est sélectionné, une pression sur la touche +1/YES/ON fait démarrer la transmission d'un signal "mode omni ON", ce qui met en fonction le mode omni de l'équipement récepteur si celui-ci est capable de recevoir cette information.

**SOUS-JOB 6:**

Transmission de mono en fonction. Lorsque ce sous-job est sélectionné, une pression sur la touche +1/YES/ON fait démarrer la transmission d'un signal "mode mono ON", ce qui met en fonction le mode MONO de l'équipement récepteur si celui-ci est capable de recevoir cette information.

**SOUS-JOB 7:**

Transmission de poly en fonction. Lorsque ce sous-job est sélectionné, une pression sur la touche +1/YES/ON fait démarrer la transmission d'un signal "mode poly ON", ce qui met en fonction le mode POLY de l'équipement récepteur si celui-ci est capable de recevoir cette information.

---

# CHAPITRE X: CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

---

## Clavier

- 76 TOUCHES MI 0 ~ SOL 6 (E0 ~ G6)
- COMMANDE DE TOUCHE: VELOCITE DE TOUCHE, APRES TOUCHE

## Source sonore

- GENERATEUR DE SON FM (6 OPERATEURS x A-B)

## Sortie simultanée de notes

- POLYPHONIQUE: UNIQUE 32/DOUBLE 16/PARTAGE 16 + 16
- MONOPHONIQUE: UNIQUE 1/DOUBLE 1/PARTAGE 1 + 1

## Mémoire de timbre interne

- MEMOIRE DE TIMBRE: 4 GROUPES x 8 TIMBRES x A-B
- MEMOIRE D'EXECUTION: 8 GROUPES x 8 COMBINAISONS D'EXECUTION

## Commandes

- VOLUME: CURSEUR DE VOLUME, CURSEUR DE BALANCE, VOLUME CASQUE
- CONTROLEURS POUR EFFETS: CURSEUR TEMPS DU PORTAMENTO, MOLETTE DE DISTORSION DE HAUTEUR, MOLETTE DE MODULATION
- ENTREE DE DONNEES: CURSEUR D'ENTREE DE DONNEES, TOUCHES +/-
- SELECTION MEMOIRE & PARAMETRE: MEMOIRE DE TIMBRE/PARAMETRE D'EDITION, MEMOIRE D'EXECUTION/FONCTION, CARTOUCHE A-B
- MODE D'AFFECTATION DU CLAVIER: UNIQUE, DOUBLE, PARTAGE
- SELECTEUR DE MODE: EDITION/COMPARAISON, FONCTION, STOCKAGE
- AUTRES: SELECTION D'OPERATEUR, OPERATEUR EN/HORS FONCTION, SELECTION D'AFFICHAGE (EG/EG DE HAUTEUR)

## Affichage

- AFFICHAGE A CRISTAUX LIQUIDES: 40 CARACTERES x 2 LIGNES

## Bornes de connexion/Interface

- SORTIE AUDIO: SORTIES A-B-P (JACK TELEPHONIQUE, TYPE XLR symétrique), CASQUE (JACK TELEPHONIQUE STEREO 8 ~ 150 OHMS)
- PRISES DE COMMANDE: MODULATION, VOLUME, SUSTAIN EN/HORS FONCTION, PORTAMENTO EN/HORS FONCTION
- INTERFACE: ENTREE ET SORTIES MIDI (IN-OUT-THRU), INSERTION DE CARTOUCHE A-B

## Paramètres éditables

### ALGORITHME

- ALGORITHME, RETROACTION OPERATEUR
- OSCILLATEUR: MODE, ACCORDAGE, GROSSIER, FIN
- GENERATEUR D'ENVELOPPE: EG (R1 ~ R4, L1 ~ L4), EG DE HAUTEUR (R1 ~ R4, L1 ~ L4)
- PONDERATION DU CLAVIER: PONDERATION DE NIVEAU (PROFONDEUR GAUCHE, COURBE GAUCHE, POINT DE CHANGEMENT, COURBE DROITE, PROFONDEUR DROITE), PONDERATION DE VITESSE
- SENSIBILITE: VELOCITE DE TOUCHE, MODULATION D'AMPLITUDE
- NIVEAU DE SORTIE DE L'OPERATEUR

### LFO

- ONDE, VITESSE, RETARD, PMD, PMS, AMD, SYNCHRO SUR TOUCHE

### AUTRES

- SYNCHRO DES OSCILLATEURS SUR TOUCHE, TRANSPOSITION, NOM DE TIMBRE

## Paramètres fonction

Voir LE TABLEAU DES JOBS FONCTION, page 15.

## Dimensions/Poids

- Dimensions: 1229 (L) x 113 (H) x 441 (P) mm (48,4" x 4,4" x 17,4")
- Poids: 18 kg (39,7 lbs)

**ALIMENTATION**

Modèles pour les E.U.A. & Canada: 100 ~ 120V, 50/60 Hz

Modèle général: 100 ~ 120/200 ~ 240V, 50 Hz

**Consommation**

35 W

**Accessoires fournis**

- PORTE-PARTITION
- CORDON D'ALIMENTATION
- CARTOUCHE MEMOIRE DE TIMBRE ROM x 2
- CARTOUCHE MEMOIRE D'EXECUTION ROM x 2

\* Spécifications sujettes à modification sans préavis



Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	1 - 16	1 - 16	memorized
Channel Changed	1 - 16	1 - 16	
Mode Default	3	1,2,3,4	memorized
Mode Messages	OMNIon,OMNIoff POLY,MONO X2	OMNIon,OMNIoff POLY,MONO	MONO M=1 only no altered
Note Number : True voice	28 - 103 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	1 - 127 1 - 127	ignore '0'
Velocity Note ON	o 9nH,v=1-127X1	o v=1-127	
Velocity Note OFF	x 9nH,v=0 X1	x	
After Touch Key's Ch's	x o	x X3: o	
Pitch Bender	o	X1: o	0 - 12 semi : 7 bit resolution
Control Change	1 : o 2 : o 4 : o 5 : o 6 : o 7 : x  64 : o 65 : o 64 - 95 : o 96 : o 97 : o	X2: o X2: o X2: o X2: o X2: o X2: o X1: o X2: o X2: x X2: o X2: o	Modulation wheel Breath control Foot controller Portamento time Data entry knob Volume  Sustain foot sw Portamento f sw ON/OFF switch in play mode Data entry +1 Data entry -1
Prog Change : True #	o 0 - 63 XXXXXXXXXXXXXXXXXX	X2: o 0 - 63	0 - 127 : Voice/ Performance
System Exclusive	o	X4: o	X4: Voice parameters
System : Song Pos	x	x	
System : Song Sel	x	x	
Common : Tune	x	x	
System : Clock	x	x	
Real Time : Commands	o	X1: x	
Aux : Local ON/OFF	x	x	
Aux : All Notes OFF	x	o (124-127)	
Mes- : Active Sense	o	o	
sages:Reset	x	x	
Notes: All MIDI communications are enabled if MIDI switch is on.			
X1 = transmit if BASIC EVENT switch is on.			
X2 = transmit if OTHER EVENT switch is on.			
X3 = transmit if OTHER EVENT sw and AFTER TOUCH sw are on.			
X4 = transmit/receive if SYSTEM EXCLUSIVE switch is on.			
Mode 1 : OMNI ON, POLY	Mode 2 : OMNI ON, MONO	o : Yes	
Mode 3 : OMNI OFF, POLY	Mode 4 : OMNI OFF, MONO	x : No	



SINCE 1887  **YAMAHA**  
NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN