

**Français**

**SFX990**

**Processeur Multi-effets Professionnel**

**Manuel D'utilisation**

## CARACTERISTIQUES SPECIALES DU SPX990

- Fonctions A/N et N/A 20 bits qui assurent un son de qualité supérieure.
- Pré et post effets dans le système multi-effets haute qualité.
- Systèmes de carte de mémoire, XLR-tap et commutateur au pied fournis.
- Exploitation facilitée par les touches de fonction, la molette d'entrée des données et le grand afficheur LCD.

Félicitations pour votre achat de ce processeur d'effet et de réverbération numérique sophistiqué de Yamaha pour les professionnels. Il offre 80 programmes d'effets pré-réglés dont l'action simultanée précise de la réverbération naturelle et des premières réflexions, les effets de retard et d'écho, les effets de modulation et de hauteur, les effets complexes, des programmes "freeze" (échantillonnage) qui peuvent faire la lecture en boucle, et bien d'autres. Parmi les nouveaux effets originaux, on peut citer le retard multi-tap qui peut déterminer chaque niveau de temps et de balance, le panoramique rotatif et le changement de hauteur intelligent qui peut ajouter l'harmonie par l'enregistrement interne sur des touches données et une gamme. Temp. Mono Echo, Temp. Stereo Echo et Temp. Quad Echo sont des effets nouveaux et originaux du SPX990. Sa fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz donne une réponse pleine et plate sur une plage de 20 Hz à 20 kHz. Le son résultant est donc particulièrement clair et transparent. Une interface numérique directe le rend compatible avec les systèmes de sonorisation les plus avancés. Vous pouvez modifier les programmes d'effets pré-réglés, leur attribuer un titre et les sauvegarder dans une des 100 mémoires RAM. Le stockage externe de données est assuré par une fente de carte, qui accepte les cartes RAM optionnelles et qui peut servir à mémoriser les programmes d'effets. Pour un façonnage précis du son, vous disposez dans les programmes pré et post effets d'un égaliseur paramétrique à 3 bandes, d'un compresseur ou d'un exciteur sonore. Dans le programme pré effets, vous disposez en outre des effets de distorsion. Le SPX990 est compatible MIDI: la borne MIDI IN permet de sélectionner les effets via MIDI et la borne de sortie MIDI est commutable entre THRU et OUT. Lorsqu'elle est sur OUT, vous pouvez vider des programmes édités et stockés dans la mémoire interne sur un enregistreur de données MIDI ou autre appareil de stockage. Ces programmes peuvent ensuite être rechargés via la borne MIDI IN. Quant aux bornes d'entrée et de sortie analogiques, il est possible de les régler en fonction de niveaux de ligne de -20 dBm ou de +4 dBm, ce qui assure la compatibilité avec une gamme plus étendue d'équipements de sonorisation.

Pour vraiment tirer parti de toutes les possibilités offertes par le processeur multi-effets professionnel SPX990, lisez attentivement ce manuel et conservez-le en lieu sûr pour toute référence future.

# TABLE DES MATIERES

## PRECAUTIONS ..... 3

## COMMANDES ET CONNEXIONS ..... 4

PANNEAU AVANT .....	4
PANNEAU ARRIERE .....	5

## SYSTEME SPX990 ..... 6

CONFIGURATION DES EFFETS .....	6
CONFIGURATION DE LA MEMOIRE .....	7
CARTE DE MEMOIRE .....	7
MODES MEMOIRE ET EDITION .....	8
SELECTION D'UN MODE D'ENTREE .....	9
(Mode édition: Menu page 5)	

## FONCTIONNEMENT GENERAL ..... 10

RAPPEL DE MEMOIRE .....	10
LISTE DES PROGRAMMES PREREGLES .....	12
MODE EDITION D'UN PARAMETRE D'EFFET .....	14
(Mode édition: Menu page 1)	
EDITION DE TITRE .....	15
(Mode édition: Menu page 2)	
MEMORISATION D'UN PROGRAMME .....	16
PROTECTION DE LA MEMOIRE UTILISATEUR .....	17
(Mode édition: Menu page 5)	
UTILISATION D'UNE CARTE DE MEMOIRE .....	18
(Mode édition: Menu page 4)	
UTILISATION D'UN COMMUTATEUR AU PIED .....	19
(prise BYPASS, INC/DEC)	
(Mode édition: Menu page 5)	

## PROGRAMMES ET PARAMETRES .. 20

SELECTION D'UN EFFET .....	20
PARAMETRES DES PRE ET POST EFFETS .....	21
3-band Parametric Equalizer (P.EQ) .....	21
Compressor (Comp.) .....	22
Aural Exciter (AuralX) .....	23
Compressor, Distorsion & EQ (Dist.) .....	23
PARAMETRES DES EFFETS PRINCIPAUX	
DE PROGRAMME .....	24
■ EFFETS DE REVERBERATION .....	25
Reverb (Reverb) .....	25
Filtered Reverb (FilRev) .....	26
Stereo Reverb (St.Rev) .....	26
Echo Room (EchRoom) .....	27
● Porte (GATE) .....	28
■ EFFETS DE PREMIERES REFLEXIONS	
(Early Reflections) .....	29
Thin Early Reflection (ThinEr) .....	29
Fat Early Reflection (FatEr) .....	29
Gate Reverb (GateRev) .....	29
Reverse Gate (Reverse) .....	29
■ EFFETS D'ECHO ET DE RETARD (Echo, Delay) .....	30
Delay L, C, R (Dly-LCR) .....	30
Echo (Echo) .....	31

Multi Tap Delay (Mlt.Tap) .....	32
Stereo Echo (St.Echo) .....	33
Tempo Mono Echo (TmpEch1) .....	35
Tempo Stereo Echo (TempEch2) .....	36
Tempo Quad Echo (TempEch4) .....	36
■ EFFETS DE MODULATION .....	37
Flange (Flanger) .....	37
Dual flanger (DualFlg) .....	37
FM Chorus (FM.Cho) .....	38
AM Chorus (AM.Cho) .....	38
Phaser (Phaser) .....	38
Symphonic (Symphon) .....	38
■ EFFETS DE CHANGEMENT DE HAUTEUR (Pitch) .....	39
Mono Pitch Change (MonoPit) .....	39
Dual Pitch Change (DualPit) .....	40
Triple Pitch Change (TripPit) .....	41
Stereo Pitch Change (StPitch) .....	42
■ EFFETS PANORAMIQUES (PAN) .....	42
Auto Pan (AutoPan) .....	42
Triggered Pan (TrigPan) .....	43
■ EFFETS COMPLEXES .....	44
Chorus & Reverb (Cho&Rev) .....	44
Symphonic & Reverb (Sym&Rev) .....	44
Flanger & Reverb (Flg&Rev) .....	45
Reverb (L)/Reverb (R) (Rev/Rev) .....	45
Early Reflections (L)/Reverb (R) (ER/Rev) .....	46
Echo (L)/Reverb (R) (Ech/Rev) .....	47
Chorus (L)/Reverb (R) (Cho/Rev) .....	48
Pan (L)/Pan (R) (Pan/Pan) .....	48
■ EFFET FREEZE .....	49
Freeze (Freeze) .....	49

## CONTROLE MIDI ..... 52

BORNE MIDI .....	52
OPERATIONS MIDI .....	52
TABLEAU DE CHANGEMENT	
DE PROGRAMME MIDI .....	55
(Mode édition: Menu page 3)	
REGLAGE DES PARAMETRES MIDI .....	56
(Mode édition: Menu page 2 et 3)	
VIDAGE MEMOIRE MIDI (MIDI BULK OUT) .....	58
(Mode édition: Menu page 3)	

## ANNEXE

CARACTERISTIQUES GENERALES .....	Add-2
OPTIONS .....	Add-2
SCHEMA DE PRINCIPE .....	Add-4
DIMENSIONS .....	Add-4
FORMAT DES DONNEES MIDI .....	Add-5
Tableau d'implementation MIDI .....	Add-10
TABLEAU DE PROGRAMMATION UTILISATEUR ...	Add-11
LISTE DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI ...	Add-13

\* "Aural Exciter®" est une marque déposée et ce produit est fabriqué sous licence accordée par Aphex Systems, Ltd.

# PRECAUTIONS

## 1. EVITEZ TOUT EXCES DE CHALEUR, D'HUMIDITE, DE POUSSIERE ET DE VIBRATIONS

N'exposez pas votre appareil à des températures trop élevées (en le plaçant à proximité d'un radiateur, par exemple) ou à une humidité trop importante. Evitez également les endroits particulièrement poussiéreux ou soumis à des vibrations.

## 2. EVITEZ LES CHOCS

Des chocs violents peuvent endommager l'appareil. Il est donc conseillé de le manier avec précautions.

## 3. N'ESSAYEZ PAS D'OUVRIR LE BOITIER OU DE REPARER/MODIFIER L'APPAREIL

Cet appareil ne contient aucune pièce que vous pourriez réparer. Veuillez confier tout travail de réparation à un technicien Yamaha qualifié. Si vous ouvrez le boîtier ou essayez de modifier les circuits, vous perdrez le bénéfice de la garantie.

## 4. ASSUREZ-VOUS QUE L'APPAREIL EST HORS TENSION AVANT DE MODIFIER DES CONNEXIONS

N'effectuez jamais de connexion avant d'avoir mis l'appareil hors tension. Cette précaution importante évite l'endommagement de l'appareil et du matériel qui y est raccordé.

## 5. MANIEZ LES CABLES AVEC PRECAUTION

Branchez et débranchez toujours les câbles en tenant le connecteur et non le câble.

## 6. NETTOYEZ AVEC UN CHIFFON SEC ET DOUX

N'utilisez jamais de solvants tels que la benzine ou un diluant pour nettoyer l'appareil. Servez-vous d'un chiffon doux et sec.

## 7. ASSUREZ-VOUS QUE LA TENSION UTILISEE EST CORRECTE

Vérifiez que la tension locale correspond bien à celle exigée par votre appareil.

## 8. ORAGE

Débranchez rapidement l'appareil en cas d'orage avec des éclairs.

## 9. INTERFERENCES ELECTRIQUES

Etant donné que le processeur contient des circuits numériques, il peut causer des interférences s'il est placé trop près de postes de télévision, radio ou matériel semblable. Si ce phénomène se produisait, éloignez simplement votre SPX990.

## 10. SAUVEGARDE DE LA MEMOIRE

Le SPX990 contient une pile spéciale longue durée qui préserve le contenu de sa mémoire vive interne, même s'il est hors tension. La pile de protection de la mémoire devrait durer environ 5 ans. Lorsque la tension de la pile baisse en dessous d'un niveau trop bas pour protéger le contenu de la mémoire, le message suivant apparaît sur l'afficheur lorsque vous le mettez sous tension.

Nous vous recommandons, par mesure de sécurité, de sauvegarder les données sur une carte de mémoire ou de les mémoriser dans un dispositif externe pour le vidage mémoire MIDI (vous ne pouvez pas sauvegarder sur une carte de mémoire le tableau de changement de programme et les données du système).

```
***** WARNING *****  
BATTERY ERROR
```

Si cet affichage apparaît, faites remplacer la pile de protection de la mémoire par un technicien de service après-vente Yamaha qualifié. N'essayez pas de la remplacer vous-même.

REMARQUE: Les programmes préréglés ne seront pas effacés, même si la pile est épuisée.

## 11. RANGEMENT

Après la lecture de ce mode d'emploi, rangez-le, ainsi que la garantie, dans un endroit sûr.

## 12. NUMERO D'ERREUR

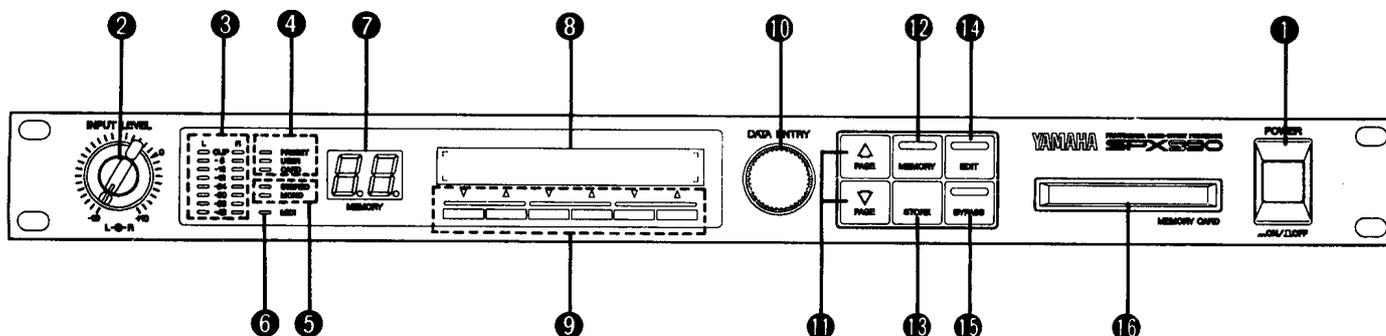
Lorsque vous mettez le SPX990 sous tension pour la première fois, un programme d'auto-diagnostic est automatiquement exécuté pour vérifier un certain nombre de paramètres importants pour le fonctionnement. Si un problème est détecté, un numéro d'erreur E1 à E4 apparaît sur l'affichage de numéro de mémoire. Si un numéro d'erreur apparaît, apportez le SPX990 chez votre revendeur Yamaha le plus proche, et n'oubliez pas de spécifier au technicien de service le numéro d'erreur qui était affiché.

### Initialisation du système

Si vous appuyez simultanément sur les touches PAGE  $\nabla$ , STORE et BYPASS, le système sera initialisé et mis sous tension. Veuillez noter que les mémoires utilisateur contenant un programme seront ramenées aux réglages originaux.

# COMMANDES ET CONNEXIONS

## PANNEAU AVANT



### 1 Interrupteur d'alimentation

Appuyez pour mettre le processeur sous tension, et appuyez de nouveau pour le mettre hors tension. Lorsque vous l'allumez, le dernier programme et le dernier paramètre sélectionnés seront automatiquement rappelés.

### 2 Commandes de réglage du niveau d'entrée INPUT LEVEL

Ces commandes concentriques font varier le niveau des entrées analogiques. La commande intérieure est réservée au canal gauche, et la commande extérieure au canal droit.

### 3 Indicateur de niveau d'entrée

L'indicateur de niveau d'entrée stéréo comprend huit segments par canal, qui correspondent à des niveaux d'entrée de -42 dB, -36 dB, -30 dB, -24 dB, -18 dB, -12 dB, -6 dB et CLIP (écrêtage).

### 4 Indicateur de zone mémoire

La mémoire est spécifiée selon trois zones, chacune représentée par un indicateur: PRESET, USER et CARD.

### 5 Indicateur de sélection d'entrée

Vous avez le choix entre STEREO et MONO sur l'indicateur (pour en savoir plus, voir page 9).

### 6 Indicateur MIDI

Cet indicateur s'allume à chaque fois qu'un signal MIDI est envoyé à la borne MIDI IN.

### 7 Afficheur à diodes de N° de mémoire MEMORY

Lorsque l'afficheur à diodes est allumé en continu, l'effet correspondant au numéro affiché est actif. Lorsqu'il clignote, cela signifie qu'une nouvelle mémoire a été sélectionnée mais n'a pas été rappelée, et donc que l'effet précédemment sélectionné est toujours actif. Lorsque le rappel et la mémorisation sont activés, l'affichage s'allume en continu.

### 8 Ecran LCD (affichage à cristaux liquides)

Cet écran donne le titre de l'effet sélectionné, la valeur des paramètres, les messages, etc.

### 9 Touches de fonctions programmables ▼ et ▲

Ces touches vous permettent de rappeler directement et d'activer d'un geste les effets sélectionnés, et de sélectionner plus facilement les paramètres en mode édition. Appuyez sur les touches pour changer l'écran LCD.

### 10 Molette d'entrée des données (DATA ENTRY)

Cette molette vous permet de changer le numéro de la mémoire de programme ou la valeur des paramètres.

### 11 Touches de sélection de page ▲ et ▼

Les touches incrémentales ▲ et ▼ vous permettent de sélectionner les numéros des menus. Appuyez sur la touche correspondant à la direction des numéros ascendants ou descendants.

### 12 Touche et indicateur de mode mémoire MEMORY

Cette touche sert à sélectionner un nouveau mode d'adresse mémoire. L'indicateur s'allume lorsque vous appuyez sur la touche. Elle peut également servir à sélectionner l'indicateur de la zone mémoire.

### 13 Touche de mémorisation STORE

Cette touche sert à mémoriser les programmes d'effets modifiés dans une des mémoires utilisateur ou sur la carte mémoire. (En ce qui concerne la mémorisation des programmes, voir page 16.)

### 14 Touche et indicateur d'édition (EDIT)

Appuyez sur cette touche pour passer en mode édition. Lorsque ce mode est activé, l'indicateur est allumé.

### 15 Touche et indicateur BYPASS

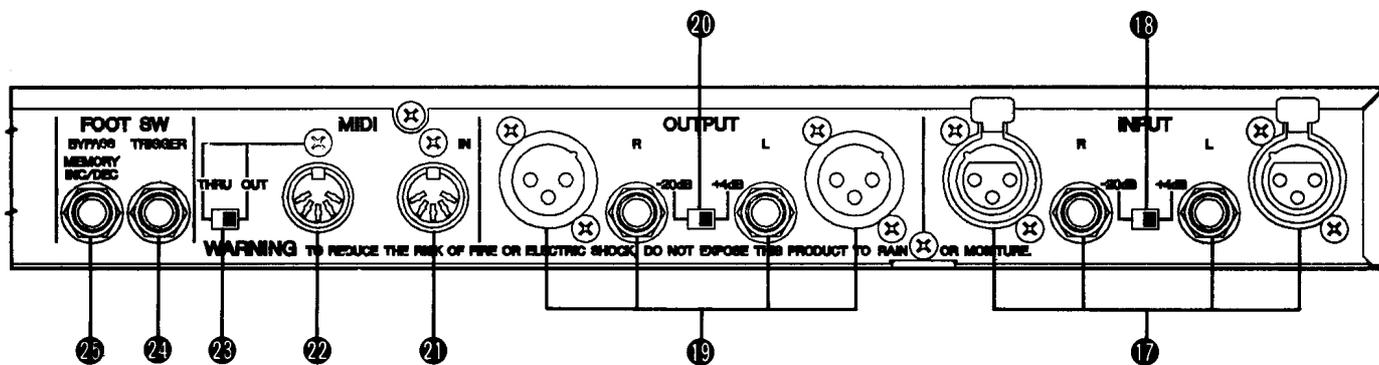
Lorsque cette touche est enclenchée, tous les effets de l'appareil sont complètement contournés et le signal d'entrée est envoyé directement à la sortie. Lorsque le mode by-pass est activé, l'indicateur est allumé.

### 16 Fente de carte de mémoire

Vous pouvez insérer une carte de mémoire optionnelle (MCD32 ou MCD64) pour agrandir la mémoire.

## PANNEAU ARRIERE

\* Aural Exciter® est une marque déposée par Aphex Systems, Ltd.



### 25 Connecteurs d'entrée INPUT R et L

Il s'agit des entrées stéréo analogiques du SPX990. Les connecteurs XLR-3-31 et les jacks TRS sont des connecteurs d'entrée électriques symétriques. Référez-vous à "SELECTION D'UN MODE D'ENTREE" en page 9 en ce qui concerne la connexion à des prises de sortie mono.

### 18 Commutateur de niveau d'entrée (+4 dB/-20 dB)

Ce commutateur de niveau sert à sélectionner le niveau d'entrée nominal entre -20 dB et -4 dB.

### 19 Connecteurs de sortie OUTPUT R et L

Il s'agit des sorties stéréo analogiques du SPX990. Les connecteurs XLR-3-32 et les jack TRS sont des connecteurs d'entrée électriques symétriques.

### 20 Commutateur de niveau de sortie (+4 dB/-20 dB)

Ce commutateur sert à sélectionner le niveau de sortie nominal entre -20 dB et +4 dB.

### 21 Borne d'entrée MIDI IN

Cette borne sert à recevoir les signaux MIDI depuis un appareil MIDI externe.

### 22 Borne de sortie MIDI OUT/THRU

### 23 Commutateur OUT/THRU

Sélectionnez le fonctionnement en mode MIDI THRU ou MIDI OUT du connecteur MIDI OUT/THRU décrit ci-dessus.

#### MIDI OUT

Lorsque le commutateur contrôlant la borne MIDI est réglé sur MIDI OUT, les données internes sont envoyées à un enregistreur externe de données MIDI pour le stockage.

#### MIDI THRU

Lorsque le commutateur est réglé sur MIDI THRU, la borne retransmet simplement les données reçues à la borne MIDI IN, ce qui permet de raccorder en chaîne plusieurs appareils MIDI.

### 24 Prise de déclenchement par commutateur au pied TRIGGER

La prise du commutateur au pied permet de poser les paramètres d'un programme et de déclencher les programmes d'effet. Elle accepte le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 Yamaha ou équivalent pour le déclenchement au pied de n'importe quel effet de programme.

### 25 Prise de BYPASS ou de sélection de mémoire MEMORY INC/DEC par commutateur au pied

Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes pour changer le réglage du mode édition.

#### Fonction by-pass

Lorsque le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 est raccordé à la prise, il a la même fonction que la touche BYPASS 15 sur le panneau avant.

#### Fonction d'incrément/décémentation INC/DEC de numéro de mémoire

Lorsque le commutateur au pied optionnel FC4 ou FC5 est raccordé à la prise, il peut servir à changer le programme.

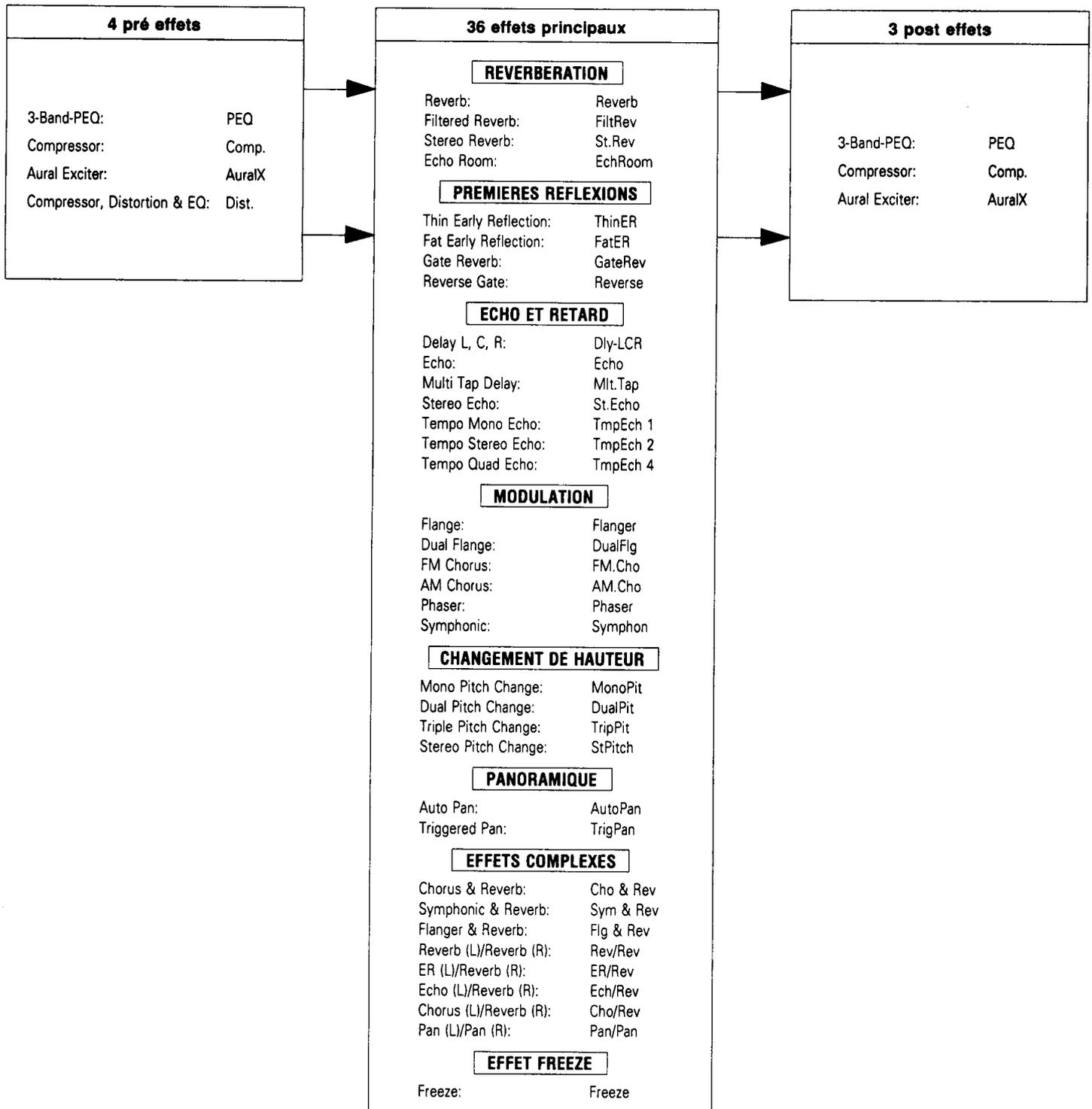
# SYSTEME SPX990

## CONFIGURATION DES EFFETS

Le SPX990 permet d'accéder à trois groupes différents de programmes d'effets: pré effets, effets principaux et post effets.

Il vous laisse choisir parmi 36 effets principaux, 4 pré effets et 3 post effets. Les pré et post effets correspondent à des commandes d'égalisation et de dynamique qui jouent un rôle dans les effets principaux.

Par la combinaison des effets et des réglages de paramètres, vous pouvez créer des effets à l'infini.



## CONFIGURATION DE LA MEMOIRE

Il y a trois zones mémoire dans le SPX990, qui vous permettent de mémoriser ou rappeler 280 programmes au total.

### **Mémoire préréglée non volatile: N° 1-80 = 80 programmes**

La mémoire préréglée contient 80 programmes d'effet (voir la "Liste des programmes préréglés" en page 12) que vous pouvez sélectionner et utiliser sans modification. Les programmes préréglés proprement dits ne peuvent pas être effacés et modifiés, mais vous pouvez les éditer et les mémoriser dans la mémoire utilisateur ou sur une carte pour créer des variantes originales.

### **Mémoire utilisateur: N° 1-99, 00 = 100 programmes**

La mémoire utilisateur présente 100 adresses mémoire vous permettant de mémoriser les effets de votre cru. Vous pouvez éditer un effet préréglé pour créer une variante originale. La mémoire utilisateur contient les effets préréglés 1 à 80 à la livraison.

### **Carte de mémoire: N° 1-99, 00 = 100 programmes**

Une carte de mémoire optionnelle peut servir à augmenter le nombre d'adresses mémoire et à créer une bibliothèque de programmes. La carte de mémoire peut être utilisée pour éditer et mémoriser un programme, tout comme la mémoire utilisateur. Vous pouvez également mémoriser sur la carte de mémoire tous les programmes de la mémoire utilisateur.

## CARTE DE MEMOIRE

Une carte de mémoire optionnelle Yamaha MCD32 ou MCD64 contient jusqu'à 100 effets pour augmenter la capacité de mémorisation des programmes. La carte peut mémoriser des programmes depuis la mémoire utilisateur ou transférer des programmes vers la mémoire utilisateur.

### **Précautions concernant la carte de mémoire**

- Lorsque vous utilisez la carte de mémoire pour la première fois, n'oubliez pas de la formater. (Voir page 18.)
- Ne sortez pas la carte pendant un rappel (page 10), une mémorisation (page 16), une sauvegarde (page 18) ou un chargement (page 18) de programme. De même, ne sortez pas la carte lorsque l'indicateur de zone mémoire indique "CARD".
- La carte de mémoire ne peut pas mémoriser ou sauvegarder un programme si le commutateur de protection d'écriture est positionné sur "ON". De même, la carte de mémoire ne peut pas être chargée si la protection de la mémoire utilisateur est activée ("ON") (page 17).
- Pendant l'utilisation d'une carte de mémoire, les messages ci-dessous apparaissent sur l'écran LCD.
  - ① S'il n'y a pas de carte de mémoire, "No Memory Card" apparaît.
  - ② Si la protection d'écriture est activée, "Write Protect" apparaît.
  - ③ Si la carte insérée ne peut pas être utilisée avec le SPX990 ou si elle n'est pas formatée, "Wrong ID Card" apparaît.

## MODÈS MEMOIRE ET EDITION

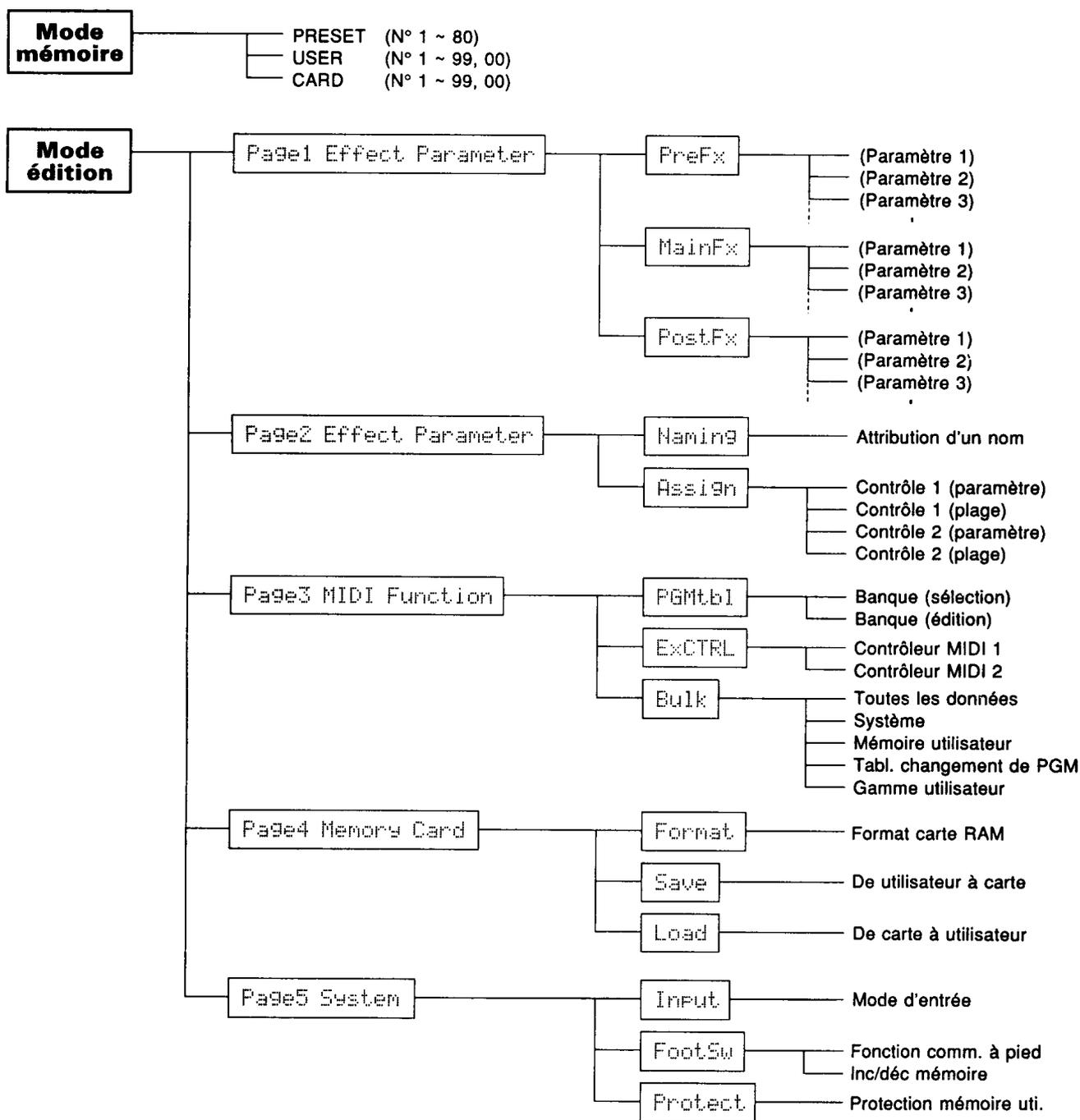
Cet appareil offre deux modes de fonctionnement:

### Mode mémoire

Ce mode permet d'utiliser et de rappeler les programmes pré-réglés (voir page 10). Il apparaît normalement au moment de la mise sous tension.

### Mode édition

Ce mode sert à régler ou modifier les paramètres des effets. Appuyez sur la touche EDIT pour passer à ce mode. Il présente 5 pages de menu. Pour sélectionner les pages, appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$ .



REMARQUE: Lorsque vous mémorisez un programme d'effets, appuyez sur la touche STORE pour rétablir le mode mémoire (page 16).

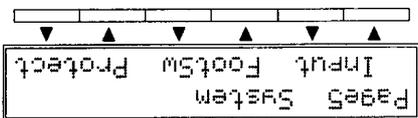
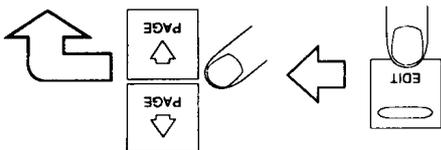
REMARQUE: Pour revenir au mode mémoire depuis le mode édition, appuyez sur la touche MEMORY.

## SELECTION D'UN MODE D'ENTREE (Mode édition: Menu page 5)

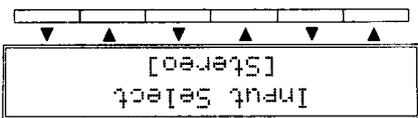
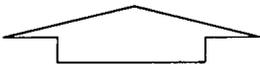
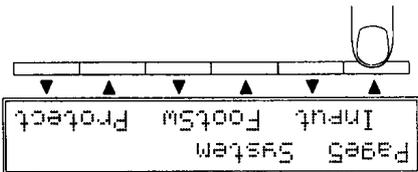
Vous pouvez utiliser immédiatement les programmes pré-réglés, mais vous devez d'abord savoir en quoi consiste la sélection d'un mode d'entrée.  
 Les entrées du SPX990 sont des connecteurs d'entrée stéréo. Cependant, le signal de la prise gauche peut être envoyé aux blocs de traitement des canaux gauche et droite, et, de la même manière, le signal de la prise droite peut être envoyé aux blocs de traitement des canaux gauche et droite.

### Marche à suivre

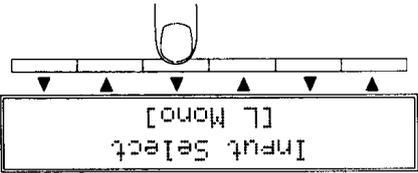
① Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition. Utilisez ensuite les touches PAGE  $\blacktriangle$  et  $\blacktriangledown$  pour sélectionner Pages 5 du mode édition sur l'écran LCD.



② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\blacktriangle$  ou  $\blacktriangledown$  sous "Input" de l'écran LCD pour obtenir l'affichage "Input Select".



③ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\blacktriangle$  ou  $\blacktriangledown$  sous "Input Select" de l'écran LCD pour sélectionner le mode d'entrée (Stereo, L Mono ou R Mono).



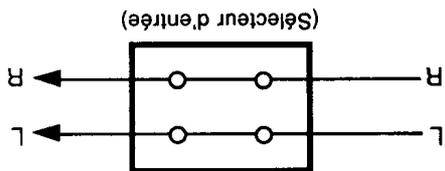
REMARQUE: Si vous choisissez le mode d'entrée "L Mono" ou "R Mono" alors que les deux bornes L et R sont raccordées, seul un signal d'entrée mono sera transmis.

REMARQUE: Le mode d'entrée est le même pour tous les programmes. Il est donc conservé en mémoire même si l'interrupteur d'alimentation est réglé sur OFF.

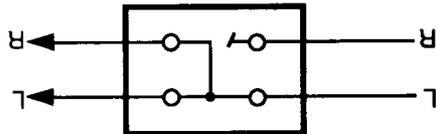
④ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page 1 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

### Stéréo

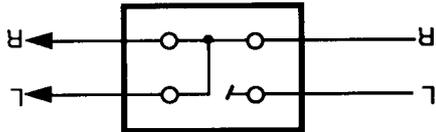
Il s'agit du mode de fonctionnement normal, où les signaux des canaux gauche et droite reçus aux entrées gauche et droite sont envoyés respectivement aux mêmes canaux.



L Mono  
 Seul le signal reçu à l'entrée gauche est accepté. Il est ensuite divisé et envoyé vers les blocs de traitement gauche et droit. Le signal fourni à l'entrée droite est ignoré.



R Mono (mono droite)  
 Seul le signal reçu à l'entrée droite est accepté. Il est ensuite divisé et envoyé vers les blocs de traitement gauche et droit. Le signal fourni à l'entrée gauche est ignoré.



# FONCTIONNEMENT GENERAL

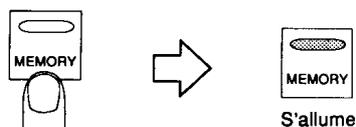
## RAPPEL DE MEMOIRE

Il y a trois méthodes pour rappeler un programme:

1. Rappel par les touches du panneau .....Méthode standard.
2. Rappel direct .....Rappel par simple pression sur les touches de fonction ▼ et ▲.
3. Changement de programme MIDI .....Rappel par un appareil MIDI externe (voir page 52).

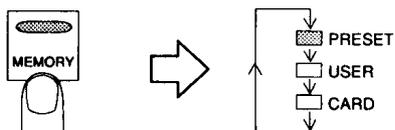
### 1. Rappel par les touches du panneau

- ① Appuyez sur la touche MEMORY pour obtenir le mode mémoire.  
L'indicateur MEMORY s'allume.

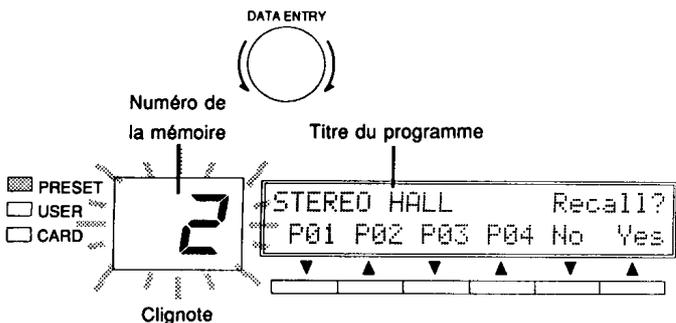


- ② Appuyez sur la touche MEMORY pour sélectionner la zone mémoire souhaitée, entre "PRESET", "USER" et "CARD".

REMARQUE: Prenez soin d'installer la carte de mémoire dans la fente avant de rappeler un programme de la carte.

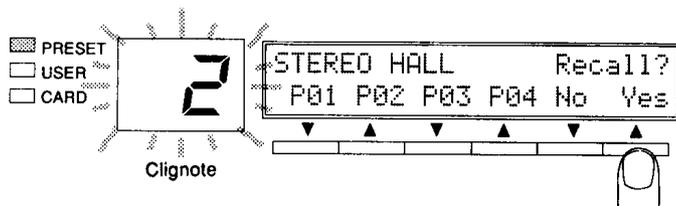


- ③ Tournez la molette DATA ENTRY pour sélectionner le numéro de la mémoire de programme souhaitée. Le numéro sélectionné se met à clignoter sur l'afficheur. Le titre du programme sélectionné apparaît sur l'écran LCD, mais en réalité, il s'agit du programme précédent.



- ④ Appuyez sur la touche de fonction ▲ sous le "Yes" de l'écran LCD; le numéro de mémoire s'allume et le programme est rappelé. Après le rappel du programme, le nom du programme d'effet principal apparaît sur le côté droit de l'écran LCD.

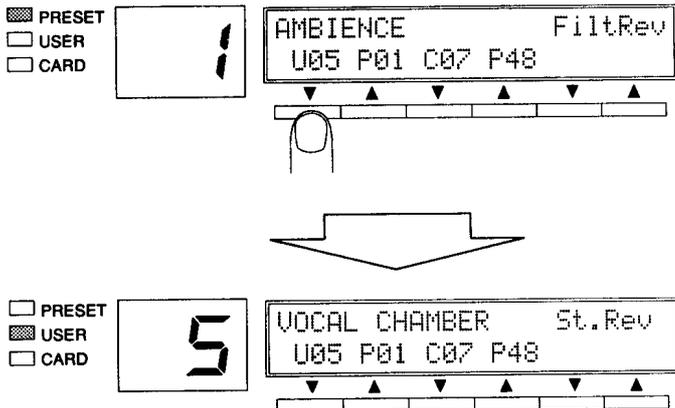
Appuyez sur la touche de fonction ▼ sous le "No" de l'écran LCD si vous voulez annuler le rappel et faire apparaître le programme sélectionné précédemment.



## 2. Rappel direct

Vous pouvez rappeler un programme de n'importe quelle zone mémoire en appuyant simplement sur les touches de fonction ▼ et ▲ si la fonction de rappel direct est utilisée.

Le numéro du programme pré-réglé peut être rappelé dans l'exemple ci-dessous. Cependant, si vous appuyez sur la touche de fonction à l'extrême gauche, le programme de la mémoire utilisateur N°5 (U05) peut être rappelé.



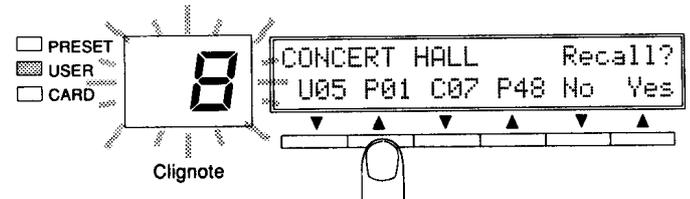
En fait, le rappel direct nécessite l'action d'une seule touche à la place des trois étapes ② - ④ de "1. Rappel par les touches du panneau". Vous utilisez quatre touches de fonction ▼ et ▲ pour effectuer le rappel direct. Les quatre touches peuvent servir à la sélection de n'importe quelle adresse mémoire. Tous les programmes mémorisés sur n'importe quelle adresse mémoire seront sauvegardés même si l'interrupteur d'alimentation est réglé sur OFF.

**REMARQUE:** Le rappel direct peut être utilisé lorsque l'appareil est en mode mémoire. Appuyez sur la touche MEMORY si l'appareil est dans un autre mode de fonctionnement. (L'indicateur MEMORY s'allume.)

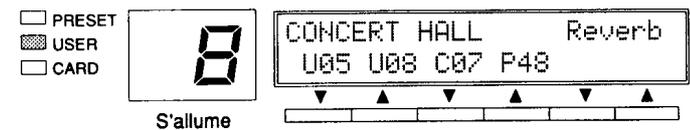
**REMARQUE:** Pour faire un rappel direct depuis une carte de mémoire, insérez la carte dans la fente avant d'actionner la touche de fonction. Le message "No Memory Card" apparaît s'il n'y a pas de carte de mémoire dans la fente et que les programmes ne peuvent pas être rappelés.

## Attribution d'un numéro de rappel direct

- ① Reprenez les opérations des étapes ① - ③ de "1. Rappel par les touches du panneau" pour rappeler le programme souhaité.
- ② Lorsque le numéro de mémoire clignote sur l'afficheur, appuyez sur la touche de fonction sous le numéro de programme que vous voulez rappeler.



- ③ Le numéro de mémoire souhaité s'allume sur l'afficheur et le numéro de programme souhaité correspondant à la touche de fonction actionnée est rappelé.



La lettre devant chaque numéro à deux chiffres correspond aux abréviations suivantes: P: PRESET, U: USER et C: CARD.

- ④ Vous pouvez rappeler d'autres programmes de la même manière avec d'autres touches de fonction.

## LISTE DES PROGRAMMES PREREGLES

N° DE MEMOIRE	NOM DU PROGRAMME	EFFET			BON POUR
		PreFx	MainFx	PostFx	
<b>REVERBERATIONS LONGUES</b>					
1	AMBIENCE	P.EQ	FiltRev	off	Tout
2	STEREO HALL	off	St.Rev	off	Piano électrique, chant
3	DRUM CHAMBER	P.EQ	ER/Rev	off	ER pour les toms/REV pour la caisse claire
4	PLATE HALL	off	Rev/Rev	off	PLATE pour le chant, HALL pour instr.
5	VOCAL CHAMBER	off	St.Rev	Comp.	Chant
6	BRIGHT HALL	off	FiltRev	off	Tout
7	BREATHY REVERB	P.EQ	FiltRev	AuralX	Chant de femme, clavier
8	CONCERT HALL	off	Reverb	off	Clavier (Pad)
9	REVERB FLANGE	off	Flg&Rev	P.EQ	Tout
<b>REVERBERATIONS MOYENNES</b>					
10	VOCAL PLATE	P.EQ	Reverb	P.EQ	Chant, tout
11	ECHO ROOM	off	EchRoom	off	Tout
12	PRESENCE REVERB	off	FiltRev	P.EQ	Cuivres, bois
13	SNARE PLATE	off	FiltRev	off	Caisse claire, batterie, percussion
14	ARENA	off	Reverb	off	Batterie
15	THIN PLATE	off	St.Rev	P.EQ	Chant
16	OLD PLATE	P.EQ	FiltRev	off	Caisse claire
<b>SALLES</b>					
17	FAT REFLECTIONS	P.EQ	FatER	Comp.	Batterie, percussion
18	WOOD ROOM	off	EchRoom	AuralX	Batterie, percussion
19	BIG SNARE	off	GateRev	off	Caisse claire
20	BRIGHT SNARE	P.EQ	FiltRev	Comp.	Caisse claire
21	SQUASH ROOM	P.EQ	EchRoom	Comp.	Batterie rock, guitare
22	BAMBOO ROOM	off	EchRoom	off	Percussion
23	REFLECTIONS	off	ThinER	P.EQ	Tout
24	STONE ROOM	off	FiltRev	P.EQ	Tout
25	CONCRETE ROOM	off	GateRev	off	Guitare métallique
<b>REVERBERATIONS A PORTE</b>					
26	BLATTY PLATE	P.EQ	FiltRev	P.EQ	Batterie
27	FULL METAL GATE	P.EQ	GateRev	P.EQ	Batterie
28	HARD GATE	P.EQ	GateRev	Comp.	Caisse claire
29	REVERSE GATE	P.EQ	Reverse	Comp.	Guitare solo, chant
30	REVERSE PURPLE	off	Reverse	P.EQ	Batterie
<b>REVERBERATIONS DE BOITE A RYTHME</b>					
31	DRUM MACH. AMB.S	off	St.Rev	P.EQ	Hi-Hat, caisse claire
32	DRUM MACH. AMB.L	off	FiltRev	off	Percussion, caisse claire
33	ELECT.SNR PLATE	P.EQ	Reverse	Comp.	Caisse claire
<b>RETARDS</b>					
34	SYNC DELAY	off	TmpEch4	off	Chant rock
35	VOICE DOUBLER	off	DualPit	off	Chant
36	DELAY L, C, R	off	Dly-LCR	off	Tout
37	120 BPM PAN DDL	off	TmpEch2	off	Chant, Hi-Hat < ♩ = 120 >
38	120 BPM MONO DLY	off	TmpEch1	off	Chant < ♩ = 120 >
39	MULTI TAP DELAY	off	Mlt.Tap	P.EQ	Chant
40	KARAOKE ECHO	off	St.Echo	P.EQ	Chant karaoké

N° DE MEMOIRE	NOM DU PROGRAMME	EFFET			BON POUR
		PreFx	MainFx	PostFx	
<b>EFFETS DE HAUTEUR</b>					
41	GOOD OL P.CHANGE	off	DualPit	off	Tout
42	VOCAL SHIFT	Comp.	DualPit	off	Chant, accompagnement
43	AIRY PITCH	AuralX	DualPit	P.EQ	Chant
44	ANALOGUE SLAP	AuralX	DualPit	P.EQ	Chant
45	FAT BASS	P.EQ	TripPit	off	Basse synthétisée
46	"LOW" SNARE	P.EQ	DualPit	P.EQ	Caisse claire, batterie
47	HALO COMB	AuralX	DualPit	Comp.	Batterie
48	GRUMPY FLUTTER	AuralX	DualPit	P.EQ	<Effet de hauteur descendante>
49	ROGER ON THE 12	off	MonoPit	off	Guitare
50	TWISTER	off	DualPit	AuralX	Percussion
51	BOTTOM WHACKER	P.EQ	DualPit	off	Batterie
52	INTELLICHORD MON	off	MonoPit	off	Gamme do (C) maj <Entrée à ton unique>
53	INTELLICHORD DUA	off	DualPit	off	Gamme do (C) maj <Entrée à ton unique>
54	INTELLICHORD TRI	off	TripPit	off	Gamme do (C) maj <Entrée à ton unique>
55	PITCH SLAP	AuralX	DualPit	off	Chant
56	STEREO PITCH	off	StPitch	off	Chant <Décalage de clé>
<b>EFFETS DE MODULATION</b>					
57	SYMPHONIC	off	Symphon	off	Guitare, clavier
58	GTR SYM ECHO	AuralX	Sym&Rev	P.EQ	Guitare, clavier
59	CHORUS & REVERB	off	Cho&Rev	off	Guitare, clavier
60	BASS CHORUS	off	DualPit	off	Basse
61	STEREO PHASING	off	Phaser	off	Guitare
62	CLASSY GLASSY	AuralX	FM.Cho	P.EQ	Clavier (Pad)
63	SILKY SWEEP	AuralX	Phaser	P.EQ	Tout
64	DETUNE CHORUS	off	DualFlg	off	Tout
65	UP DOWN FLANGE	P.EQ	Flanger	P.EQ	Guitare
66	UNDERWATER MOON	P.EQ	Cho/Rev	AuralX	Clavier (Pad), guitare
67	TREMOLO	off	AutoPan	off	Guitare, clavier
68	ROTARY SP.	Dist.	AM.Cho	off	Clavier (orgue)
<b>EFFETS DE TRAITEMENT</b>					
69	FREEZE	off	Freeze	off	Echantillonnage
70	DIST. PERCUSSION	Dist.	ThinER	Comp.	Percussion
71	DISTORTION 1	Dist.	ThinER	Comp.	Basse, chant
72	PAN	off	AutoPan	off	Tout
73	TRIGGERED PAN	off	TrigPan	off	Tout
74	PAN / PAN	off	Pan/Pan	off	Clavier
<b>EFFETS SQNORES</b>					
75	ON THE PHONE	P.EQ	Echo	Comp.	Voix au téléphone
76	IRON MAN	P.EQ	Dly-LCR	Comp.	Voix de robot
77	RADIO BLAG	P.EQ	Flanger	off	Son de la radio
78	TUNNEL	off	EchRoom	P.EQ	Réverbération de tunnel
79	FOREVERVERB	off	St.Rev	off	Très longue réverbération
80	SILVERHEART	P.EQ	Ech/Rev	AuralX	Echo avec répétitions rapides

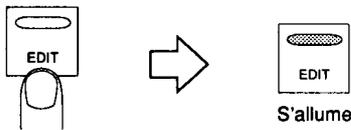
## MODE EDITION D'UN PARAMETRE D'EFFET (Mode édition: Menu page 1)

Chaque programme présente des paramètres modifiables différents pour chaque effet. Vous pouvez créer des programmes originaux en faisant varier les paramètres. Le nombre de paramètres et leur type peuvent être différents pour créer un effet, mais la procédure d'édition d'un programme est la même.

### Marche à suivre

① Sélectionnez et rappelez un programme que vous voulez éditer (voir "Rappel de mémoire" en page 10).

② Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition. L'indicateur EDIT s'allume.



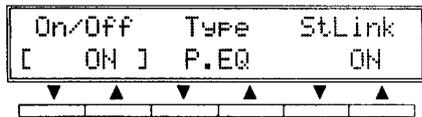
③ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour obtenir Page1 du mode édition.



④ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'effet souhaité sur l'écran LCD pour faire apparaître le paramètre d'effet à éditer en page 1. La page 1 permet de choisir le type d'effet PreFx, MainFx ou PostFx (voir "Sélection d'un effet" en page 20).

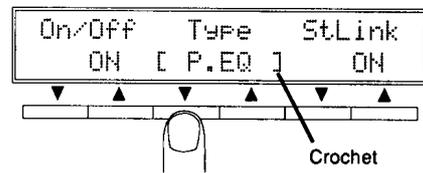


Première page du paramètre d'effet



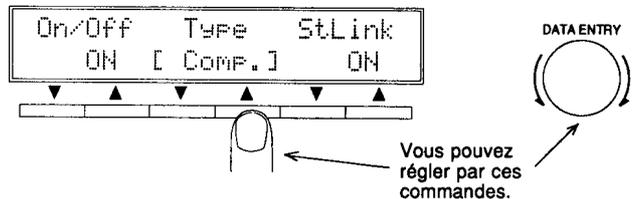
⑤ La ligne supérieure de l'écran LCD affiche le titre du paramètre, et la ligne inférieure chacune de ses données.

Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous le paramètre à éditer pour modifier la donnée. Les crochets se déplacent à l'endroit où la touche de fonction a été actionnée.



⑥ La donnée du paramètre peut être modifiée par les touches de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  ou par la molette DATA ENTRY.

REMARQUE: Vous pouvez modifier la donnée de paramètre très rapidement ou lentement en fonction de la vitesse de rotation de la molette DATA ENTRY.



⑦ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour faire apparaître l'écran de menu à éditer. Modifiez les données de paramètre de ⑤ à ⑥. Le nombre et le type de paramètres différent pour chaque effet (voir "Programmes et paramètres" en page 20).

⑧ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir au mode édition de Page1. Vous pouvez éditer d'autres paramètres d'effet si nécessaire.

⑨ Les données des paramètres édités ne seront pas perdues même si vous mettez l'appareil hors tension, mais les autres programmes non mémorisés seront perdus si vous rappelez un programme pré-réglé. Pour conserver une donnée éditée, vous devez la mémoriser dans la mémoire utilisateur (voir page 16).

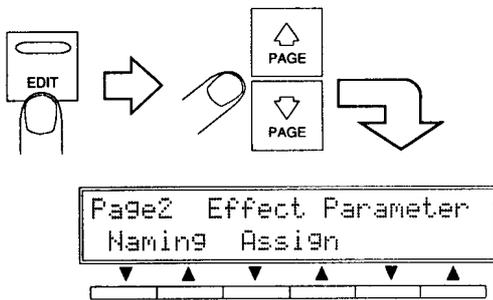
⑩ Appuyez sur la touche MEMORY pour revenir en mode mémoire.

## EDITION DE TITRE (Mode édition: Menu page 2)

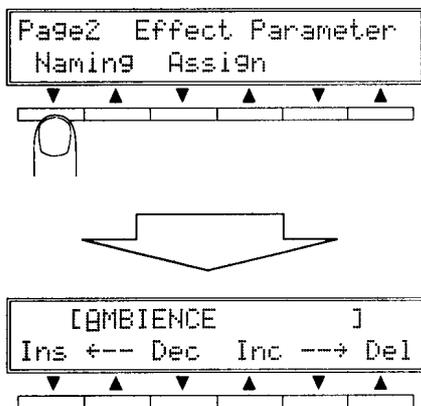
Vous pouvez attribuer un titre à un programme d'effets ou modifier le titre original (16 lettres maxi.) d'un programme d'effets qui a été édité par la molette ou les touches de fonction ▼ et ▲

### Marche à suivre

- ① Sélectionnez et rappelez le programme à éditer (voir "Rappel de mémoire" en page 10).
- ② Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition et utilisez les touches PAGE ▲ et ▼ pour afficher la Page2 du mode édition.

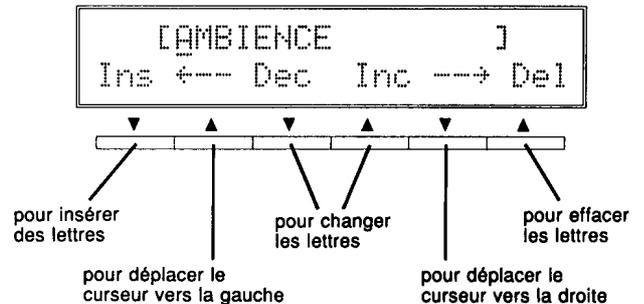


- ③ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction ▼ ou ▲ sous l'affichage de "Naming", sur la ligne inférieure de l'écran LCD, pour obtenir l'écran de menu.



- ④ Déplacez le curseur sur la ligne supérieure de l'écran LCD par les touches de fonction ▼ et ▲ qui se trouvent sous les positions "←" "→" pour sélectionner les lettres. Vous pouvez changer les lettres en utilisant les touches de fonction ▼ et ▲ sous "Dec" et "Inc" ou la molette DATA ENTRY.

Les lettres défilent séquentiellement dans l'ordre ci-dessous. Appuyez sur la touche de fonction ▼ sous "Ins" pour insérer n'importe quelle lettre, et appuyez sur la touche de fonction ▲ sous "Del" pour effacer n'importe quelle lettre.



■ Les lettres disponibles sont indiquées ci-dessous dans l'ordre.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		a	ä	b	c	d	e	f	g
h	i	j	k	l	m	n	o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w
x	y	z		[	]	<	>	:	.	*	+	-	=	&	/	,	.
'	%	!	?	→	←	[	]	.	°	-	ア	アイ	イウ	ウ			
エ	エ	オ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ
ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ャ
ユ	ユ	ヨ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン		#	0	1	2	3
4	5	6	7	8	9												

- ⑤ Mémorisez le programme d'effets (voir "Mémorisation d'un programme" en page 16).

## MEMORISATION D'UN PROGRAMME

Vous pouvez mémoriser un programme original dont vous avez modifié les paramètres après l'avoir rappelé depuis une des trois zones mémoire (Preset, User et Card) vers la mémoire utilisateur ou la carte mémoire. Vous pouvez également choisir le programme que vous voulez utiliser dans une des trois zones mémoire et le mémoriser dans la mémoire utilisateur ou sur la carte de mémoire.

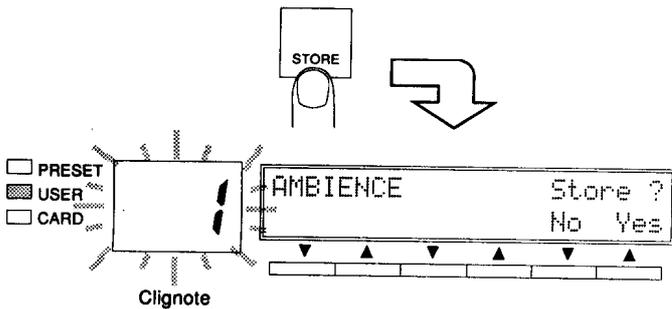
### Marche à suivre

- ① Réglez la protection de mémoire utilisateur sur OFF avant de mémoriser un programme (voir "Protection de la mémoire utilisateur" en page 17).

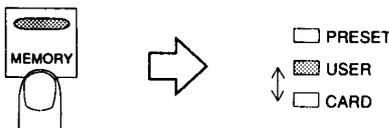
**REMARQUE:** Cette opération est inutile si le mode de protection de mémoire utilisateur est déjà réglé sur OFF.

**REMARQUE:** Si vous réactivez la protection après avoir mémorisé un programme, la mémorisation ne sera pas exécutée si vous actionnez la touche STORE par erreur.

- ② Si le programme à mémoriser est différent de celui qui est rappelé actuellement, vous pouvez rappeler le programme souhaité.
- ③ Appuyez sur la touche Store pour exécuter la mémorisation.



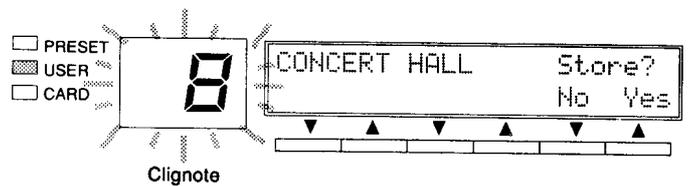
- ④ Appuyez sur la touche MEMORY pour sélectionner la zone mémoire USER ou CARD.



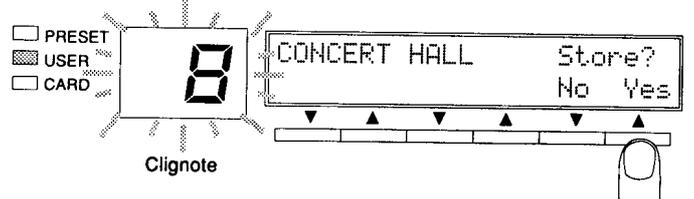
**REMARQUE:** Pour mémoriser un programme édité dans la carte de mémoire, réglez d'abord le commutateur WRITE PROTECT sur OFF. Ensuite, insérez la carte dans la fente avant de sélectionner la zone mémoire CARD.

**REMARQUE:** Vous ne pouvez pas mémoriser des programmes édités dans la zone mémoire PRESET.

- ⑤ Tournez la molette DATA ENTRY pour changer et sélectionner le numéro de mémoire souhaité. L'indicateur de numéro de mémoire clignote et le titre du programme mémorisé précédemment apparaît sur l'écran LCD.



- ⑥ Appuyez sur la touche de fonction ▲ sous l'affichage de "Yes" ou de nouveau sur STORE pour remplacer le programme mémorisé précédemment par le programme souhaité. L'indicateur de numéro de mémoire s'allume. Le programme souhaité est alors mémorisé.



Pour annuler la mémorisation du programme, appuyez sur la touche de fonction ▼ sous l'affichage de "No".

**REMARQUE:** Le programme édité précédemment mémorisé sera perdu si vous mémorisez un autre programme sur le même numéro de mémoire.

**REMARQUE:** Vous pouvez attribuer un titre au nouveau programme (voir "Edition de titre" en page 15).

**REMARQUE:** Vous pouvez mémoriser n'importe quelle donnée de paramètre, quel que soit le réglage ON/OFF du mode BYPASS.

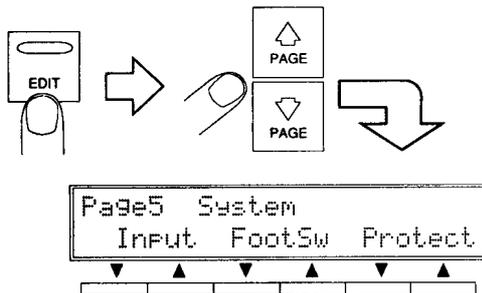
**REMARQUE:** Vous pouvez charger toutes les données de la carte de mémoire dans la mémoire utilisateur, ou charger toutes les données de la mémoire utilisateur sur la carte de mémoire (voir "Utilisation d'une carte de mémoire" en page 18).

## PROTECTION DE LA MEMOIRE UTILISATEUR (Mode édition: Menu page 5)

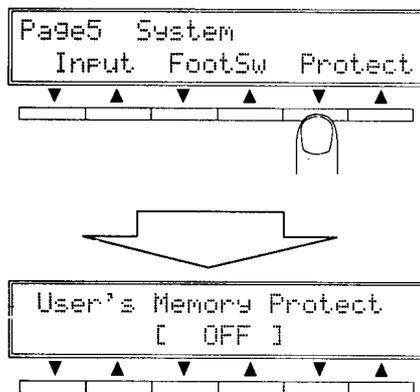
Vous ne pouvez pas mémoriser dans la mémoire utilisateur les données éditées si la protection de mémoire utilisateur est en service (ON). Même si vous actionnez la touche STORE par erreur, la mémorisation ne sera pas exécutée.

### Marche à suivre

- ① Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition. Utilisez ensuite les touches PAGE  $\triangle$  et  $\nabla$  pour afficher la Page5 du mode édition.



- ② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  et  $\triangle$  sous "Protect" de l'écran LCD pour afficher "User's Memory Protect".



- ③ Sélectionnez "ON" ou "OFF" par les touches de fonction  $\nabla$  et  $\triangle$  sous l'affichage des crochets.
- ④ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez retourner à la Page1 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

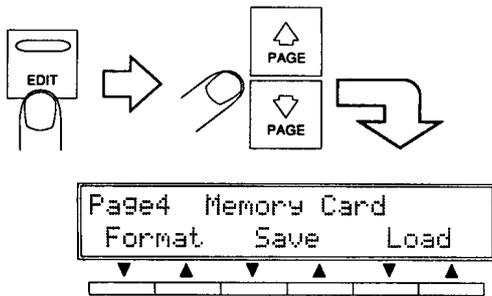
## UTILISATION D'UNE CARTE DE MEMOIRE (Mode édition: Menu page 4)

Les explications suivantes portent sur l'utilisation d'une carte de mémoire:

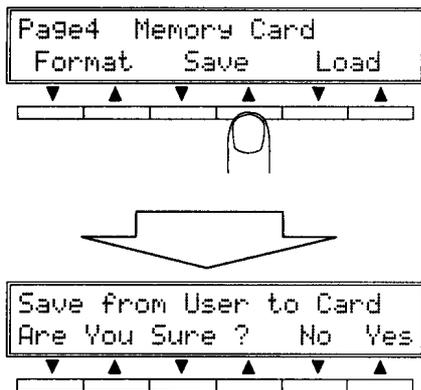
- Format ..... Pour formater la carte de mémoire MCD32 ou MCD64.
- Save (Sauvegarde) ..... Pour copier et sauvegarder toutes les données de la mémoire utilisateur sur la carte de mémoire.
- Load (chargement) ..... Pour copier et charger toutes les données de la carte de mémoire dans la mémoire utilisateur.

### Marche à suivre

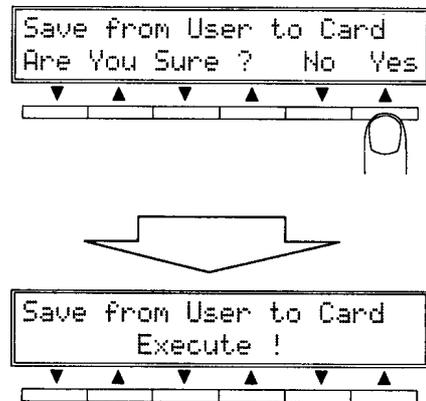
- ① Insérez une carte de mémoire MCD32 ou MCD64 à fond dans la fente prévue.
- ② Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition. Appuyez ensuite sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher la Page4 du mode édition.



- ③ "Format", "Save" et "Load" sont affichés sur la ligne inférieure de l'écran LCD. Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  et  $\Delta$  sous l'opération souhaitée pour afficher l'écran suivant.



- ④ Appuyez sur la touche de fonction  $\Delta$  sous l'affichage de "Yes" pour faire passer à l'opération suivante.



Appuyez sur la touche de fonction  $\nabla$  sous l'affichage de "No" pour annuler l'opération.

- ⑤ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page1 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

**REMARQUE:** Si vous formatez une carte qui contient déjà des programmes, ils seront tous effacés et remplacés par les programmes prééglés.

**REMARQUE:** Si vous formatez ou sauvegardez, n'oubliez pas de régler d'abord le commutateur WRITE PROTECT de la carte de mémoire sur OFF. Lorsque l'opération est terminée, ramenez le commutateur sur ON.

## UTILISATION D'UN COMMUTATEUR AU PIED (prise BYPASS, INC/DEC) (Mode édition: Menu page 5)

La prise BYPASS, INC/DEC du panneau arrière peut être raccordée à un commutateur au pied optionnel Yamaha FC4 ou FC5, pour sélectionner les fonctions suivantes:

- **Fonction BYPASS**

Cette fonction a le même effet que la touche BYPASS sur le panneau avant.

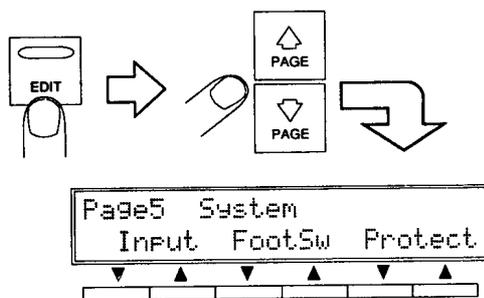
- **Fonction MEMORY INC/DEC**

Les programmes peuvent être rappelés séquentiellement sur une plage donnée par le commutateur au pied. Chaque pression sur le commutateur au pied change le programme.

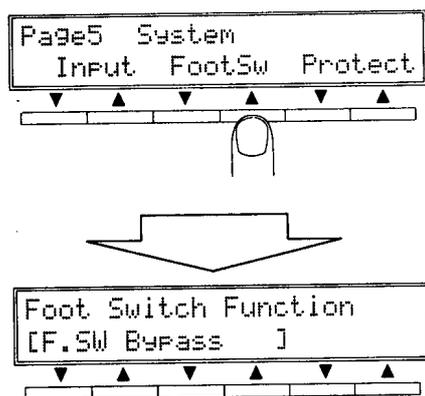
**REMARQUE:** Pendant l'exécution, nous vous conseillons de mémoriser séquentiellement les programmes sélectionnés dans la mémoire utilisateur ou sur la carte de mémoire.

### Comment utiliser le commutateur au pied

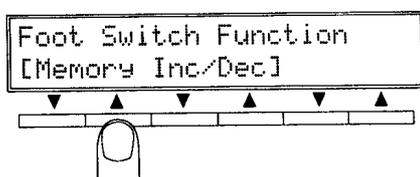
- ① Appuyez sur la touche EDIT pour obtenir le mode édition. Appuyez ensuite sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher la Page 5 du menu édition.



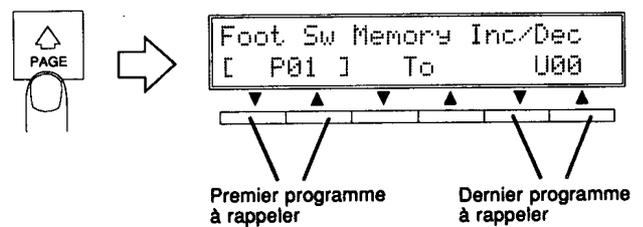
- ② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  et  $\Delta$  sous l'affichage de "FootSw" pour obtenir l'écran de menu correspondant à la fonction commutateur au pied.



- ③ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  et  $\Delta$  de gauche sous l'affichage pour sélectionner la fonction "Memory Inc/Dec" ou "Bypass".



- ④ Si vous sélectionnez la fonction "Memory Inc/Dec", appuyez sur la touche PAGE  $\Delta$  pour obtenir l'écran de menu suivant.

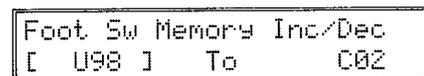


- ⑤ Posez le premier programme à rappeler par les touches de fonction de gauche. Ensuite, lorsque vous appuyez une fois sur le commutateur au pied, le programme posé sera rappelé. Le numéro de mémoire est composé de deux chiffres, et la lettre devant les deux chiffres correspond à P: PRESET, U: USER et C: CARD.
- ⑥ Posez le dernier programme à rappeler par les deux touches de fonction  $\nabla$  et  $\Delta$  de droite. Lorsque vous appuyez sur le commutateur au pied pour le dernier programme, ce programme sera rappelé.
- ⑦ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page 1 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

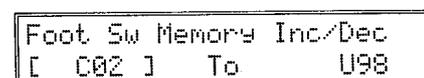
Dans cette opération, le réglage est automatiquement mémorisé, même si vous n'actionnez pas la touche STORE.

- **Exemple de plage de rappel de programmes**

Chaque programme change dans l'ordre de



→U98→U99→U00→C01→C02→ ou



→C02→C01→U00→U99→U98→

# PROGRAMMES ET PARAMETRES

Dans le SPX990, vous pouvez créer des programmes originaux en éditant les programmes pré-réglés. vous devez donc bien comprendre chaque programme pré-réglé avant de pouvoir utiliser pleinement les effets.

Les paramètres accompagnés d'une étoile ★ ne peuvent pas être réglés par la commande de paramètre MIDI (voir page 56).

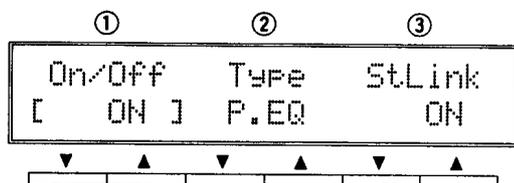
## SELECTION D'UN EFFET

Comme nous l'avons expliqué précédemment, un programme est constitué de 3 effets: pré effet, effet principal et post effet.

Il y a en tout 4 types de pré effets, 36 types d'effets principaux et 3 types de post effets.

La sélection d'un effet s'effectue en Page1 du mode édition (voir "Mode édition d'un paramètre d'effet" en page 14).

### ● PreFx, PostFx (pré et post effets)



① On/Off (Effect On/Off: ON, OFF)

Il s'agit du réglage de la fonction on/off du pré/post effet.

② Type (Effect Type: P.EQ, Comp., AuralX, Dist.)

Les types d'effets suivants peuvent être sélectionnés.

REMARQUE: L'effet Dist. ne peut pas être sélectionné comme post effet.

REMARQUE: Les effets sont expliqués en détail dans la section "Paramètres des pré et post effets".

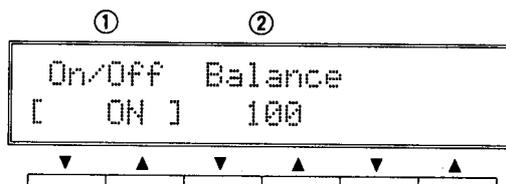
③ StLink (Stereo Link: ON, OFF)

Il s'agit de la fonction On/Off de la liaison stéréo des canaux L et R. Si la fonction est réglée sur ON, lorsque vous réglez la valeur des paramètres pour un canal, les paramètres de l'autre canal sont réglés en même temps. De la même manière, les paramètres de compression seront activés en même temps pour les canaux gauche et droit si la fonction est réglée sur ON.

REMARQUE: Il n'y a pas de paramètre StLink pour l'effet "Dist."

### ● MainFx (effets principaux)

REMARQUE: Vous ne pouvez pas choisir les effets principaux en mode édition. Vous devez donc éditer le programme d'effets souhaité pour créer un programme original.



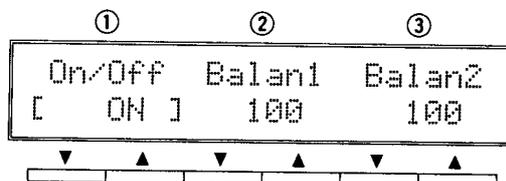
① On/Off (Main Effect On/Off: ON, OFF)

Il s'agit du réglage de la fonction on/off de l'effet principal.

② Balance (Mix Balance: 0% ~ 100%)

Ce paramètre sert à ajuster la balance entre le son direct et les signaux traités. A 0 %, seul le son direct est envoyé à la sortie du SPX990, tandis qu'à 100 %, seul le son traité est sorti.

**En ce qui concerne les multi-effets, le paramètre de balance doit être réglé pour chaque effet.**



① On/Off (Main Effect On/Off: ON/OFF)

Il s'agit du réglage de la fonction on/off des effets principaux.

② Balan 1 (Type 1 Mix Balance: 0% ~ 100%)

③ Balan 2 (Type 2 Mix Balance: 0% ~ 100%)

Ces paramètres servent à ajuster la balance entre le son direct et le son traité type 1 (② Balan 1) et entre le son direct et le son traité type 2 (③ Balan 2).

REMARQUE: En ce qui concerne les effets de type 1 et type 2, reportez-vous aux explications de chaque programme.

## PARAMETRES DES PRE ET POST EFFETS

Il y a quatre types de pré et post effets, comme suit:

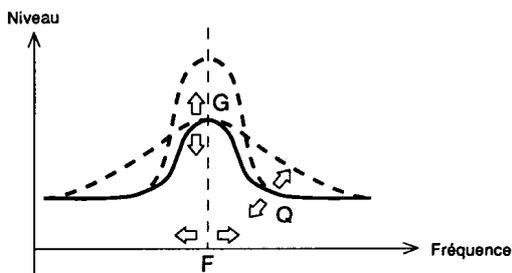
- P.EQ ..... Egaliseur paramétrique
- Comp ..... Compresseur
- AuralX ..... Excitateur sonore
- Dist. .... Compresseur, distorsion et égaliseur (pré effet uniquement)

Nom de l'effet	(Ecran LCD)	entrée/sortie
<b>3-band Parametric Equalizer (P.EQ)</b>		<b>2in/out</b>

Il s'agit de l'égaliseur paramétrique de la fonction stéréo IN/OUT. Vous pouvez régler séparément l'effet de l'égaliseur paramétrique 3 bandes pour les canaux gauche et droit.

**① L.LoF (Lch Low Frequency: 40Hz ~ 1.0kHz)**

Ce paramètre détermine la fréquence centrale d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des basses fréquences pour le canal gauche.



**② L.LoG (Lch Low Gain: -15dB ~ +15dB)**

Ce paramètre détermine la quantité d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des basses fréquences pour le canal gauche.

**③ L.LoQ (Lch Low Q: 0.1 ~ 10.0)**

Ce paramètre détermine la pente de crête de la bande d'égalisation des basses fréquences pour le canal gauche.

**④ R.LoF (Rch Low Frequency: 40Hz ~ 1.0kHz)**

**⑤ R.LoG (Rch Low Gain: -15dB ~ +15dB)**

**⑥ R.LoQ (Rch Low Q: 0.1 ~ 10.0)**

Les paramètres ④, ⑤ et ⑥ équivalent à ①, ② et ③ pour le canal droit.

**⑦ L.MiF (Lch Mid Frequency: 250Hz ~ 4.0kHz)**

Ce paramètre détermine la fréquence centrale d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des fréquences moyennes pour le canal gauche.

**⑧ L.MiG (Lch Mid Gain: -15dB ~ +15dB)**

Ce paramètre détermine la quantité d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des fréquences moyennes pour le canal gauche.

**⑨ L.MiQ (Lch Mid Q: 0.1 ~ 10.0)**

Ce paramètre détermine la pente de crête de la bande d'égalisation des fréquences moyennes pour le canal gauche.

**⑩ R.MiF (Rch Mid Frequency: 40Hz ~ 1.0kHz)**

**⑪ R.MiG (Rch Mid Gain: -15dB ~ +15dB)**

**⑫ R.MiQ (Rch Mid Q: 0.1 ~ 10.0)**

Les paramètres ⑩, ⑪ et ⑫ équivalent à ⑦, ⑧ et ⑨ pour le canal droit.

**⑬ L.HiF (Lch High Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz)**

Ce paramètre détermine la fréquence centrale d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des hautes fréquences pour le canal gauche.

**⑭ L.HiG (Lch High Gain: -15dB ~ +15dB)**

Ce paramètre détermine la quantité d'amplification ou de coupure de la bande d'égalisation des hautes fréquences pour le canal gauche.

**⑮ L.HiQ (Lch High Q: 0.1 ~ 10.0)**

Ce paramètre détermine la pente de crête de la bande d'égalisation des hautes fréquences pour le canal gauche.

**⑯ R.HiF (Rch High Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz)**

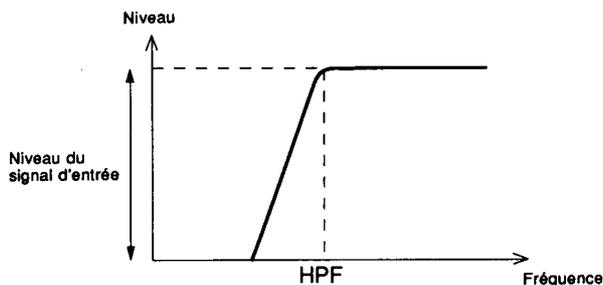
**⑰ R.HiG (Rch High Gain: -15dB ~ +15dB)**

**⑱ R.HiQ (Rch High Q: 0.1 ~ 10.0)**

Les paramètres ⑯, ⑰ et ⑱ équivalent à ⑬, ⑭ et ⑮ pour le canal droit.

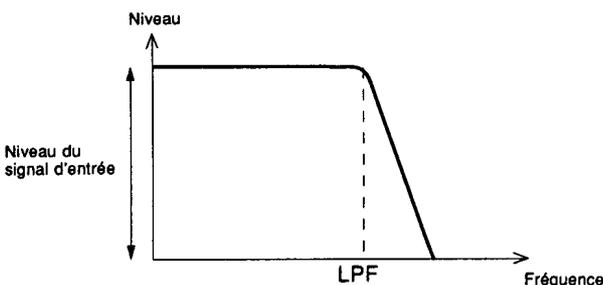
**⑲ L.HPF (Lch HPF Frequency: THRU, 20Hz ~ 1.0kHz)**

Ce paramètre détermine la fréquence de coupure du filtre passe-haut pour le canal gauche. Toute fréquence inférieure à la valeur sélectionnée sera coupée à 12 dB/oct.



**⑳ L.LPF (Lch LPF Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU))**

Ce paramètre détermine la fréquence de coupure du filtre passe-bas pour le canal gauche. Toute fréquence supérieure à la valeur sélectionnée sera coupée à 12 dB/oct.



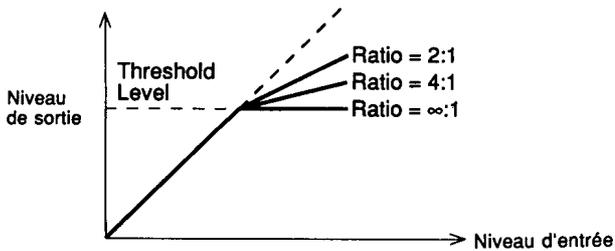
**㉑ L.Lvl (Lch Output Level: -∞, -30dB ~ +6dB)**

Ce paramètre règle le niveau de l'effet principal ou le niveau de sortie du canal gauche.

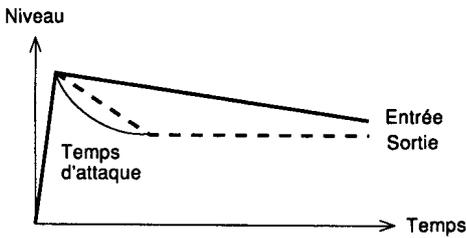
- ② R.HPF (Rch HPF Frequency: THRU, 20Hz ~ 1.0kHz)
  - ③ R.LPF (Rch LPF Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU))
  - ④ R.Lvl (Rch Output Level:  $-\infty$ , -30dB ~ +6dB)
- Les paramètres ②, ③ et ④ équivalent à ①⑨, ②⑩ et ① pour le canal droit.

**Compressor (Comp.)** **2In/2out**

Il s'agit du compresseur de la fonction IN/OUT stéréo. Si un signal supérieur au niveau réglé est entré, il sera sorti avec un niveau réduit. Il est possible de réduire complètement la crête de signal pour éliminer la distorsion et régulariser le toucher pendant l'exécution, et enfin de hausser le volume général. Lorsque le compresseur réduit la plage dynamique, pour élever le gain général, les faibles bruits produisent du bruit. Pour réduire ces bruits, un noise gate a été installé dans ce programme. Les paramètres peuvent être réglés séparément pour les canaux gauche et droit.



- ① L.Thrs (Lch Treshold Level: -24 ~ +12)  
Lorsque le son reçu à l'entrée gauche est plus fort que celui défini par ce paramètre, le son sera réduit. Plus la valeur est petite, plus les sons faibles seront diminués et plus la différence entre les sons faibles et forts sera réduite.
- ② L.Ratio (Lch Ratio: 2:1, 3:1, 4:1, 6:1, 8:1,  $\infty$ :1)  
Il s'agit du rapport du son envoyé à l'entrée du canal gauche et du son réduit. Plus la valeur est proche de  $\infty$ :1, plus les sons faibles seront réduits.
- ③ L.Atck (Lch Attack Time: 1.0 ~ 20)  
Il s'agit du temps entre le moment où la réduction du canal gauche commence (le son entrant excède le niveau du seuil) et le moment où il atteint le rapport de compression réglé en ②. Plus le temps est court, plus la réduction est rapide. Si le temps est long, l'attaque n'est pas réduite et le son spécial reste.



- ④ L.Rele (Lch Release Time: 0.01 ~ 2.0)  
Si le niveau du son entrant est inférieur au niveau Threshold, le niveau du son réduit deviendra le niveau du son de l'exécution qui n'est pas réduit. Il s'agit du temps nécessaire pour revenir au niveau original.
  - ⑤ L.Gate (Lch Noise Gate Level: 0 ~ 20)  
Le signal ne peut pas traverser la porte de bruit en dessous d'un certain niveau de signal réglé. Le bruit sera coupé s'il n'y a pas de signal. Plus le niveau est élevé, plus un signal élevé sera coupé.
  - ⑥ L.Lvl (Lch Output Level:  $-\infty$ , -30dB ~ +24dB)  
Ce paramètre règle le niveau de l'effet principal ou le niveau de sortie du canal gauche.
  - ⑦ R.Thrs (Rch Treshold Level: -24 ~ +12)
  - ⑧ R.Ratio (Rch Ratio: 2:1, 3:1, 4:1, 6:1, 8:1,  $\infty$ :1)
  - ⑨ R.Atck (Rch Attack Time: 1.0 ~ 20)
  - ⑩ R.Rele (Rch Release Time: 0.01 ~ 2.0)
  - ⑪ R.Gate (Rch Noise Gate Level: 0 ~ 20)
  - ⑫ R.Lvl (Rch Output Level:  $-\infty$ , -30dB ~ +24dB)
- Les paramètres ⑦ à ⑫ équivalent à ① à ⑥ pour le canal droit.

**Aural Exciter (AuralX)****2In/2out**

Il s'agit d'un excitateur sonore stéréo IN/OUT. Ce programme ajoute artificiellement des harmoniques appropriées au signal entré, ce qui ramène à l'avant-plan des sons "enterrés".

Les paramètres peuvent être réglés séparément pour les canaux gauche et droit.

**① L.Freq (Lch Frequency: 400Hz ~ 10kHz)**

Ce paramètre représente la fréquence de coupure du filtre passe-haut du canal gauche. Le son harmonique au-dessus de la fréquence réglée est ajouté.

**② L.Driv (Lch Drive Level: 0 ~ 100)**

Ce paramètre représente le niveau du son harmonique ajouté au canal gauche. Le son harmonique ne peut être ajouté que pour une fréquence de coupure supérieure à L.Freq. Plus la valeur est élevée, plus le son est clair.

**③ L.Mix (Lch Mixing Level: 0 ~ 100)**

Ce paramètre sert à régler la balance du volume sonore du canal gauche entre le son original (sans harmonique) et le son traité (avec harmonique). A 50 %, le son original et le son traité sont fournis également à la sortie. A 0 %, seul le son original est sorti.

**④ R.Freq (Rch Frequency: 400Hz ~ 10kHz)****⑤ R.Driv (Rch Drive Level: 0 ~ 100)****⑥ R.Mix (rch Mixing Level: 0 ~ 100)**

Les paramètres ④, ⑤ et ⑥ équivalent à ①, ② et ③.

**⑦ L.Lvl (Lch Output Level: -∞, 30dB ~ +6dB)**

Ce paramètre règle le niveau de l'effet principal ou le niveau de sortie du canal gauche.

**⑧ R.Lvl (Rch Output Level: -∞, 30dB ~ +6dB)**

Ce paramètre règle le niveau de l'effet principal ou le niveau de sortie du canal droit.

**③ Attack (Attack Time: 1.0 ~ 20)**

Ce paramètre détermine la puissance de l'attaque du signal d'entrée. Plus la valeur est petite, plus l'attaque est courte. Pour accentuer l'attaque d'une guitare en picking, par exemple, choisissez une valeur élevée pour ajouter une attaque à chaque son.

**④ CmpLvl (Compressor Level: -∞, 30dB, +12dB)**

Ce paramètre règle le niveau de sortie vers la distorsion suivante.

**⑤ DstTyp (Dist. Type: Dist. 1 ~ Crunch)**

Ce paramètre correspond au type de distorsion.

Dist. 1 : Son de distorsion typique

Dist. 2 : Fusion, son de distorsion pour richesse du solo

Ovdr. 1 : Son surmodulé typique

Ovdr. 2 : Surmodulation similaire à celle d'un ampli à tubes

Crunch : Son de grincement

**⑥ Drive (Drive: 0 ~ 100)**

Ce paramètre règle l'intensité de la distorsion. Plus la valeur est élevée, plus la distorsion est élevée.

**⑦ Tone (Tone: -30 ~ +30)**

Ce paramètre règle la qualité sonore de la distorsion. Plus la valeur est élevée, plus la distorsion est élevée dans les hautes fréquences, et plus la valeur est petite, plus la distorsion est coupée dans les hautes fréquences.

**⑧ N.Gate (Noise Gate Level: 0 ~ 100)**

Les signaux en dessous du niveau réglé ne passent pas. Ce paramètre est pratique pour couper les bruits lorsqu'il n'y a pas de signal. Plus la valeur est élevée, plus le signal coupé sera élevé.

**⑨ DstLvl (Dist. Level: -∞, -30dB ~ +6dB)**

Ce paramètre règle le niveau de sortie de l'égaliseur paramétrique 2 bandes.

**⑩ LowLvl (Low Level: 0 ~ 100)**

Ce paramètre détermine la quantité d'amplification d'un égaliseur basse fréquence. Plus la valeur est élevée, plus les basses fréquences seront accentuées.

**⑪ LowFrq (Low Frequency: 50Hz ~ 1kHz)**

Ce paramètre détermine la fréquence centrale d'un égaliseur basse fréquence.

**⑫ LowQ (Low Q: 0.2 ~ 2.0)**

Ce paramètre détermine la pente de crête de l'égaliseur basse fréquence. Plus la valeur est élevée, plus la fréquence réglée à ⑪ LowFrq sera accentuée.

**⑬ HigLvl (High Level: 0 ~ 100)****⑭ HigFrq (High Frequency: 400Hz ~ 10kHz)****⑮ HigQ (High Q: 0.2 ~ 2.0)**

Ce sont les paramètres de l'égaliseur haute fréquence. (Voir ⑩, ⑪ et ⑫.)

**Compressor, Distorsion & EQ (Dist.)****1In/1out**

Il s'agit du programme connecté au compresseur, à la distorsion et à l'égaliseur paramétrique 2 bandes, dans cet ordre. Etant donné que c'est un programme d'entrée/sortie mono, l'entrée du canal gauche et celle du canal droit sont mixées et traitées puis redivisées vers les canaux gauche et droit.

**① CmpTyp (Compressor Type: Off, Compr, Limit)**

Choix du type de compresseur:

Compr. : La dynamique est comprimée et le son traité est uniformisé.

Limit. : Seule l'entrée de crête est comprimée pour éviter la distorsion.

Off : Le compresseur est hors service.

**② Sustain (Sustain: 0 ~ 100)**

Ce paramètre règle le maintien du son. Plus la valeur est élevée, plus le son traité dure longtemps.

## PARAMETRES DES EFFETS PRINCIPAUX DE PROGRAMME

Cette section présente brièvement chaque effet de base du SPX990, ainsi que la description des paramètres disponibles pour chaque effet. Nous avons déjà parlé des paramètres des pré et post effets. Examinons maintenant les paramètres des effets principaux.

Il y a 80 programmes pré-réglés dans la mémoire du SPX990, mais ils peuvent être divisés en plusieurs groupes, par types d'effets principaux.

### REVERBERATION

- Reverb (Reverb)
  - 8. CONCERT HALL
  - 10. VOCAL PLATE
  - 14. ARENA
- Filtered Reverb (FiltRev)
  - 1. AMBIENCE
  - 6. BRIGHT HALL
  - 7. BREATHY REVERB
  - 12. PRESENCE REVERB
  - 13. SNARE PLATE
  - 16. OLD PLATE
  - 20. BRIGHT SNARE
  - 24. STONE ROOM
  - 26. BLATTY PLATE
  - 32. DRUM MACH. AMB.L
- Stereo Reverb (St.Rev)
  - 2. STEREO HALL
  - 5. VOCAL CHAMBER
  - 15. THIN PLATE
  - 31. DRUM MACH. AMB.S
  - 79. FOREVER VERB
- Echo Room (EchRoom)
  - 11. ECHO ROOM
  - 18. WOOD ROOM
  - 21. SQUASH ROOM
  - 22. BAMBOO ROOM
  - 78. TUNNEL

### PREMIERES REFLEXIONS (ER)

- Thin Early Reflection (ThinEr)
  - 23. REFLECTIONS
  - 70. DIST. PERCUSSION
  - 71. DISTORTION 1
- Fat Early Reflection (FatEr)
  - 17. FAT REFLECTIONS
- Gate Reverb (GateRev)
  - 19. BIG SNARE
  - 25. CONCRETE ROOM
  - 27. FULL METAL GATE
  - 28. HARD GATE
- Reverse Gate (Reverse)
  - 29. REVERSE GATE
  - 30. REVERSE PURPLE
  - 33. ELECT.SNR PLATE

### ECHO ET RETARD

- Delay L, C, R (Dly-LCR)
  - 36. DELAY L, C, R
  - 76. IRON MAN
- Echo (Echo)
  - 75. ON THE PHONE
- Multi Tap Delay (Mlt.Tap)
  - 39. MULTI TAP DELAY
- Echo stéréo (St.Echo)
  - 40. KARAOKE ECHO
- Tempo Mono Echo (TmpEch1)
  - 38. 120 BPM MONO DLY
- Tempo Stereo Echo (TempEch2)
  - 37. 120 BPM PAN DDL
- Tempo Quad Echo (TempEch4)
  - 34. SYNC DELAY

### MODULATION

- Flanger (Flanger)
  - 65. UP DOWN FLANGE
  - 77. RADIO BLAG
- Double flanger (DualFlg)
  - 64. DETUNE CHORUS
- Chorus FM (FM.Cho)
  - 62. CLASSY GLASSY
- Chorus AM (AM.Cho)
  - 68. ROTARY SP.
- Déphaseur (Phaser)
  - 61. STEREO PHASING
  - 63. SILKY SWEEP
- Symphonique (Symphonic)
  - 57. SYMPHONIC

### CHANGEMENT DE HAUTEUR

- Mono Pitch Change (MonoPit)
  - 49. ROGER ON THE 12
  - 52. INTELICHORD MON
- Dual Pitch Change (DualPit)
  - 53. VOICE DOUBLER
  - 41. GOOD OL P.CHANGE
  - 42. VOCAL SHIFT
  - 43. AIRY PITCH
  - 44. ANALOGUE SLAP
  - 46. "LOW" SNARE
  - 47. HALO COMB

- 48. GRUMPY FLUTTER
- 50. TWISTER
- 51. BOTTOM WHACKER
- 53. INTELICHORD DUA
- 55. PITCH SLAP
- 60. BASS CHORUS
- Triple Pitch Change (TripPit)
  - 45. FAT BASS
  - 54. INTELICHORD TRI
- Stereo Pitch Change (StPitch)
  - 56. STEREO PITCH

### PANORAMIQUE

- Auto Pan (AutoPan)
  - 67. TREMOLO
  - 72. PAN
- Triggered Pan (TrigPan)
  - 73. TRIGGERED PAN

### EFFETS COMPLEXES

- Chorus & Reverb (Cho&Rev)
  - 59. CHORUS & REVERB
- Symphonic & Reverb (Sym&Rev)
  - 58. GTR SYM ECHO
- Flanger & Reverb (Flg&Rev)
  - 9. REVERB FLANGE
- Reverb (L)/Reverb (R) (Rev/Rev)
  - 4. PLATE HALL
- Early Reflections (L)/Reverb (R) (ER/Rev)
  - 3. DRUM CHAMBER
- Echo (L)/Reverb (R) (Ech/Rev)
  - 80. SILVERHEART
- Chorus (L)/Reverb (R) (Cho/Rev)
  - 66. UNDERWATER MOON
- Pan (L)/Pan (R) (Pan/Pan)
  - 74. PAN/PAN

### FREEZE

- Freeze (Freeze)
  - 69. FREEZE

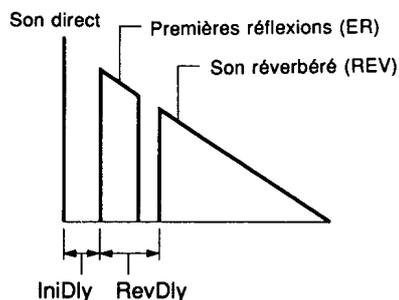
## EFFETS DE REVERBERATION

La réverbération est l'ambiance musicale chaude que vous expérimentez lorsque vous écoutez de la musique dans une salle de concert ou autre environnement acoustique bien conçu. Les effets "Reverb", "FilRev" et "EchRoom" sont combinés avec le programme GATE pour contrôler la poste de sortie REV. Vous pouvez faire varier la durée de la réverbération par le paramètre RevTime.

Nom de l'effet principal	Ecran LCD	entrée/sortie
Reverb	(Reverb)	1in/2out

### Paramètres

- ① **RevTyp (Reverb Type: Hall, Room, Vocal, Plate)**
  - Hall : Type de réverbération simulée qui ressemble à celle d'une salle.
  - Room : Type de réverbération simulée d'une petite pièce.
  - Vocal : Effet de réverbération convenant idéalement au chant.
  - Plate : Réverbération produite artificiellement par un module de réverbération à plaque.
- ② **RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)**  
Ce paramètre représente le temps nécessaire pour que le niveau de réverbération à 1 kHz diminue de +60 dB au silence virtuel. Dans une installation en concert, cela dépend de plusieurs facteurs: la taille du local, la forme du local, le type des surfaces réfléchissantes. Plus la valeur est élevée, plus la réverbération dure longtemps.
- ③ **HiRatio (High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)**  
Ce paramètre réduit le temps de réverbération des fréquences élevées par rapport au temps de réverbération général. Plus la valeur est élevée, plus la réverbération des hautes fréquences est longue et proche du temps de réverbération général.
- ④ **IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 200.0msec)**  
Il s'agit du temps de retard entre le son direct d'un instrument dans une salle de concert et la première des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.



- ⑤ **Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)**  
La complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération varie en fonction de la forme du local et de son contenu. Plus la valeur est élevée, plus la complexité des réflexions augmente pour produire un son plus épais et plus riche.

- ⑥ **Density (Density: 1 ~ 4)**  
Ce paramètre détermine la densité des réflexions de réverbération (c.a.d. le temps moyen entre les réflexions). Une valeur de 1 produit une densité de réverbération minimum pour un son plus spacieux, tandis qu'une valeur de 4 produit une réverbération très dense et concentrée.
- ⑦ **RevDly (Reverb Delay Time: 0.1msec ~ 100.0msec)**  
Ce paramètre sert à régler le temps de retard entre le début des premières réflexions (le premier groupe de réflexions espacées qui précèdent celles plus denses de la réverbération) et le début de la réverbération.
- ⑧ **Er/Rev (Early Reflection/Reverb Balance: 0% ~ 100%)**  
Ce paramètre détermine la balance de niveau entre les premières réflexions et la réverbération. A 100 %, seules les premières réflexions seront produites. A 50 %, les premières réflexions et la réverbération produites seront au même niveau.
- ⑨ **HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)**  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son de réverbération. Les signaux inférieurs à la valeur réglée seront coupés. Ce filtre est hors service lorsque HPF est réglé sur THRU.
- ⑩ **LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)**  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son de réverbération. Les signaux supérieurs à la valeur réglée seront coupés. Ce filtre est hors service lorsque LPF est réglé sur THRU.
- ⑪ **TrgLvl (Trigger Level: 0 ~ 100)**  
Ce paramètre détermine le niveau du signal d'entrée nécessaire pour déclencher l'ouverture de la porte du programme de réverbération. A 100 %, il faut un signal d'entrée très puissant pour déclencher la porte. Déterminez la valeur en entrant le signal.
- ⑫ **TrgDly (Trigger Delay Time: -100.0msec ~ 100.0msec)**  
Ce paramètre détermine le temps entre le moment où la porte est déclenchée et celui où elle s'ouvre.
- ⑬ **Hold (Hold Time: 1msec ~ 24000msec)**  
Ce paramètre détermine le temps entre le déclenchement et le moment où la porte se ferme.
- ⑭ **Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)**  
Ce paramètre détermine le temps entre le moment où la porte commence à se fermer et celui où elle est complètement fermée. Plus la valeur est élevée, plus la réverbération sera coupée en douceur.
- ⑮ **MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★**  
Lorsque ce paramètre est réglé sur ON, un message KEY ON EVENT d'un clavier MIDI externe peut servir à déclencher la porte. Un message KEY ON EVENT est transmis à chaque fois qu'une note d'un clavier MIDI est jouée.

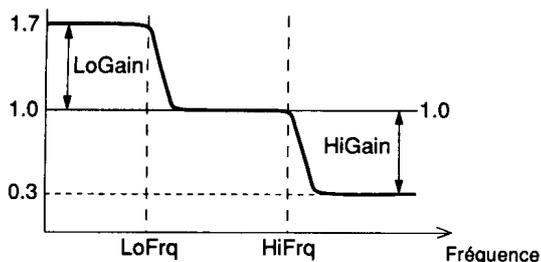
**Filtered Reverb (FiltRev)**

1in/2out

Cette réverbération sert à modifier le temps de réverbération des fréquences hautes et basses.

**Paramètres**

- ① RevTyp (Reverb Type: Hall, Room, Vocal, Plate)
- ② RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ③ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 200.0msec)
- ④ Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)
- ⑤ Density (Density: 1 ~ 10)
- ⑥ RevDly (Reverb Delay Time: 0.1msec ~ 100.0msec)
- ⑦ Er/Rev (Early Reflection/Reverb Balance: 0% ~ 100%)
- ⑧ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑨ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)  
Comme pour l'effet "Reverb".
- ⑩ LoFrq (Low Control Frequency: 40Hz ~ 1.0kHz)  
Ce paramètre détermine la valeur de basse fréquence pour le temps de réverbération. Pour une valeur inférieure, c'est le paramètre Low Gain qui intervient.
- ⑪ LoGain (Low Gain: 0.1 ~ 2.4)  
Ce paramètre détermine le gain de basse fréquence appliqué au temps de réverbération.
- ⑫ HiFrq (High Control Frequency: 1.0kHz ~ 10kHz)  
Ce paramètre détermine la valeur de haute fréquence pour le temps de réverbération. Pour une valeur inférieure, c'est le paramètre High Gain qui intervient.
- ⑬ HiGain (High Gain: 0.1 ~ 2.4)  
Ce paramètre détermine le gain de haute fréquence appliqué au temps de réverbération.



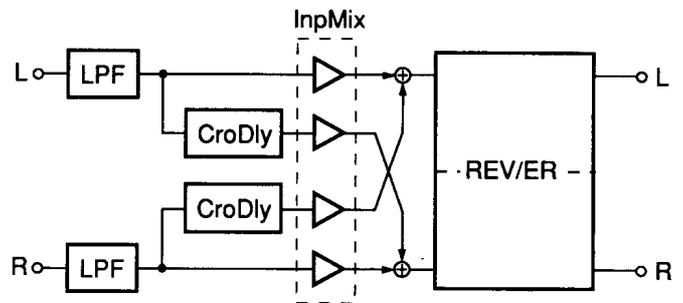
Caractéristiques de fréquence du temps de réverbération pour LoGain = 1.7 et HiGain = 0.3

- ⑭ TrgLvl (Trigger Level: 0 ~ 100)
- ⑮ TrgDly (Trigger Delay Time: -100.0msec ~ 100.0msec)
- ⑯ Hold (Hold Time: 1msec ~ 24000msec)
- ⑰ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)
- ⑱ MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★  
Comme pour l'effet "Reverb"

**Stereo Reverb (St.Rev)**

2In/2out

L'effet de réverbération stéréo agit sur la réverbération et l'entrée sonore pour les canaux gauche et droit séparément.

**Paramètres**

- ① RevTyp (Reverb Type: Hall, Room, Vocal, Plate)
- ② RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ③ HiRatio (High Ratio: 0.1 ~ 1.0)
- ④ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 100.0msec)  
Comme pour l'effet "Reverb".
- ⑤ InpMix (Input L-R MIX: 0 ~ 10)  
Ce paramètre règle la balance de mixage entre les entrées gauche et droite. Pour un réglage de 0, on obtient l'entrée gauche ou droite seule. A 10, les deux entrées sont mélangées.
- ⑥ CrsDly (Input Cross Delay: 0.1msec ~ 100.0ms)  
Ce paramètre règle le temps de retard lorsque les canaux gauche et droit sont mixés. Il change l'ambiance musicale que vous ressentez lorsque vous écoutez de la musique dans une salle.
- ⑦ Er/Rev (Early Reflection/Reverb Balance: 0% ~ 100%)
- ⑧ Density (Density: 1 ~ 4)
- ⑨ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)  
Comme pour l'effet "Reverb".

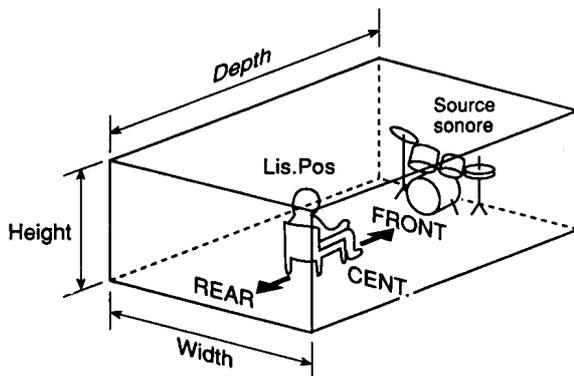
**Echo Room (EchRoom)**

1in/2out

Il s'agit d'un type de réverbération spécial dans lequel vous avez un contrôle étendu sur les dimensions de la pièce et autres paramètres.

**Paramètres**

- ① RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ② HiDump (High Dump: 0.1 ~ 1.0)  
Comme pour l'effet "Reverb" (Normal Reverb).
- ③ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 200.0msec)  
Il s'agit du temps de retard entre le son direct d'un instrument dans une salle de concert et la première des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ④ Width (Width: 0.5m ~ 100m)  
Ce paramètre spécifie la largeur de la pièce en mètres.
- ⑤ Height (Height: 0.5m ~ 100m)  
Ce paramètre spécifie la hauteur de la pièce en mètres.
- ⑥ Depth (Depth: 0.5m ~ 100.0m)  
Ce paramètre spécifie la profondeur de la pièce en mètres.
- ⑦ WidDec (Width Decay: RevTime x0.1 ~ x10.0)  
Parmi les composants de REV, ce paramètre pose le temps de réverbération des composants REV spécifiés avec Width à une valeur multiple correspondant à RevTime. Il simule les propriétés acoustiques des murs latéraux.
- ⑧ HeiDec (Height Decay: RevTime x0.1 ~ x10.0)
- ⑨ DepDec (Depth Decay: RevTime x0.1 ~ x10.0)  
Comme pour Width Decay, ce paramètre pose une valeur multiple correspondant à RevTime pour le temps de réverbération ressenti par rapport à Height (direction verticale) dans le sens de la hauteur et par rapport à Depth dans le sens avant-arrière. Il simule également les propriétés acoustiques des murs dans le sens de la hauteur et d'avant en arrière.
- ⑩ Wall (Wall Vary: 0 ~ 30)  
Ce paramètre pose chacune des valeurs spécifiées avec Wall Vary comme valeur de référence (0) et c'est le paramètre pour un réglage plus fin.
- ⑪ Lis.Pos (Listening Position: FRONT, CENT., REAR)  
Ce paramètre règle la position de l'auditeur.



- ⑫ Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)
- ⑬ Er/Rev (Early Reflection/Reverb Balance: 0% ~ 100%)
- ⑭ RevDly (Reverb Delay Time: 0.1msec ~ 100.0msec)
- ⑮ Density (Density: 1 ~ 4)
- ⑯ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑰ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)  
Comme pour l'effet "Reverb".
- ⑱ WidFin (Width Fine: -100 ~ +100)
- ⑲ HeiFin (Height Fine: -100 ~ +100)
- ⑳ DepFin (Depth Fine: -100 ~ +100)
- ㉑ WalFin (Wall Vary Fine: -100 ~ +100)  
Ces paramètres servent à affiner les valeurs posées pour Width, Height, Depth et Wall Vary qui sont prises comme valeurs de référence (0).
- ㉒ TrgLvl (Trigger Level: 0 ~ 100)
- ㉓ TrgDly (Trigger Delay Time: -100.0msec ~ 100.0msec)
- ㉔ Hold (Hold Time: 1msec ~ 24000msec)
- ㉕ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)
- ㉖ MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★  
Comme pour l'effet "Reverb"

## ● Porte (GATE)

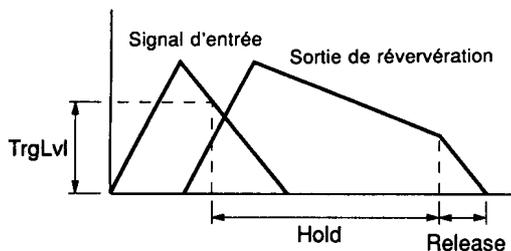
Le temps de réverbération du SPX990 peut être réglé sur un temps maximum de 480 secondes. Lorsqu'il est combiné avec Gate, ce temps de réverbération qui reste long peut produire un son avec un effet fade-out court. L'effet "GateRev" applique les premières réflexions pendant que l'effet de réverbération combiné avec Gate applique le son de réverbération pour produire une meilleure qualité sonore et un son mieux défini en coupant le son de réverbération à moitié. Ainsi, la combinaison de l'effet de réverbération et de Gate peut nous offrir de nombreux usages pratiques. Gate est un type de commutateur qui contrôle l'entrée du signal et l'ouverture et la fermeture de la porte. Ainsi, la porte est ouverte lorsque le signal passe, et est fermée lorsque le signal est coupé.

### Déclenchement (Trigger)

L'ouverture de la porte doit être déclenchée. Le déclenchement est généralement basé sur l'intensité des signaux. La porte s'ouvre pour laisser passer les signaux lorsque l'intensité dépasse un certain niveau, et se ferme pour stopper le signal lorsque l'intensité est inférieure au niveau. TrgLvl est le paramètre de niveau.

### Maintien et relâchement (Hold et Release)

Un son avec un signal très court traverse la porte immédiatement à un petit niveau s'il dépasse TrgLvl, et la porte ne s'ouvre que pendant ce temps. Cependant, pendant le maintien, la porte peut rester ouverte même après que l'intensité baisse. Si le signal reste plus fort qu'un certain niveau, il fonctionne comme re-déclenchement et la porte peut également rester ouverte pendant ce temps. De même, le temps entre le moment où la porte commence à s'ouvrir et le moment où elle se ferme complètement peut être réglé plus long pour un fondu en sortie plus lent. Ceci peut être réalisé par la fonction Release.



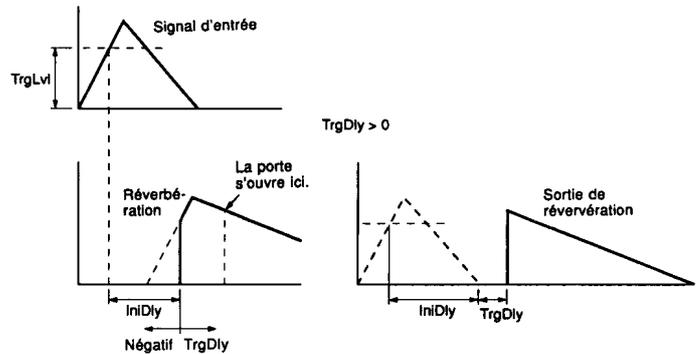
### Autres déclenchements

Le déclenchement par l'intensité du signal n'est pas la seule manière d'ouvrir la porte. Vous pouvez également utiliser un commutateur au pied raccordé à la prise TRIGGER sur le panneau arrière, et un déclenchement par MIDI NOTE ON. Par exemple, si vous réglez TrgLvl = 100, le signal ne peut pas être transmis car le déclenchement ne fonctionne pas même si un signal puissant est reçu. Mais si un signal MIDI NOTE ON est envoyé ou si l'opération TRIGGER ON est actionnée par un commutateur au pied, la porte s'ouvrira pendant le temps réglé par Hold pour permettre la transmission du signal. A ce moment, le réglage de Release intervient également.

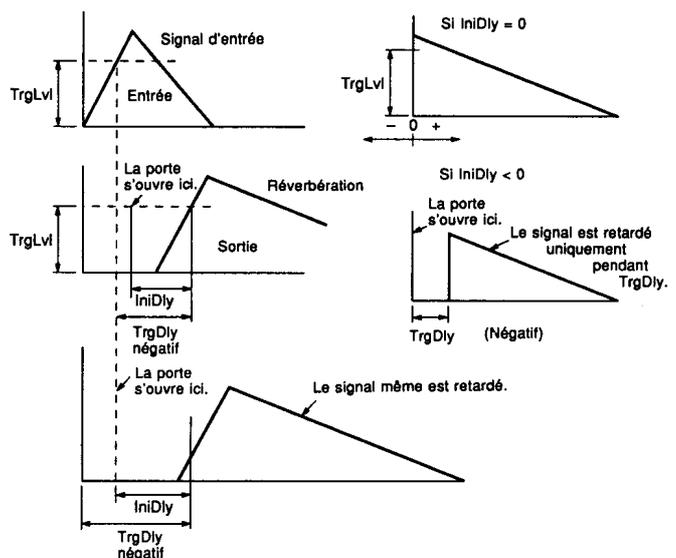
MidiTrg doit être réglé sur ON pour permettre le déclenchement depuis un appareil MIDI.

### TrgDly

Lorsque le paramètre TrgDly est réglé sur 0, la porte s'ouvre après le retard initial puisque le signal d'entrée dépasse TrgLvl. Si TrgDly > 0, la porte s'ouvre après le retard initial.



Le réglage d'une valeur négative de TrgDly ouvre la porte avant le retard initial. C'est efficace pour une entrée à départ lent. Si TrgDly est une valeur négative et que la valeur absolue est supérieure à celle du retard initial, la porte s'ouvre avant que le niveau du signal n'atteigne TrgDly en laissant le son du signal être retardé.

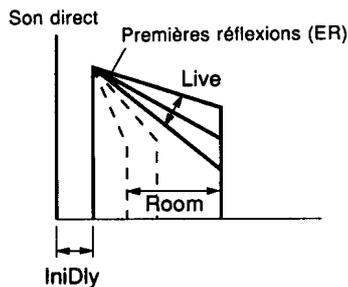


**REMARQUE:** Si TrgDly est réglé sur 0, la porte restera toujours ouverte. Dans ce cas, les autres sources de déclenchement (commutateur au pied, MIDI NOTE ON) n'auront aucun effet.

Si TrgDly est supérieur à un certain niveau et que la porte est fermée, des déclenchements à répétition d'autres sources de déclenchement risquent de provoquer une ouverture continue de la porte. En effet, puisque la porte est contrôlée par les autres sources de déclenchement et que le temps d'ouverture est déterminé par le réglage de Hold, si un déclenchement est envoyé pendant le temps de maintien, il est considéré comme un redéclenchement et la porte restera ouverte dans le cas de déclenchements à répétition.

## EFFETS DE PREMIERES REFLEXIONS (Early Reflections)

Les effets ER sont créés par différents groupes de premières réflexions, c'est-à-dire la première série de réflexions qui ont lieu après le son direct, mais avant les réflexions denses qui forment la réverbération. Cela produit des résultats intéressants pour la batterie, les percussions, la guitare et certains cuivres.



<b>Thin Early Reflection (ThinEr)</b>	<b>1In/2out</b>
---------------------------------------	-----------------

<b>Fat Early Reflection (FatEr)</b>	<b>1In/2out</b>
-------------------------------------	-----------------

L'effet "ThinER" a une faible densité tandis que "FatER" est plus intense.

<b>Gate Reverb (GateRev)</b>	<b>1In/2out</b>
------------------------------	-----------------

Le programme de réverbération à porte combine une réverbération avec une "porte" dont le seuil et les paramètres de temps de relâchement sont programmables. Tous les autres paramètres sont comme pour l'effet "Reverb".

<b>Reverse Gate (Reverse)</b>	<b>1In/2out</b>
-------------------------------	-----------------

Ce programme utilise l'effet de réverbération pour inverser la porte.

### Paramètres:

#### ① ErType (Early Reflections Type)

Ce paramètre sélectionne les motifs de premières réflexions. Etant donné que le niveau sonore dépend de ces motifs, ce paramètre constitue une base importante pour l'édition d'un programme.

[ThinER]

[FatER]

S-Hall (Small Hall), L-Hall (Large Hall), Random, Reverse, Plate, Spring

[GateRev]

Type-A, Type-B

[Reverse]

Type-A, Type-B

#### ② Room (Room Size: 0.1 ~ 25.0)

Ce paramètre sert à simuler la taille de la pièce. Plus la valeur est élevée, plus les réflexions sont espacées, et plus la pièce paraît spacieuse.

#### ③ Live (Liveness: 0 ~ 10)

Il s'agit de la vitesse à laquelle les sons réfléchis s'atténuent. Vous pouvez simuler une pièce acoustiquement "morte" en réglant ce paramètre sur zéro. Plus la valeur est élevée, plus le son semble "vivant", pour simuler une pièce aux surfaces plus réfléchissantes.

#### ④ Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)

Ce paramètre porte sur l'ampleur du son. Plus la valeur est élevée, plus les réflexions sont complexes pour produire un son plus épais et plus riche.

#### ⑤ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 400msec)

Le retard initial est le temps entre le début du son direct et le début des premières réflexions.

#### ⑥ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas des premières réflexions. Les fréquences inférieures à cette valeur seront coupées. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.

#### ⑦ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut des premières réflexions. Les fréquences supérieures à cette valeur seront coupées. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.

#### ⑧ Er Number (Early Reflection Number: 1 ~ 19)

Ce paramètre règle directement le nombre de premières réflexions produites entre 1 et 19.

#### ⑨ FbDly (Feed Back Delay Time: 0.1msec ~ 900msec)

Ce paramètre sert à régler le temps de retard entre le début des premières réflexions originales et les premières répétitions dues à la réinjection. Lorsque le temps FbDly est court, les premières réflexions paraissent plus épaisses, tandis que s'il est long, vous pouvez obtenir des premières réflexions plus légères ou répétées.

#### ⑩ FbGain (Feed Back Gain: -99% ~ +99%)

Ce paramètre détermine la quantité de réinjection lorsqu'elle est appliquée aux signaux d'entrée. Plus la valeur est faible, moins il y a de réinjection.

#### ⑪ FbHigh (High Frequency Feed Back Gain: 0.1 ~ 1.0)

Ce paramètre détermine la quantité de hautes fréquences dans les premières réflexions originales qui seront réinjectées. Cela produit une augmentation progressive de la quantité de hautes fréquences à chaque répétition.

#### ⑫ Density (Density: 0 ~ 3, effet "FatER" 1 ~ 3)

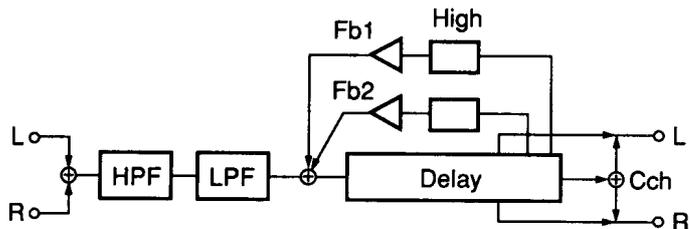
Ce paramètre détermine la densité des réflexions réverbérées (c'est-à-dire le temps moyen entre les réflexions). Un réglage de 0 ou 1 produit une densité de réverbération minimum pour un son plus spacieux, tandis qu'un réglage de 3 produit des réflexions plus denses et serrées. Il n'y a pas de paramètre de densité pour "ThinER".

## EFFETS D'ECHO ET DE RETARD (Echo, Delay)

**Delay L, C, R (Dly-LCR)**

**1in/2out**

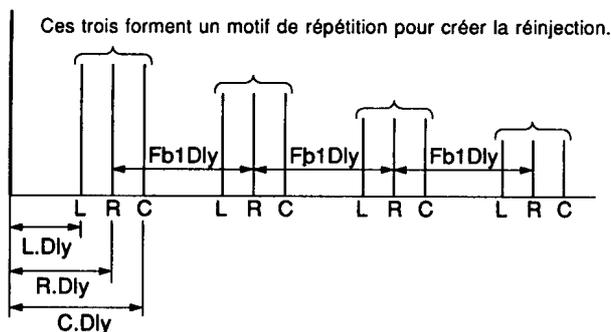
Ces effets de retard sophistiqués permettent des réglages séparés des retards pour les canaux gauche, centre et droit. Il y a deux types de retards stéréo à réinjection.



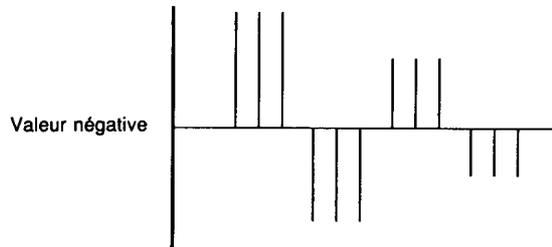
### Paramètres

- ① L.Dly (Lch Delay Time: 0.1msec ~ 1480.0msec)
- ② R.Dly (Rch Delay Time: 0.1msec ~ 1480.0msec)
- ③ C.Dly (Center ch Delay Time: 0.1msec ~ 1480.0msec)  
Ces paramètres règlent individuellement le temps entre le son direct de l'instrument et la première répétition des canaux gauche, droit et centre.
- ④ C.Lvl (Center ch Delay Level: -200% ~ +200%)  
Ce paramètre ajuste le niveau du signal de retard du canal central. Une valeur négative produit un effet de phase inversée.
- ⑤ Fb1Dly (FeedBack 1 Delay Time: 0.1msec ~ 1480msec)  
La réinjection consiste à répéter plusieurs fois 3 sons retardés. Le schéma ci-dessous montre le réglage d'intervalle du motif de répétition des 3 sons retardés. Vous pouvez régler 2 réinjections. Le schéma montre une forme de réinjection. Fb1Dly est un des temps de retard entre 2 réinjections.

Son direct



- ⑥ Fb1Gain (Feed Back 1 Gain: -99% ~ +99%)  
Ce paramètre règle la quantité de Fb1 réinjectée à l'entrée du processeur. Plus la valeur de gain de réinjection est élevée, plus le nombre de répétitions de son retardé, produites par la boucle de réinjection correspondante, sera élevé.

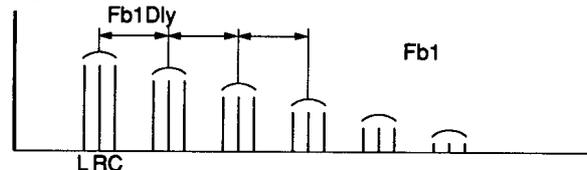


- ⑦ Fb2Dly (Feed Back 2 Delay Time: 0.1msec ~ 1480.0msec)

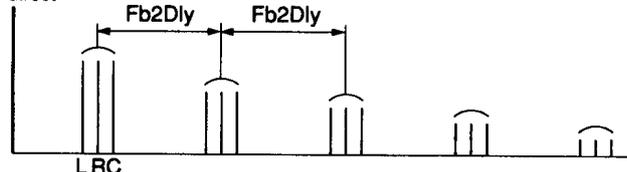
- ⑧ Fb2Gain (Feed Back 2 Gain: -99% ~ +99%)

Ce paramètre règle la quantité de Fb2 réinjectée à l'entrée du processeur. Plus la valeur de gain de réinjection est élevée, plus le nombre de répétitions de son retardé, produites par la boucle de réinjection correspondante, sera élevé.

Son direct



Son direct

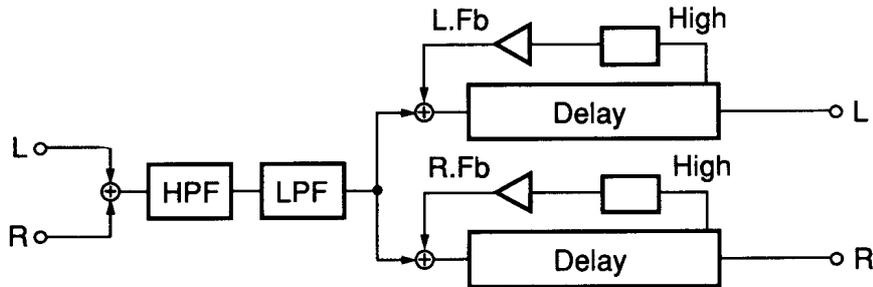


REMARQUE: Etant donné que l'effet sonore est affecté par Fb1 et Fb2, l'interférence entre Fb1 et Fb2 crée un son intéressant.

REMARQUE: Le gain de Fb1 et Fb2 ne doit pas dépasser 100 %.

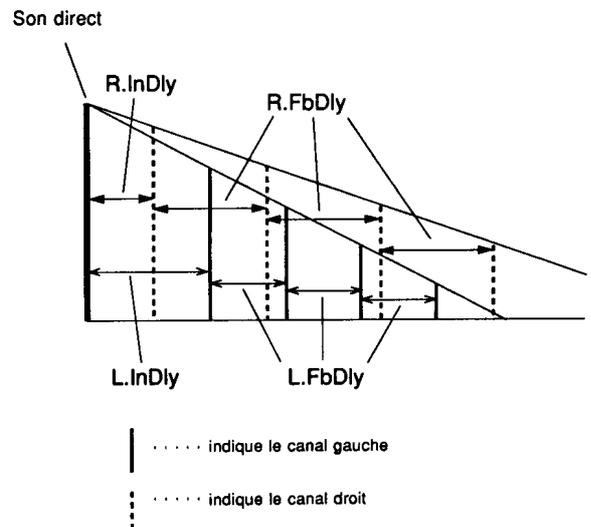
- ⑨ High (High Frequency Feed Back Gain: 0.1 ~ 1.0)  
Ce paramètre contrôle la réinjection Fb1 et Fb2 dans la plage des hautes fréquences. Plus la valeur diminue, plus la réinjection des hautes fréquences diminue.
- ⑩ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son retardé. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.
- ⑪ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son retardé. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.

L'effet d'écho offre des intervalles d'écho gauche et droit variables.



### Paramètres

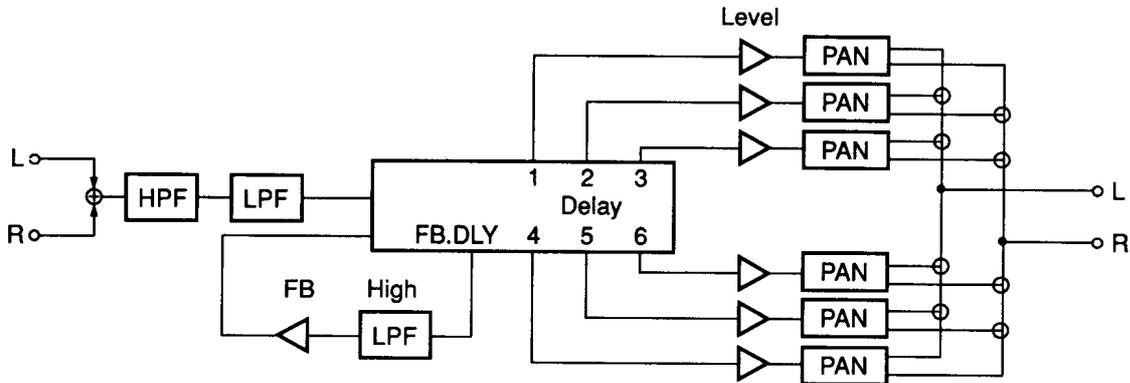
- ① L.FbDly (Lch Feed Back Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)  
Ce paramètre règle le temps entre le son d'écho et la première répétition entendue sur le canal gauche.
- ② L.Fb (Lch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)  
Ce paramètre règle individuellement la quantité du signal d'écho du canal gauche réinjecté vers l'entrée du canal gauche du processeur. Plus la valeur du gain de réinjection est basse, plus le nombre de répétitions d'écho produites par la boucle de réinjection est petit.
- ③ R.FbDly (Rch Feed Back Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)  
Ce paramètre règle le temps entre le son d'écho et la première répétition entendue sur le canal droit.
- ④ R.Fb (Rch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)  
Ce paramètre règle individuellement la quantité du signal d'écho du canal droit réinjecté vers l'entrée du canal droit du processeur. Plus la valeur du gain de réinjection est basse, plus le nombre de répétitions d'écho produites par la boucle de réinjection est petit.
- ⑤ High (High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)  
Ce paramètre contrôle la quantité de réinjection de L.Fb et R.Fb dans la plage des hautes fréquences. Il règle la quantité du signal d'écho du canal gauche à réinjecter vers l'entrée du canal gauche du processeur. Plus la valeur de gain de réinjection est petite, plus le nombre de répétitions d'écho produites par la boucle de réinjection sera petit.
- ⑥ L.InDly (Lch Initial Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)
- ⑦ R.InDly (Rch Initial Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)  
Ces paramètres règlent individuellement le temps entre le son direct de l'instrument et la première répétition entendue sur le canal gauche ou droit.
- ⑧ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son d'écho. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.
- ⑨ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son d'écho. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.



**Multi Tap Delay (Mit.Tap)**

1In/2out

Il s'agit d'un effet de retard à plusieurs battements dans lequel le temps, la position stéréo et le niveau de 6 retards séparés maximum peuvent être programmés individuellement.

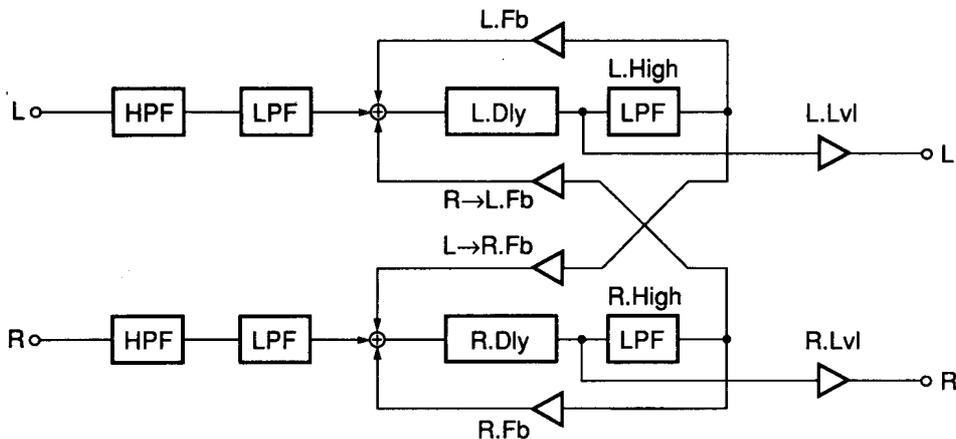
**Paramètres**

- ① **Delay1 (Delay1: 0.1msec ~ 1480.0msec)**  
Ce paramètre règle le premier temps de retard, lorsque le son de retard de premier battement est produit.
- ② **Level1 (Level1: -100% ~ +100%)**  
Ce paramètre règle le niveau de sortie du son de retard du premier battement. Une valeur négative produit un son de retard à phase négative.
- ③ **Pan1 (Pan1: 100/0 ~ 0/100)**  
Ce paramètre règle la position stéréo du son de retard du premier battement. Un réglage de 100/0 positionne le son tout à fait à gauche. Un réglage de 0/100 positionne le son de retard tout à fait à droite, et 50/50 place le son de retard au centre.
- ④ **Delay2 (Delay2: 0.1msec ~ 1480.0msec)**
- ⑤ **Level2 (Level2: -100% ~ +100%)**
- ⑥ **Pan2 (Pan2: 100/0 ~ 0/100)**  
Ces paramètres règlent le son de retard du second battement.
- ⑦ **Delay3 (Delay3: 0.1msec ~ 1480.0msec)**
- ⑧ **Level3 (Level3: -100% ~ +100%)**
- ⑨ **Pan3 (Pan3: 100/0 ~ 0/100)**  
Ces paramètres règlent le son de retard du troisième battement.
- ⑩ **Delay4 (Delay4: 0.1msec ~ 1480.0msec)**
- ⑪ **Level4 (Level4: -100% ~ +100%)**
- ⑫ **Pan4 (Pan4: 100/0 ~ 0/100)**  
Ces paramètres règlent le son de retard du quatrième battement.
- ⑬ **Delay5 (Delay5: 0.1msec ~ 1480.0msec)**
- ⑭ **Level5 (Level5: -100% ~ +100%)**
- ⑮ **Pan5 (Pan5: 100/0 ~ 0/100)**  
Ces paramètres règlent le son de retard du cinquième battement.
- ⑯ **Delay6 (Delay6: 0.1msec ~ 1480.0msec)**
- ⑰ **Level6 (Level6: -100% ~ +100%)**
- ⑱ **Pan6 (Pan6: 100/0 ~ 0/100)**  
Ces paramètres règlent le son de retard du sixième battement.
- ⑲ **FbDly (Feed Back Delay Time: 0.1msec ~ 1480.0msec)**  
Ce paramètre règle le temps de retard lorsque le son de retard de réinjection est produit.
- ⑳ **FbGain (Feed Back Gain: -99% ~ +99%)**  
Ce paramètre règle le niveau de sortie du son de retard de réinjection.
- ㉑ **High (High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)**  
Ce paramètre détermine la fréquence de coupure des hautes fréquences appliquées au signal de réinjection.
- ㉒ **HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)**  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.
- ㉓ **LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)**  
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.

**Stereo Echo (St.Echo)**

2In/2out

L'effet d'écho stéréo permet de régler indépendamment le retard initial pour les canaux gauche et droit.

**Paramètres**

## ① L.Dly (Lch Feed Back Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)

Ce paramètre règle le temps entre le son d'écho et la première répétition entendue sur le canal gauche.

## ② L.Fb (Lch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)

Ce paramètre règle individuellement la quantité du signal d'écho du canal gauche réinjecté vers l'entrée du canal gauche du processeur. Plus la valeur du gain de réinjection est basse, plus le nombre de répétitions d'écho produites pour le canal correspondant est petit.

## ③ L.Lvl (Lch Level: -100% ~ +100%)

Ce paramètre règle le niveau de sortie du son d'écho sortant du canal gauche.

## ④ R.Dly (Rch Feed Back Delay: 0.1msec ~ 740.0msec)

Ce paramètre règle le temps entre le son d'écho et la première répétition entendue sur le canal droit.

## ⑤ R.Fb (Rch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)

Ce paramètre règle individuellement la quantité du signal d'écho du canal droit réinjecté vers l'entrée du canal droit du processeur. Plus la valeur du gain de réinjection est basse, plus le nombre de répétitions d'écho produites pour le canal correspondant est petit.

## ⑥ R.Lvl (Rch Level: -100% ~ +100%)

Ce paramètre règle le niveau de sortie du son d'écho sortant du canal droit.

## ⑦ L → R.Fb (L → R Cross Feed Back: -99% ~ +99%)

Ce paramètre règle le son d'écho de la sortie du canal gauche à réinjecter à l'entrée du canal droit.

## ⑧ R → L.Fb (R → L Cross Feed Back: -99% ~ +99%)

Ce paramètre règle le son d'écho de la sortie du canal droit à réinjecter à l'entrée du canal gauche.

## ⑨ L.High (Lch High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)

Ce paramètre contrôle la réinjection dans la plage des hautes fréquences de L.Fb vers R.Fb. Plus la valeur est petite, plus la réinjection des hautes fréquences est réduite.

## ⑩ R.High (Rch High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)

Ce paramètre contrôle la réinjection dans la plage des hautes fréquences de R.Fb vers L.Fb. Plus la valeur est petite, plus la réinjection des hautes fréquences est réduite.

## ⑪ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son d'écho. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.

## ⑫ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son d'écho. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.

REMARQUE: Faites attention à ne pas trop augmenter le nombre de réinjections, car un effet d'oscillations serait produit.

Etant donné que le temps de retard des trois effets suivants peut être déterminé par les paramètres "Tempo" et "Note", vous pouvez facilement régler le temps de retard sur le tempo de la musique.

**Tempo Mono Echo (TmpEch1) 1In/2out**

Il s'agit d'un retard simple sur la sortie stéréo.

**Tempo Stereo Echo (TempEch2) 2In/2out**

Il s'agit d'un écho stéréo portant indépendamment sur les canaux gauche et droit.

**Tempo Quad Echo (TempEch4) 2In/2out**

L'effet qui était produit auparavant par 4 machines est maintenant produit par une seule machine. Quatre lignes de retard sont contrôlées deux par deux.

### ● Comment entrer le paramètre "Tempo"

Voici cinq manières d'entrer le paramètre "Tempo".

- **Entrée manuelle**  
Comme les autres paramètres, réglez le tempo par une valeur numérique en mode édition des paramètres.
- **Entrée de battement (par les touches de fonction)**  
Posez le paramètre par l'intervalle entre deux actions sur la touche de fonction en mode édition des paramètres.
- **Entrée de battement (par commutateur au pied)**  
Posez le paramètre en actionnant deux fois le commutateur au pied connecté à la prise TRIGGER sur le panneau arrière.
- **Entrée d'horloge MIDI**  
Réglez le tempo par l'horloge MIDI.
- **Changement de commande MIDI**  
Comme les autres paramètres, réglez le tempo par changement de commande.

Choisissez le mode d'entrée en réglant le paramètre "Trig."

Réglage du paramètre "Trig."	OFF	TAP	MIDI
Entrée manuelle	○	○	○
Par battement (touche de fonction)	×	○	×
Par battement (commutateur au pied)	×	○	×
Par horloge MIDI	×	×	○
Par changement de commande MIDI	○	○	○

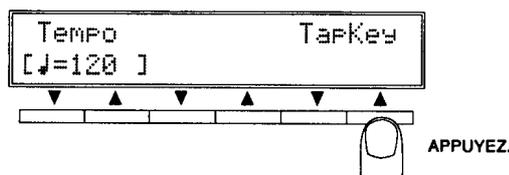
### ● Entrée par battement (TAP)

Vous pouvez régler le temps de retard convenant au tempo de la musique en actionnant deux fois les touche programmables ou le commutateur au pied. Par exemple, vous n'avez qu'à actionner le commutateur au pied sur un temps de la musique pour produire le temps de retard correct correspondant à un temps de la musique. Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de régler le paramètre en mode édition.

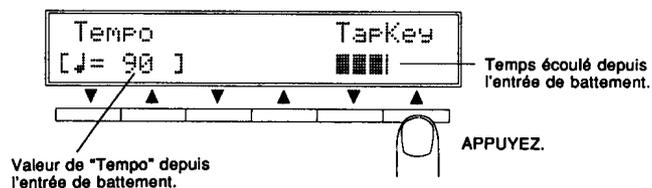
En fait, ce n'est pas le temps de retard qui est réglé directement, mais le paramètre "Tempo" qui est réglé par l'entrée du battement. Le temps de retard est déterminé par le "Tempo" et par la "Note" pré-réglée.

Si vous entrez un battement pendant que "TapKey" est affiché, le diagramme à barres apparaît sur l'écran LCD. Il indique le nombre de millisecondes écoulées depuis la première entrée de battement et affiche 250 msec par caractère (50 msec par point). Cependant, veuillez noter que le diagramme à barres disparaît si le temps de retard sort de la plage de réglage.

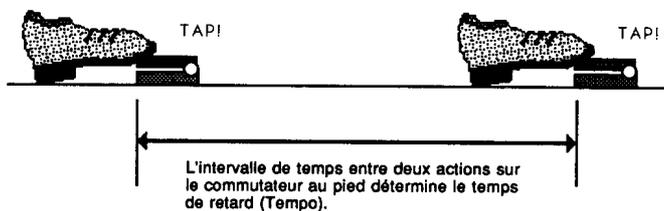
- Entrée de battement par les touches de fonction ▼ et ▲

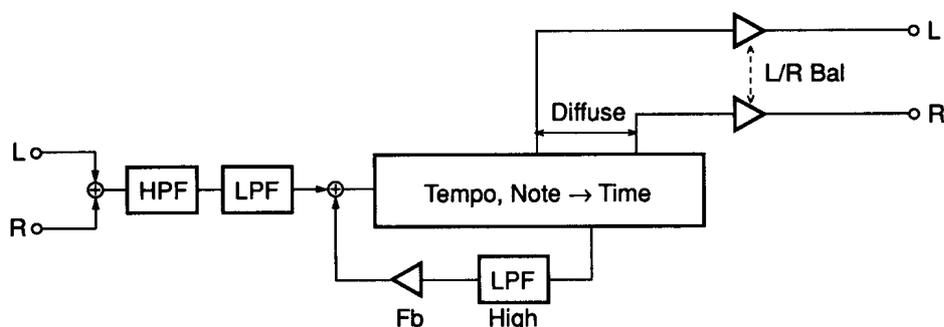


Vous pouvez régler le temps de retard (Tempo) par l'intervalle entre deux pressions sur la touche de fonction.



- Entrée de battement par commutateur au pied





### Paramètres

#### ① Tempo (Tempo: $\downarrow$ = 41 ~ 250)

Ce paramètre indique le nombre de noires jouées en une minute (battements/minute).

#### ② Note (Note: ♯, ♮, ♭, ♮, ♭, ♮, ♯, ♮)

Ce paramètre détermine la longueur du son en notes. Le temps de retard est exprimé en croches lorsque le tempo est 100. Le temps de retard proprement dit est calculé et indiqué au paramètre Time.

#### ③ Time (Time: $\pm$ 10msec)

Le temps de retard déterminé par les paramètres ① Tempo et ② Note est indiqué. Il peut être réglé sur une plage de  $\pm$ 10 msec.

Si le temps de retard réglé (indiqué) ici est égal au temps de retard calculé d'après ① Tempo et ② Note (si la valeur ajustée est 0 msec), "=" sera indiqué sur le côté gauche du paramètre. Si la valeur calculée est supérieure au temps de retard posé, "↓" apparaît. Pour une valeur inférieure, "↑" apparaît.

REMARQUE: Cette valeur est mémorisée même si les paramètres "Tempo" et "Note" sont modifiés.

#### ④ FbGain (Feed Back Gain: -99 ~ +99)

Ce paramètre règle le niveau de sortie du son de retard de réinjection.

#### ⑤ High (High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)

Ce paramètre contrôle le quantité de réinjection de Fb dans la plage des hautes fréquences. Il règle la quantité du son de retard à réinjecter à l'entrée du processeur. Plus la valeur du gain de réinjection est petite, plus le nombre de répétitions de retard produites par la boucle de réinjection est petit.

#### ⑥ Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)

Ce paramètre détermine l'impression d'ampleur du son. Plus la valeur est grande, plus le son semble épais et riche.

#### ⑦ L/R Bal (Lch/Rch Balance: 100/00 ~ 00/100)

Ce paramètre règle la balance stéréo. Pour un réglage de 100/0, le son est positionné à l'extrême gauche, et pour 0/100, il est positionné à l'extrême droite. Une valeur de 50/50 répartit le son également sur les canaux gauche et droit. Ce paramètre est pratique pour corriger la balance sonore lorsque le son de retard est déséquilibré d'un côté à cause d'une valeur élevée de ⑥ Diffuse. Vous pouvez également utiliser ce paramètre pour régler la balance sonore de retard.

#### ⑧ Trig. (Trigger: OFF, TAP, MIDI)

Ce paramètre sélectionne l'entrée du paramètre de tempo.

#### ⑨ Tempo (Tempo: $\downarrow$ = 41 ~ 250)

Ce paramètre sert à afficher la valeur de "Tempo" entrée par TapKey (touche de fonction), commutateur au pied ou MIDI.

#### ⑩ TapKey ★

Ce paramètre détermine l'intervalle entre la touche de fonction actionnée deux fois au moment de l'entrée par battement du paramètre "Tempo" par les touches de fonction  $\nabla$  et  $\blacktriangle$ .

#### ⑪ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)

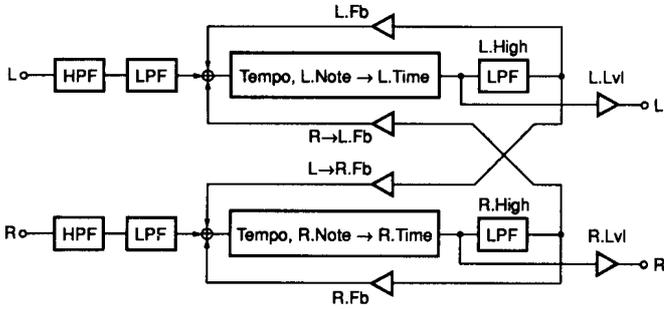
Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son de retard. Ce filtre n'a aucun effet si HPF est réglé sur THRU.

#### ⑫ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son de retard. Ce filtre n'a aucun effet si LPF est réglé sur THRU.

### Tempo Stereo Echo (TempEch2)

2in/2out



#### Paramètres

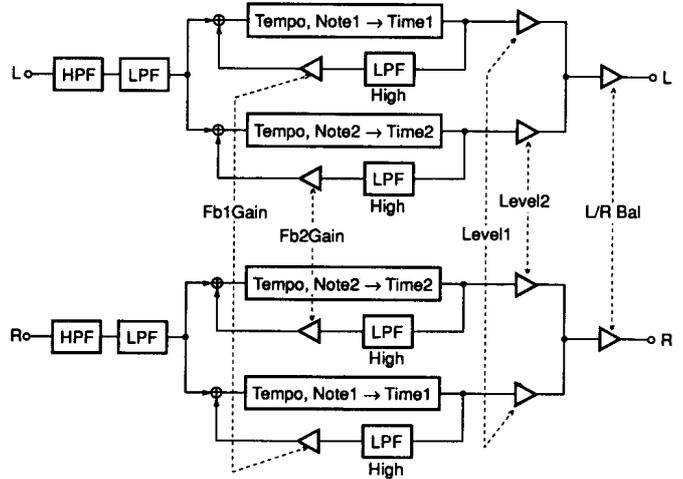
- ① Tempo (Tempo: ♩ = 82 ~ 250)
- ② L.Note (Lch Note: ♩, ♩, ♩♯, ♩♭, ♩., ♩.)
- ③ R.Note (Rch Note: ♩, ♩, ♩♯, ♩♭, ♩., ♩.)
- ④ L.Time (Lch Time: ±10msec)
- ⑤ R.Time (Rch Time: ±10msec)
- ⑥ L.Lvl (Lch Level: -100% ~ +100%)
- ⑦ R.Lvl (Rch Level: -100% ~ +100%)
- ⑧ LFb (Lch Feed Back Gain: -99 ~ +99)
- ⑨ RFb (Rch Feed Back Gain: -99 ~ +99)
- ⑩ L → R.Fb (L → R Cross Feed Back: -99% ~ +99%)
- ⑪ R → L.Fb (R → L Cross Feed Back: -99% ~ +99%)
- ⑫ L.High (Lch High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)
- ⑬ R.High (Rch High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)
- ⑭ Trig. (Trigger: OFF, TAP, MIDI)
- ⑮ Tempo (Tempo: ♩ = 82 ~ 250)
- ⑯ TapKey ★
- ⑰ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑱ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

REMARQUE: Le temps de retard de cet effet peut être réglé dans Tempo, Note ou Time. Voir page 33 la définition des paramètres à l'effet "St.Echo".

REMARQUE: Prenez soin de ne pas régler la valeur de réinjection au-delà de la valeur limite.

### Tempo Quad Echo (TempEch4)

2in/2out



#### Paramètres

- ① Tempo (Tempo: ♩ = 82 ~ 250)
- ② Note1 (Note 1: ♩, ♩, ♩♯, ♩)
- ③ Note2 (Note 2: ♩, ♩, ♩♯, ♩)
- ④ Time1 (Time 1: ±5msec)
- ⑤ Time2 (Time 2: ±5msec)
- ⑥ Diffuse (Diffusion: 0 ~ 10)
- ⑦ Level1 (Level 1: -100% ~ +100%)
- ⑧ Level2 (Level 2: -100% ~ +100%)
- ⑨ L/R Bal (Lch/Rch Balance: 100/00 ~ 00/100)
- ⑩ Fb1Gain (Feed Back 1 Gain: -99 ~ +99)
- ⑪ Fb2Gain (Feed Back 2 Gain: -99 ~ +99)
- ⑫ High (High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)
- ⑬ Trig. (Trigger: OFF, TAP, MIDI)
- ⑭ Tempo (Tempo: ♩ = 82 ~ 250)
- ⑮ TapKey ★
- ⑯ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑰ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

REMARQUE: Le paramètre déterminé par Note1 et Note2 est le même que pour l'effet TmpEch1". Voir page 35 la définition du paramètre à l'effet "TmpEch1".

REMARQUE: Prenez soin de ne pas régler la valeur de réinjection au-delà de la valeur limite.

## EFFETS DE MODULATION

Si des sons avec des temps de retard différents sont mixés, la tonalité sera modifiée par la différence de phase. Un effet de changement de tonalité peut être produit en modulant le temps de retard et le niveau du son retardé.

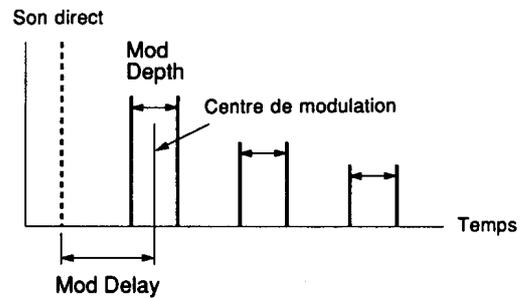
<b>Flange (Flanger)</b>	<b>2In/2out</b>
-------------------------	-----------------

<b>Dual Flange (DualFlg)</b>	<b>2In/2out</b>
------------------------------	-----------------

L'effet de flanging est produit en faisant varier le retard entre 2 signaux identiques, ce qui produit un effet "filtre en peigne" complexe.

### Paramètres

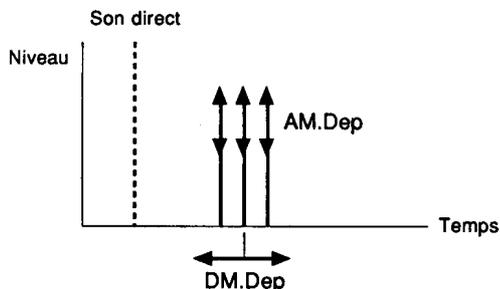
- ① **ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)**  
Ce paramètre sert à poser la vitesse de modulation et donc la vitesse de variation de l'effet.
- ② **Depth (1, 2) (Modulation Depth: 0% ~ 100%)**  
Ce paramètre sert à régler la quantité de variation de temps de retard, ce qui agit sur la profondeur de l'effet. Plus la valeur est élevée, plus la modulation est profonde.
- ③ **Delay (1, 2) (Modulation Delay Time: 0.1msec ~ 100.0msec)**  
Ce paramètre sert à régler le temps de retard de base du son direct initial au début de l'effet de flange. Un réglage de 1.0msec et en dessous cause des interférences dans les hautes fréquences.
- ④ **Phase (Phase: -180.0deg ~ +180.0deg)**  
Ce paramètre règle la phase entre Modulation Delay 1 et 2.
- ⑤ **FbGain (Feed Back Gain: 0% ~ 99%)**  
Ce paramètre détermine la quantité de signal de flange à réinjecter à l'entrée du processeur pour plus de modulation. Une réinjection importante augmente la complexité générale, la "force" et le temps de chute de l'effet.
- ⑥ **InMode (Input Mode: Mix, Stereo)**  
Ce paramètre sélectionne le mode d'entrée entre le son mixé des canaux gauche et droit et la source stéréo.
- ⑦ **HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)**  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre coupe-bas du son de modulation. Ce filtre est hors service lorsque HPF est réglé sur THRU.
- ⑧ **LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)**  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre coupe-haut du son de modulation. Ce filtre est hors service lorsque LPF est réglé sur THRU.



**FM Chorus (FM.Cho)**

2in/2out

L'effet de chorus combine le temps de retard et la modulation d'amplitude pour épaissir et ajouter de la chaleur au son.

**Paramètres**

- ① ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)  
Ce paramètre sert à régler la vitesse de modulation et donc la vitesse à laquelle l'effet Chorus varie.
- ② DM.Dep (Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre règle la quantité de variation du temps de retard entre les canaux gauche et droit, ce qui agit sur la profondeur de l'effet.
- ③ AM.Dep (Amplitude Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre sert à poser la profondeur de la modulation d'amplitude. Plus la valeur est élevée, plus la modulation d'amplitude est profonde.
- ④ InMode (Input Mode: Mix, Stereo)  
Ce paramètre sélectionne le mode d'entrée entre le son mixé des canaux gauche et droit et la source stéréo.
- ⑤ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre passe-haut. Ce filtre est hors service lorsque HPF est réglé sur THRU.
- ⑥ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du filtre passe-bas. Ce filtre est hors service lorsque LPF est réglé sur THRU.

**AM Chorus (AM.Cho)**

2in/2out

Cet effet ajoute plus de variations de modulation au son que l'effet FM.Cho.

**Paramètres**

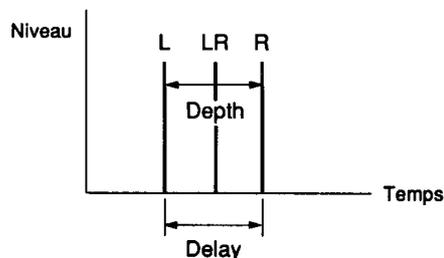
- ① ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② Depth (Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)
- ③ InMode (Input Mode: Mix, Stereo)
- ④ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑤ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

REMARQUE: Voir la définition des paramètres à l'effet "Flanger" de la page 37.

**Phaser (Phaser)**

2in/2out

C'est une excellente simulation de l'effet "phaser" classique. Il produit un son avec un déphasage doux, qui peut servir à ajouter une animation supplémentaire dans une gamme étendue de signaux de source.

**Paramètres**

- ① ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② Depth (Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)
- ③ Delay (Modulation Delay Time: 0.1msec ~ 5.0msec)
- ④ InMode (Input Mode: Mix, Stereo)
- ⑤ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑥ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

REMARQUE: Voir la définition des paramètres à l'effet "Flanger" de la page 37.

**Symphonic (Symphon)**

2in/2out

Cet effet de glissé large ajoute encore plus une impression de gamme par rapport à l'effet "FM.Cho".

**Paramètres**

- ① ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ② Depth (Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)
- ③ InMode (Input Mode: Mix, Stereo)
- ④ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)
- ⑤ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)

REMARQUE: Voir la définition des paramètres à l'effet "Flanger" de la page 37.

## EFFETS DE CHANGEMENT DE HAUTEUR (Pitch)

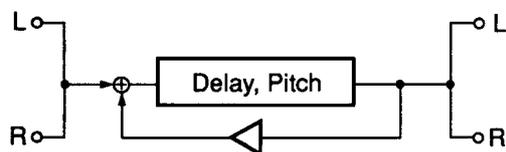
Lors de l'entrée d'un signal vocal ou d'un instrument, cet effet permet de modifier la hauteur du son.

Les effets Mono Pitch Change, Dual Pitch Change et Triple Pitch Change ont une fonction Intelligent Pitch qui peut produire un décalage de hauteur sur le son entrant d'après une gamme spécifiée comme changement de hauteur d'harmonie chromatique.

### Mono Pitch Change (MonoPit)

1In/1out

L'effet Mono Pitch produit une seule note dont la hauteur est décalée. Le paramètre Pitch peut varier pendant que la note est jouée (comme lors de l'utilisation d'un contrôleur externe) pour assurer une variation de hauteur douce en temps réel.



### Paramètres

#### ① Intelli (Intelligent: ON, OFF)

Il s'agit du commutateur ON/OFF de la fonction Intelligent. Un réglage de ON affiche l'écran de fonction Intelligent de ② ~ ⑨ et ⑪ ~ ⑬. Un réglage de OFF affiche un écran Chromatic Pitch Change de ⑩ ~ ⑭.

#### ② Key (Key: C ~ B) ★

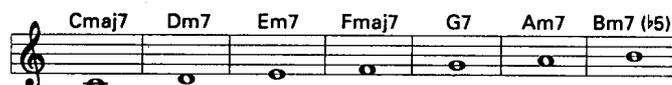
Ce paramètre détermine le son fondamental.

#### ③ Scale (Scale Type) ★

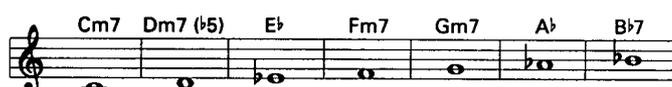
Ce paramètre sélectionne le type de gamme parmi 12 types. Il y a 7 types dans l'effet préréglé et 2 types dans la gamme de la mémoire utilisateur.

##### • Gammes préréglées

##### Majeure



##### Mineure



##### Type dorien



##### Tons entiers



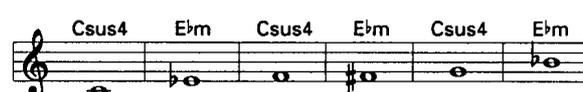
##### Pentatonique



##### Type lydien



##### Blues



#### ④ InNote (Input Note: Tonic ~ 7th) ★

Ce paramètre détermine la note d'entrée.

#### ⑤ Pitch (Pitch: -----, ↓ Oct ~ ↑ Oct) ★

Ce paramètre règle la hauteur nécessaire à changer pour la note d'entrée déterminée par le paramètre InNote ④.

Quand le paramètre Intelligent est réglé sur ON, le paramètre Pitch détermine la quantité de changement de hauteur du son d'entrée. La hauteur du son reste toutefois inchangée quand le paramètre pitch est réglé sur "-----".

Après réglage du changement de hauteur pour toutes les notes d'entrée, l'effet pour les signaux d'entrée qui ont beaucoup de vibrato, tels les voix, peut devenir instable. Pour éviter cet inconvénient et stabiliser l'effet, il suffit de régler "-----" pour les notes en dehors de la gamme au paramètre InNote.

#### ⑥ Save To (User-Scale: 1,2) ★

L'effet peut être sauvegardé dans la gamme utilisateur 1 ou 2. Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction ▼ ou ▲ sous l'affichage de "Yes" pour sauvegarder ou "No" pour annuler un programme. Tout programme édité sera effacé s'il n'a pas été sauvegardé avant la sélection d'autres effets.

#### ⑦ Source (Control Source: Signal, MIDI) ★

Ce paramètre permet de choisir entre un signal et un message NOTE ON de MIDI en tant que source de commande.

#### ⑧ Sense (Control Sense: 0 ~ 5) ★

Ce paramètre règle la sensibilité de contrôle du détecteur de hauteur du signal d'entrée.

#### ⑨ Tune (Tune: 438Hz ~ 445Hz) ★

Ce paramètre règle l'accord de la note à hauteur décalée.

⑩ Pitch (Pitch: ↓ Oct ~ ↑ Oct) ★

Ce paramètre détermine l'intervalle musical entre le son à hauteur décalée et le son original. Vous pouvez le spécifier par incréments d'un demi-ton. "↓Oct" correspond à une octave inférieure, et "↑Oct" à une octave supérieure, au-dessus de "Unison" qui produit le son original.

Cet intervalle musical peut aussi devenir la quantité de changement de hauteur de sons réinjectés. Par exemple, si vous réglez ce paramètre sur "↑½2nd", appliquez la réinjection et entrez le son C3, vous obtiendrez un son similaire à l'écho par incréments d'un demi-ton supérieur.



⑪ Fine (Pitch Fine: -100 ~ +100)

Ce paramètre permet d'accorder la première note de changement de hauteur par incréments de 1 centième (hauteur 1/100). Un réglage de +100 produit un son à hauteur élevée, plus haut que la hauteur réglée en ⑤.

⑫ Delay (Delay Time: 0.1msec ~ 1200.0msec)

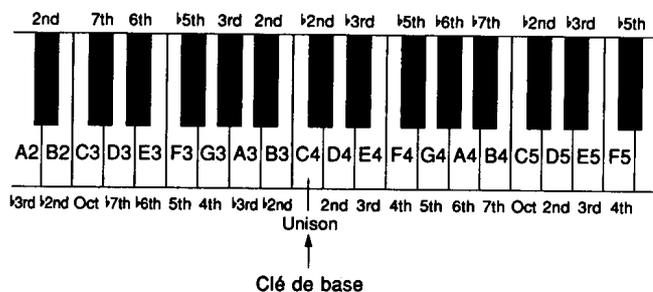
Ce paramètre détermine le retard de temps entre l'entrée de la note originale et la sortie de la première note à hauteur décalée.

⑬ FbGain (Feed Back Gain: -99% ~ +99%)

Ce paramètre détermine la quantité de changement de hauteur à réinjecter à l'entrée du processeur. Lorsqu'il est réglé sur 0, seul un son à hauteur décalée simple est produit après que le temps de retard est écoulé. Lorsque la valeur est élevée, il y a de plus en plus de répétitions retardées.

⑭ Base Key (Base Key: OFF, C1 ~ C6) ★

Ce paramètre pose les clés de base pour un synthétiseur MIDI utilisé pour contrôler le paramètre Pitch. La hauteur peut être contrôlée par le message MIDI NOTE ON. Si, par exemple, "Base Key" est réglé sur C4, le fait d'actionner C3 sur le synthétiseur pose la note de changement de hauteur.



REMARQUE: La hauteur est réglée sur une plage de ±1 octave.

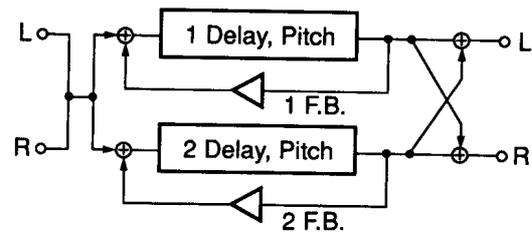
REMARQUE: Si le paramètre Base Key est réglé sur OFF, la hauteur ne peut pas être contrôlée par le message MIDI NOTE ON.

REMARQUE: Pendant le message MIDI NOTE ON, le signal NOTE ON contrôle le paramètre "Pitch".

Dual Pitch Change (DualPit)

1In/2out

Le programme Dual Pitch Change produit 2 notes à hauteur décalée en plus de la note d'entrée originale. Les deux notes à hauteur décalée sont envoyées indépendamment aux sorties de canal gauche et droit pour un véritable effet d'harmonie stéréo.



Paramètres

① Intelli (Intelligent: ON, OFF)

Il s'agit du commutateur ON/OFF de la fonction Intelligent. Un réglage de ON affiche l'écran de fonction Intelligent de ② ~ ⑩ et ⑬ ~ ⑱. Un réglage de OFF affiche un écran Chromatic Pitch Change de ① ~ ③.

② Key (Key: C ~ B) ★

③ Scale (Scale Type) ★

④ InNote (Input Note: Tonic ~ 7th) ★

⑤ Pitch1 (Pitch 1: -----, ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑥ Pitch2 (Pitch 2: -----, ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑦ Save To (User-Scale: 1,2) ★

⑧ Source (Control Source: Signal, MIDI) ★

⑨ Sense (Control Sense: 0 ~ 5) ★

⑩ Tune (Tune: 438Hz ~ 445Hz) ★

⑪ Pitch1 (Pitch 1: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑫ Pitch2 (Pitch 2: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑬ Fine1 (Pitch Fine 1: -100 ~ +100)

⑭ Fine2 (Pitch Fine 2: -100 ~ +100)

⑮ Delay1 (Delay Time 1: 0.1msec ~ 650.0msec)

⑯ Delay2 (Delay Time 2: 0.1msec ~ 650.0msec)

⑰ Fb1Gain (Feed Back 1 Gain: -99% ~ +99%)

⑱ Fb2Gain (Feed Back 2 Gain: -99% ~ +99%)

⑲ Level1 (Level 1: 0% ~ 100%)

⑳ Level2 (Level 2: 0% ~ 100%)

Il règle le même paramètre que l'effet "MonoPit" pour Pitch1 et Pitch2.

㉑ Pan1 (Pan 1: 100/0 ~ 0/100)

㉒ Pan2 (Pan 2: 100/0 ~ 0/100)

Il règle les paramètres pour Pitch1 et Pitch2 individuellement. Un réglage de 100/0 positionne le son à gauche. Un réglage de 0/100 le positionne à droite, et 50/50 au centre.

㉓ Base Key (Base Key: OFF, C1 ~ C6) ★

Comme pour l'effet "MonoPit".

REMARQUE: Référez-vous à l'effet "MonoPit", page 39, pour la définition des paramètres.

⑫ Pitch1 (Pitch 1: -----, ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑬ Pitch2 (Pitch 2: -----, ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑭ Pitch3 (Pitch 3: -----, ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑮ Fine1 (Pitch Fine 1: -100 ~ +100)

⑯ Fine2 (Pitch Fine 2: -100 ~ +100)

⑰ Fine3 (Pitch Fine 3: -100 ~ +100)

⑱ Delay1 (Delay Time 1: 0.1msec ~ 1400.0msec)

⑲ Delay2 (Delay Time 2: 0.1msec ~ 1400.0msec)

㉑ Delay3 (Delay Time 3: 0.1msec ~ 1400.0msec)

㉑ Level1 (Level 1: 0% ~ 100%)

㉒ Level2 (Level 2: 0% ~ 100%)

㉓ Level3 (Level 3: 0% ~ 100%)

㉔ Pan1 (Pan 1: 100/0 ~ 0/100)

㉕ Pan2 (Pan 2: 100/0 ~ 0/100)

㉖ Pan3 (Pan 3: 100/0 ~ 0/100)

Il règle le même paramètre que l'effet "MonoPit" et "DualPit" pour Pitch1, Pitch2 et Pitch3.

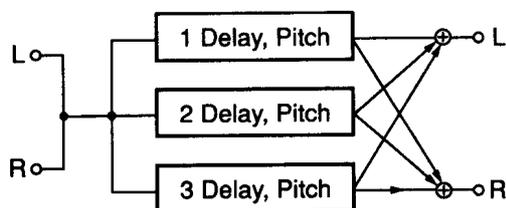
㉗ Base Key (Base Key: OFF, C1 ~ C6) ★

REMARQUE: Référez-vous aux effets "MonoPit" page 39 et "DualPit" page 40 pour la définition des paramètres.

### Triple Pitch Change (TripPit)

1in/2out

Cet effet produit trois notes à hauteur décalée indépendantes en plus de la note originale, ce qui permet de produire automatiquement des harmonies en quatre parties. Il n'y a pas de réinjection ici.



### Paramètres

① Intelli (Intelligent: ON, OFF)

Il s'agit du commutateur ON/OFF de la fonction Intelligent. Un réglage de ON affiche l'écran de fonction Intelligent de ② ~ ⑪ et ⑮ ~ ㉖. Un réglage de OFF affiche un écran Chromatic Pitch Change de ⑫ ~ ㉗.

② Key (Key: C ~ B) ★

③ Scale (Scale Type) ★

④ InNote (Input Note: Tonic ~ 7th) ★

⑤ Pitch1 (Pitch 1: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑥ Pitch2 (Pitch 2: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑦ Pitch3 (Pitch 3: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★

⑧ Save To (User-Scale: 1,2) ★

⑨ Source (Control Source: Signal, MIDI) ★

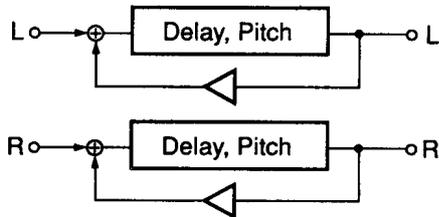
⑩ Sense (Control Sense: 0 ~ 5) ★

⑪ Tune (Tune: 438Hz ~ 445Hz) ★

## Stereo Pitch Change (StPitch)

2In/2out

Le programme Stereo Pitch Change produit un effet de décalage de hauteur progressif, au lieu d'un décalage brusque d'une note. Les paramètres affectent simultanément les canaux gauche et droit.



### Paramètres

- ① Pitch (Pitch:  $\downarrow \downarrow$  Oct  $\sim$   $\uparrow \uparrow$  Oct) ★  
Ce paramètre détermine l'intervalle musical entre le son à hauteur décalée et le son original. Cet intervalle peut aussi devenir la quantité de changement de hauteur des sons réinjectés.
- ② Fine (Pitch Fine: -100  $\sim$  +100)  
Ce paramètre permet l'accord fin de la note à hauteur décalée par incréments de 1 centième (hauteur 1/100).
- ③ Delay (Delay Time: 0.1msec  $\sim$  650.0msec)  
Ce paramètre détermine le temps de retard entre l'entrée de la note originale et la sortie de la note à hauteur décalée.
- ④ FbGain (Feed Back Gain: -99%  $\sim$  +99%)  
Ce paramètre détermine la quantité de changement de hauteur à réinjecter à l'entrée du processeur.  
Lorsque ce paramètre est réglé sur 0, un son à hauteur décalée simple est produit après que le temps de retard est écoulé. Au fur et à mesure que la valeur augmente, il y a de plus en plus de répétitions retardées.
- ⑤ Base Key (Base Key: OFF, C1  $\sim$  C6) ★  
Comme pour l'effet "MonoPit".

REMARQUE: Pendant le message MIDI NOTE ON, le signal NOTE ON contrôle le changement de hauteur.

REMARQUE: La hauteur change graduellement et régulièrement avec l'effet Stereo Pitch Change.

## EFFETS PANORAMIQUES (PAN)

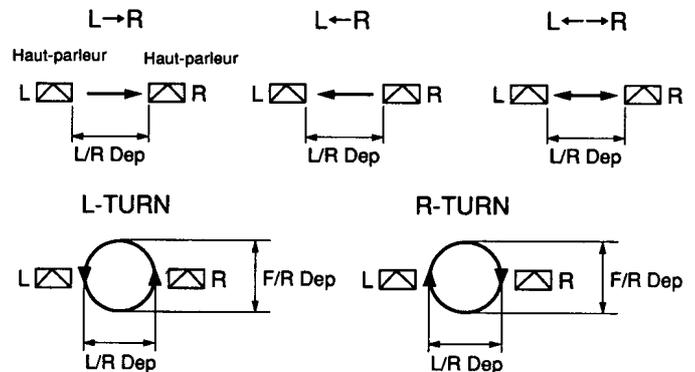
### Auto Pan (AutoPan)

1In/2out

Il s'agit d'un programme de panoramique très sophistiqué qui permet de créer un panoramique "rotatif" en plus de l'effet de panoramique ordinaire.

### Paramètres

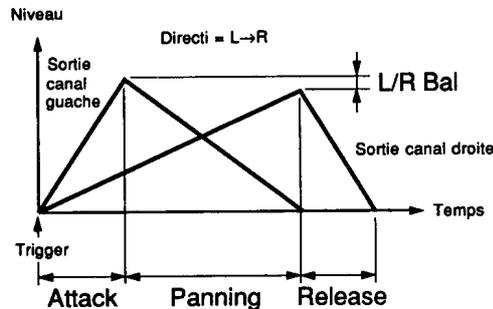
- ① Type (Pan Type: L  $\rightarrow$  R, L  $\leftarrow$  R, L  $\leftrightarrow$  R, L-TURN, R-TURN)  
Ce paramètre détermine la direction dans laquelle le son est balayé à travers le champ sonore stéréo. Les paramètres L-TURN et R-TURN produisent un panoramique qui semble tourner vers ou loin de l'auditeur dans une direction spécifiée.



- ② Speed (Speed: 0.05Hz  $\sim$  40.0Hz)  
Ce paramètre règle la vitesse de l'effet PAN (la vitesse à laquelle le signal passe d'un canal à l'autre).
- ③ F/R Dep (Front/Rear Depth: 0%  $\sim$  100%)  
Si L-TURN ou R-TURN est sélectionné comme type de panoramique, ce paramètre règle la profondeur apparente du balayage de l'avant vers l'arrière.
- ④ L/R Dep (Lch/Rch Depth: 0%  $\sim$  100%)  
Ce paramètre règle la "profondeur" du balayage panoramique de la gauche vers la droite, et de la droite vers la gauche.
- ⑤ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz  $\sim$  1.0kHz)  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du son traité. Ce filtre est hors service lorsque HPF est réglé sur THRU.
- ⑥ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz  $\sim$  16kHz, THRU)  
Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du son traité. Ce filtre est hors service lorsque LPF est réglé sur THRU.

**Triggered Pan (TrigPan)**

1In/2out



Lorsqu'il est déclenché, ce programme fait automatiquement un panoramique de l'image sonore entre la gauche et la droite du champ sonore stéréo, en programmant la vitesse de l'attaque, du panoramique et de l'extinction.

- Réception du message MIDI NOTE ON
- Actionnez le commutateur au pied raccordé à la prise TRIGGER.

**Paramètres**

- ① TrgLvl (Trigger Level: 1 ~ 100)  
Détermine le niveau de signal d'entrée nécessaire pour déclencher l'effet de panoramique. A 100 %, seuls des signaux d'entrée à très haut niveau peuvent déclencher le panoramique, tandis qu'à 0 %, le plus petit signal d'entrée le déclenchera.
- ② TrgDly (Trigger Delay Time: -100msec ~ +100msec)  
Il s'agit du temps entre le moment où l'effet est déclenché et celui où le signal est sorti. Si une valeur négative est programmée, le signal d'entrée est retardé de manière que l'effet commence avant l'apparition du signal.
- ③ TrgMsk (Trigger Mask: 3msec ~ 24000msec)  
Ce paramètre empêche de redéclencher l'effet avant le temps écoulé.
- ④ Attack (Attack Time: 3msec ~ 24000msec)  
Ce paramètre détermine la rapidité du commencement de l'effet de panoramique.
- ⑤ Panning (Panning Time: 3msec ~ 24000msec)  
Ce paramètre détermine la durée de la partie principale de l'effet.
- ⑥ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)  
Ce paramètre détermine le temps d'extinction à la fin du panoramique.
- ⑦ Directi (Direction: L → R, L ← R)  
Ce paramètre détermine la direction dans laquelle le son est balayé à travers le champ sonore stéréo.
- ⑧ L/R Bal (Lch/Rch Balance: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre détermine l'étendue maximum du balayage panoramique. Par exemple, un réglage de 100% produit un panoramique complet de l'extrême gauche vers l'extrême droite, ou le contraire.

**⑨ MidiTrg (MIDI Trigger: OFF, ON) ★**

Lorsque ce paramètre est réglé sur ON, un message MIDI NOTE ON d'un clavier MIDI externe peut être utilisé pour déclencher le panoramique.

**⑩ HPF (High Pass Filter Frequency: THRU, 32Hz ~ 1.0kHz)**

Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du son traité. Ce filtre est hors service lorsque HPF est réglé sur THRU.

**⑪ LPF (Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)**

Ce paramètre permet de régler la fréquence de coupure du son traité. Ce filtre est hors service lorsque LPF est réglé sur THRU.

## EFFETS COMPLEXES

Les multi-effets du SPX990 combinent les effets compresseur, distorsion, égaliseur ou filtre dynamique, réverbération et chorus, et cette section vous explique comment les effets sont connectés.

### Chorus & Reverb (Cho&Rev)

**1In/2out**

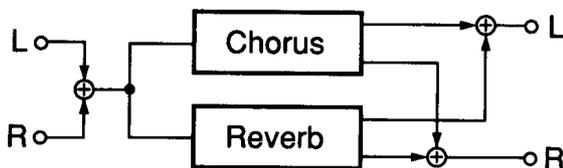
Il s'agit d'un programme multi-effet combinant Stereo Chorus et Stereo Reverb.

#### Paramètres

- ① Direction (Effect Direction: Chorus + Reverb, Chorus → Reverb, Reverb → Chorus)

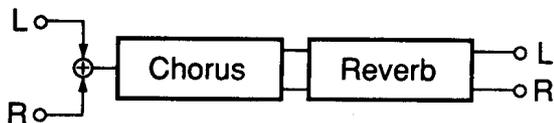
• Chorus + Reverb

Sortie mixée entre les canaux gauche et droit de la sortie de signal de Stereo Chorus et de la sortie de signal de Stereo Reverb.



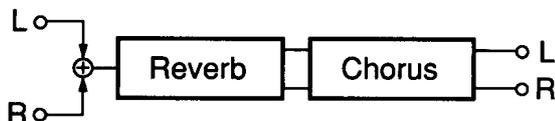
• Chorus → Reverb

Le signal d'entrée subit d'abord l'effet Chorus, puis l'effet Reverb.



• Reverb → Chorus

Le signal d'entrée subit d'abord l'effet Reverb, puis l'effet Chorus.



- ② ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ③ DM.Dep (Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)
- ④ AM.Dep (Amplitude Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Voir l'effet "FM Cho" à la page 38.

- ⑤ RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ⑥ HiRatio (High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)
- ⑦ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 800.0sec)  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.

- ⑧ RevMix (Reverb Mixing Balance: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre détermine le mixage entre le signal entrant dans le processeur de réverbération et le son réverbéré. Plus la valeur est élevée, plus le son réverbéré est important.

- ⑨ TrgLvl (Trigger Level: 0% ~ 100%)
- ⑩ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)
- ⑪ MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.

### Symphonic & Reverb (Sym&Rev)

**1In/2out**

Il s'agit d'un programme multi-effet combinant Stereo Symphonic et Stereo Reverb.

#### Paramètres

- ① Direction (Effect Direction: Sympho+Reverb, Sympho → Reverb, Reverb → Sympho)  
Voir l'effet "Cho&Rev".

- ② ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ③ Depth (Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Voir l'effet "Symphon" en page 38.

- ④ RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ⑤ HiRatio (High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)
- ⑥ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 800.0sec)  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.

- ⑦ RevMix (Reverb Mixing Balance: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre détermine l'équilibre entre le son direct et le son traité. Plus la valeur est élevée, plus l'effet traité est important par rapport au son direct.

- ⑧ TrgLvl (Trigger Level: 0% ~ 100%)
- ⑨ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)
- ⑩ MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.

**Flanger & Reverb (Flg&Rev)****1in/2out**

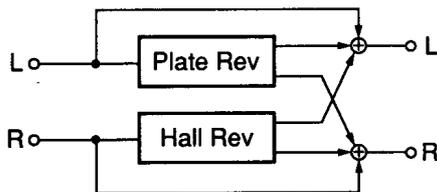
Il s'agit d'un programme multi-effet combinant Stereo Flanger et Stereo Reverb.

**Paramètres**

- ① Direction (Effect Direction: Flange+Reverb, Flange → Reverb, Reverb → Flange)  
Voir l'effet "Cho&Rev" en page 44.
- ② ModFrq (Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ③ Depth (Modulation Depth: 0% ~ 100%)
- ④ Delay (Delay Time: 0.1msec ~ 20.0msec)
- ⑤ FbGain (Feed Back Gain: 0% ~ 99%)  
Voir l'effet "Flanger" en page 37.
- ⑥ RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)
- ⑦ HiRatio (High Ratio: RevTime x0.21 ~ x1.0)
- ⑧ IniDly (Initial Delay Time: 0.1msec ~ 800.0sec)  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.
- ⑨ RevMix (Reverb Mixing Balance: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre détermine le mixage entre le signal entrant dans le processeur de réverbération et le son réverbéré.
- ⑩ TrgLvl (Trigger Level: 0% ~ 100%)
- ⑪ Release (Release Time: 3msec ~ 24000msec)
- ⑫ MidiTrg (MIDI Trigger: ON, OFF) ★  
Voir l'effet "Reverb" à la page 25.

**Reverb (L)/Reverb (R) (Rev/Rev)****2in/2out**

Il s'agit d'un programme à deux effets dans lequel le signal entrant au canal gauche est envoyé à Plate Rev., et le signal entrant au canal droit est envoyé à Hall Rev.

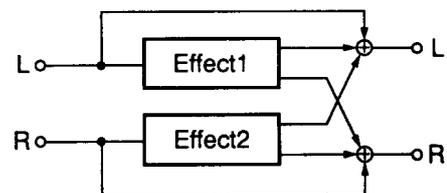
**Paramètres**

REMARQUE: Balan1 est le niveau de mixage de Plate.  
Balan2 est le niveau de mixage de Hall.

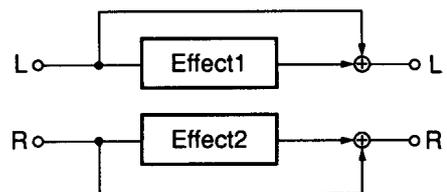
- ① PltRvt (Plate Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)  
Ce paramètre règle le temps de réverbération de Plate pour le canal gauche.
- ② PltHiR (Plate Reverb High Ratio: PltRvt x0.1 ~ x1.0)  
Ce paramètre permet d'altérer le temps de réverbération de plaque pour les hautes fréquences par rapport au temps de réverbération général.
- ③ PltDif (Plate Reverb Diffusion: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.

- ④ PltDly (Plate Reverb Delay Time: 0.1msec ~ 200msec)  
Il s'agit du temps jusqu'au moment où la réverbération à plaque commence.
- ⑤ HalRvt (Hall Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)  
Ce paramètre sert à régler le temps de réverbération Hall pour le canal droit.
- ⑥ HalHiR (Hall Reverb High Ratio: HalRvt x0.1 ~ x1.0)  
Ce paramètre permet d'altérer le temps de réverbération Hall des hautes fréquences par rapport au temps de réverbération général.
- ⑦ HalDif (Hall Reverb Diffusion: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ⑧ HalDly (Hall Reverb Delay Time: 0.1msec ~ 200msec)  
Il s'agit du temps jusqu'au moment où la réverbération Hall commence.
- ⑨ Output (Output Mode: Stereo, Mono x2)  
Lorsque ce paramètre est réglé sur Stereo, les sorties des processeurs de canal gauche et droit sont mixées et le signal de sortie est fourni en stéréo. Si mono x2 est sélectionné, les processeurs de canal gauche et droit sont complètement indépendants.

## • Stereo



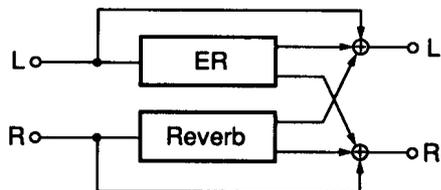
## • Mono



- ⑩ PltLPF (Plate Reverb Low Pass Filter: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)  
Il s'agit du filtre passe-bas de la réverbération à plaque. Les fréquences supérieures à la fréquence choisie seront coupées. Le LPF n'a aucun effet lorsqu'il est réglé sur THRU.
- ⑪ HalLPF (Hall Reverb Low Pass Filter: 1.0kHz ~ 16kHz, THRU)  
Il s'agit du filtre passe-bas de la réverbération Hall. Les fréquences supérieures à la fréquence choisie seront coupées. Le LPF n'a aucun effet lorsqu'il est réglé sur THRU.

**Early Reflections (L)/Reverb (R) (ER/Rev)****2In/2out**

Il s'agit d'un programme à double effet dans lequel le signal entrant au canal gauche est envoyé au bloc ER et celui entrant au canal droit est envoyé au bloc Reverb.

**Paramètres**

REMARQUE: Balan1 est le niveau de mixage de ER.

Balan2 est le niveau de mixage de Reverb.

- ① ErType (Early Reflection Type: S-Hall, L-Hall, Random, Reverse, Plate, Spring)  
Choisissez un motif de premières réflexions.
- ② Room (ER Room Size: 0.1 ~ 25.0)  
Ce paramètre détermine la séparation entre les réflexions et l'effet sur la taille de la pièce.
- ③ Live (ER Liveness: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la chute des premières réflexions.
- ④ Diffuse (ER Diffusion: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ⑤ ErDly (E Initial Delay Time: 0.1msec ~ 300.0msec)  
Il s'agit du temps de retard entre le son direct et la première des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.

L'entrée du canal gauche est affectée par les paramètres ER. Les paramètres ⑥ ~ ⑨ affectent l'entrée sur le canal droit.

- ⑥ RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)  
Ce paramètre détermine le temps du son réverbéré.
- ⑦ HiRatio (REVERB High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)  
Ce paramètre permet d'altérer le temps de réverbération des hautes fréquences par rapport au temps de réverbération général.
- ⑧ Diffuse (REVERB Diffusion: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ⑨ RevDly (REVERB Initial Delay Time: 0.1msec ~ 300.0msec)  
Il s'agit du temps entre le son direct et la première des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.

**⑩ Output (Output Mode: Stereo, Monox2)**

Lorsque ce paramètre est réglé sur Stereo, les sorties des processeurs de canal gauche et droit sont mixées et le signal de sortie est envoyé en stéréo. Si Monox2 est sélectionné, les processeurs de canal gauche et droit sont complètement indépendants.

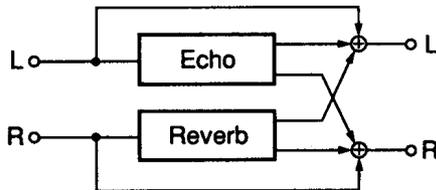
Voir l'effet "Rev/Rev" en page 45.

**⑪ RevLPF (REVERB Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)**

Il s'agit de la fréquence de coupure du filtre passe-bas, qui coupe les hautes fréquences du son réverbéré. Le LPF n'a aucun effet s'il est réglé sur THRU.

**Echo (L)/Reverb (R) (Ech/Rev)****2In/2out**

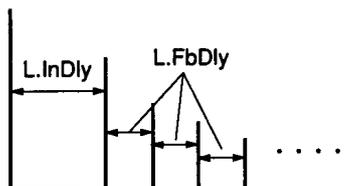
Il s'agit d'un programme double effet dans lequel le signal entrant au canal gauche est envoyé au bloc Echo, et celui entrant au canal droit est envoyé au bloc Reverb.

**Paramètres**

REMARQUE: Balan1 est le niveau de mixage de Echo.  
Balan2 est le niveau de mixage de Reverb.

- ① **L.FbDly (ECHO Lch Delay Time: 0.1msec ~ 350.0msec)**  
Après la production du retard initial, le temps entre les répétitions suivantes est déterminé par le canal gauche.

Son direct (Lch)



- ② **L.Fb (ECHO Lch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)**  
Ce paramètre règle la réinjection du signal de retard au canal gauche à l'entrée du processeur.
- ③ **R.FbDly (ECHO Rch Feed Back Delay: 0.1msec ~ 350.0msec)**
- ④ **R.Fb (ECHO Rch Feed Back Gain: -99% ~ +99%)**  
Il s'agit des mêmes réglages pour le canal droit.
- ⑤ **High (ECHO High Frequency Feed Back Gain: x0.1 ~ x1.0)**  
Ce paramètre contrôle la réinjection dans la plage des hautes fréquences pour les canaux gauche et droit.
- ⑥ **RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0msec)**  
Ce paramètre détermine le temps du son réverbéré pour le canal droit.
- ⑦ **HiRatio (REVERB High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)**  
Ce paramètre permet d'altérer le temps de réverbération des hautes fréquences par rapport au temps de réverbération général.
- ⑧ **Diffuse (REVERB Diffusion: 0 ~ 10)**  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ⑨ **RevDly (REVERB Initial Delay Time: 0.1msec ~ 200msec)**  
Il s'agit du temps jusqu'au début de la réverbération.

- ⑩ **Output (Output Mode: STEREO Monox2)**

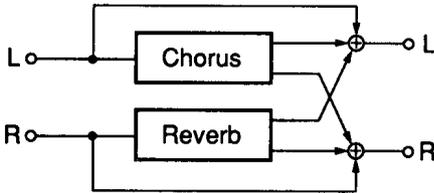
Lorsque ce paramètre est réglé sur Stereo, les sorties des processeurs de canal gauche et droit sont mixées et le signal de sortie est envoyé en stéréo. Si Monox2 est sélectionné, les processeurs de canal gauche et droit sont complètement indépendants.  
Voir l'effet "Rev/Rev" en page 45.

- ⑪ **L.IniDly (ECHO Lch Initial Delay Time: 0.1msec ~ 350.0msec)**  
Il s'agit du retard entre l'entrée du canal gauche et la sortie du premier son d'écho sur le canal gauche.
- ⑫ **R.IniDly (ECHO Rch Initial Delay Time: 0.1msec ~ 350.0msec)**  
Il s'agit du retard entre l'entrée du canal droit et la sortie du premier son d'écho sur le canal droit.
- ⑬ **RevLPF (REVERB Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)**  
Ce paramètre détermine la fréquence de coupure du filtre passe-bas. S'il est réglé sur THRU, le LPF est hors service.

**Chorus (L)/Reverb (R) (Cho/Rev)**

2in/2out

Il s'agit d'un programme double effet dans lequel le signal entrant au canal gauche est envoyé au bloc Chorus et celui entrant au canal droit est envoyé au bloc Reverb.

**Paramètres**

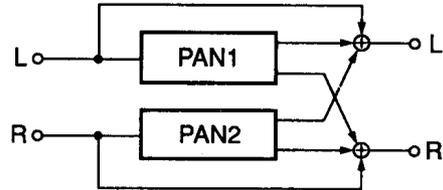
REMARQUE: Balan1 est le niveau de mixage de Chorus.  
Balan2 est le niveau de mixage de Reverb.

- ① ModFrq (CHORUS Modulation Frequency: 0.05Hz ~ 40.0Hz)  
Ce paramètre règle la vitesse de modulation et donc la vitesse à laquelle l'effet varie.
- ② DM.Dep (CHORUS Delay Time Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre règle la largeur de chorus du tremblement entre les canaux L et R.
- ③ AM.Dep (CHORUS Amplitude Modulation Depth: 0% ~ 100%)  
Ce paramètre règle la largeur de variation d'amplitude de chorus.
- ④ RevTime (Reverb Time: 0.3sec ~ 480.0sec)  
Ce paramètre règle le temps du son réverbéré sur le canal droit.
- ⑤ HiRatio (REVERB High Ratio: RevTime x0.1 ~ x1.0)  
Ce paramètre permet d'altérer le temps de réverbération des hautes fréquences par rapport au temps de réverbération général.
- ⑥ Diffuse (REVERB Diffusion: 0 ~ 10)  
Ce paramètre détermine la complexité des nombreuses réflexions qui constituent la réverbération.
- ⑦ RevDly (REVERB Initial Delay Time: 0.1msec ~ 300.0msec)  
Ce paramètre règle le temps de retard jusqu'au premier son de réverbération.
- ⑧ Output (Output Mode: Stereo, Monox2)  
Lorsque ce paramètre est réglé sur Stereo, les sorties des processeurs de canal gauche et droit sont mixées et le signal de sortie est envoyé en stéréo. Si Monox2 est sélectionné, les processeurs de canal gauche et droit sont complètement indépendants.  
Voir l'effet "Rev/Rev" en page 45.
- ⑨ RevLPF (REVERB Low Pass Filter Frequency: 1kHz ~ 16kHz, THRU)  
Ce paramètre détermine la fréquence de coupure du filtre passe-bas. S'il est réglé sur THRU, le LPF est hors service.

**Pan (L)/Pan (R) (Pan/Pan)**

2in/2out

Il s'agit du programme d'effet dans lequel les entrées aux canaux gauche et droit sont fournies indépendamment aux blocs PAN1 et PAN2.

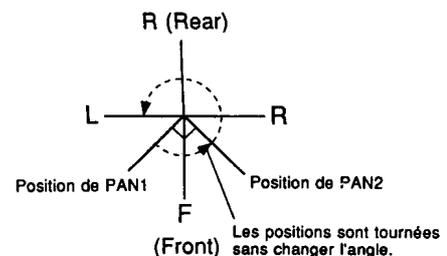
**Paramètres**

REMARQUE: Balan1 est le niveau de mixage de PAN1 (Lch).  
Balan2 est le niveau de mixage de PAN2 (rch).

- ① Type1 (1 Pan Type: L → R, L ← R, L ↔ R, L-TURN, R-TURN)
- ② Speed1 (1 Panning Speed: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ③ F/R Dep1 (1 Front/Rear Depth: 0% ~ 100%)
- ④ L/R Dep1 (1 Lch/Rch Depth: 0% ~ 100%)
- ⑤ Delay1 (1 Initial Delay Time: 0.1msec ~ 700.0msec)  
Les paramètres ci-dessus concernent PAN1.
- ⑥ Type2 (2 Pan Type: L → R, L ← R, L ↔ R, L-TURN, R-TURN)
- ⑦ Speed2 (2 Panning Speed: 0.05Hz ~ 40.0Hz)
- ⑧ F/R Dep2 (2 Front/Rear Depth: 0% ~ 100%)
- ⑨ L/R Dep2 (2 Lch/Rch Depth: 0% ~ 100%)
- ⑩ Delay2 (2 Initial Delay Time: 0.1msec ~ 700.0msec)  
Les paramètres ci-dessus concernent PAN2.

La définition de chaque paramètre est la même que pour le programme Pan. Vous pouvez régler indépendamment le Pan de deux entrées.

- ⑪ Phase (Phase: -180.0deg ~ +180.0deg)  
Ce paramètre détermine la phase de départ du pan du second canal (Pan2) par rapport au pan du premier canal (Pan1).  
Il règle l'angle de rotation entre les positions de PAN1 et PAN2. Par exemple, si l'angle entre PAN1 et PAN2 est 90°, leurs positions sont décalées sans changer l'angle.



## EFFET FREEZE

Freeze (Freeze)

1in/2out

Le programme Freeze permet l'échantillonnage (enregistrement numérique) et la lecture de sons reçus aux entrées du SPX990. Le programme Freeze permet l'échantillonnage mono pendant un maximum de 1,35 seconde, et permet les fonctions de départ et fin de lecture. Le programme Freeze, comme le programme Pitch Change, peut modifier la hauteur du signal et lire les données.

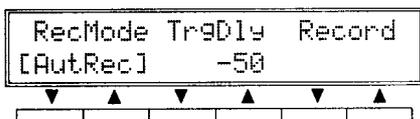
REMARQUE: Si l'alimentation est réglée sur OFF, le son enregistré est effacé.

REMARQUE: Si un autre programme est rappelé, le son enregistré est également effacé.

REMARQUE: Si le mode d'entrée est STEREO, le signal enregistré est entré au canal gauche.

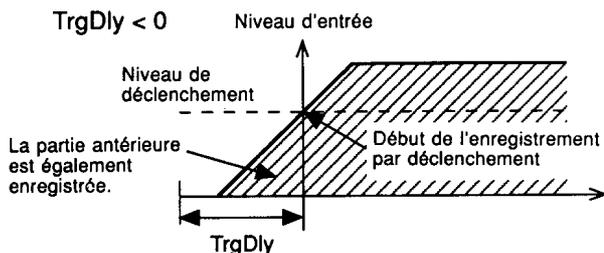
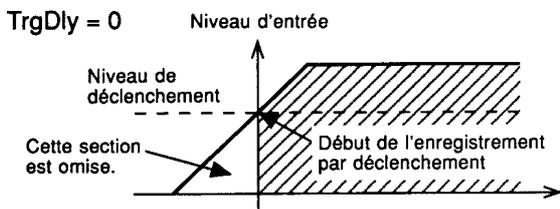
## OVER DUBBING

Appuyer sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher les clés suivantes.



### ● TrgDly (Trigger Delay Time: -1350msec ~ +1000msec)

Ce paramètre règle le retard entre le déclenchement et le début du procédé d'échantillonnage. Si TrgDly = 0, l'enregistrement commence en même temps que le déclenchement. Si une valeur négative est spécifiée, les signaux d'entrée sont temporairement mémorisés et le son est échantillonné à partir du temps spécifié avant le déclenchement. Une petite valeur négative peut être efficace, en particulier pour AutRec et AutoOvr.



### ● RecMode (Recording Mode) ★

Sélectionne le mode d'enregistrement.

### • ManRec (Manual Recording)

L'enregistrement commence par un déclenchement manuel.

Les méthodes suivantes peuvent causer un effet de déclenchement:

1. Appuyez sur la touche de fonction sous l'affichage "Record". sur l'afficheur.
  2. Appuyez sur le commutateur au pied raccordé à la prise TRIGGER. Pendant l'échantillonnage, "-----" apparaît sous "Record". Lorsqu'il est terminé, "OK" apparaît.
- Toutes les données précédentes dans la mémoire Freeze sont effacées lorsque la fonction d'enregistrement est exécutée.

### • ManOvr (Manual Over Dubbing)

L'Over Dubbing commence par un déclenchement manuel.

La fonction Over Dubbing sert à enregistrer un son nouveau sur le son précédemment enregistré.

### • AutRec (Auto Recording)

Lorsque le signal d'entrée dépasse le niveau réglé, l'enregistrement est déclenché automatiquement.

REMARQUE: Si TrgDly < 0, les données précédentes de la mémoire de Freeze resteront en mémoire. Si TrgDly > 0, l'échantillonnage d'un son nouveau commence.

Pendant l'échantillonnage, "-----" apparaît sous "Record". Lorsqu'il est terminé, "OK" apparaît.

Toutes les données précédentes dans la mémoire Freeze sont effacées lorsque la fonction d'enregistrement est exécutée.

### • AutoOvr (Auto Over Dubbing)

L'Over Dubbing commence par un déclenchement automatique.

La fonction Over Dubbing sert à enregistrer un son nouveau sur le son précédemment enregistré.

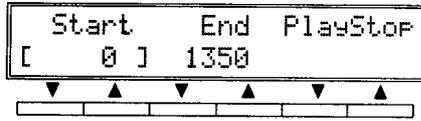
## LECTURE (PLAYBACK)

Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour lire l'écran de votre choix.

La procédure suivante explique les opérations de lecture et d'arrêt:

1. Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "PlayStop".
2. Appuyez sur le commutateur au pied raccordé à la prise TRIGGER.
3. Lisez les données par la fonction MIDI NOTE ON et arrêtez la transmission par la fonction NOTE OFF.

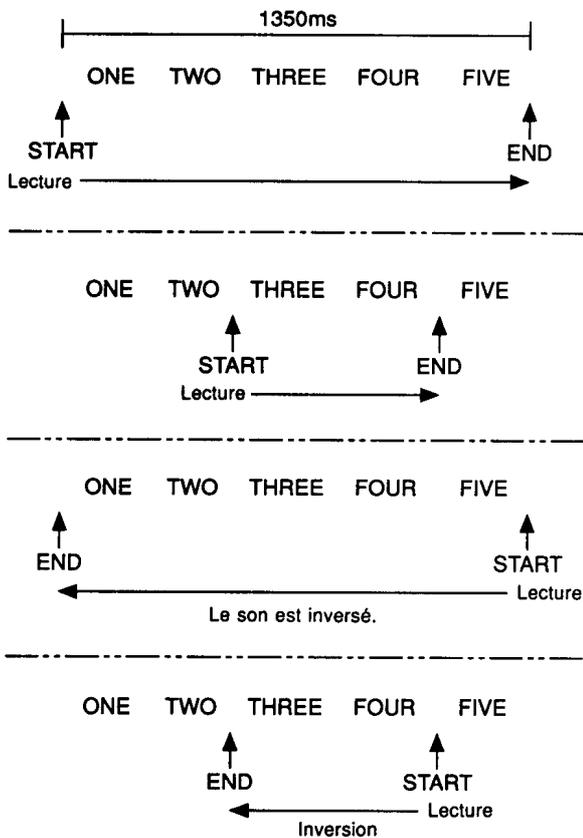
### Points de début/fin de lecture



- Start (Start Point: 0msec ~ 1350msec)
- End (End Point: 0msec ~ 1350msec)

Les paramètres déterminent le point de début et de fin de lecture lorsqu'un déclenchement est envoyé. Si le point End est réglé avant le point Start, le son échantillonné sera lu à l'envers.

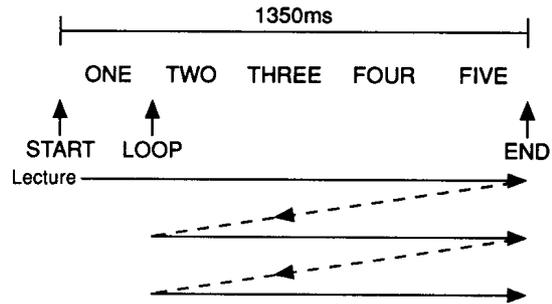
Exemple d'enregistrement d'une voix humaine disant "ONE TWO THREE FOUR FIVE".



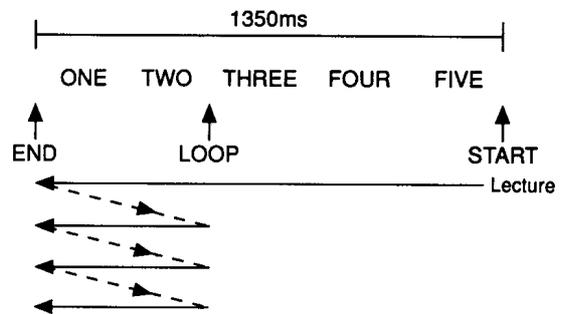
### Point de boucle de lecture



- Loop (Loop Point: 0msec ~ 1350msec)
- LopFin (Loop Fine: -200 ~ +200)

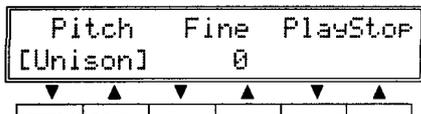


Ce paramètre pose la fin du son échantillonné, mais le son échantillonné est lu en continu tant que le déclenchement est maintenu sur ON. Le paramètre Loop Fine sert à effectuer un réglage fin du point de fin de boucle, ce qui permet de créer une transition très douce entre les points Loop et Start.



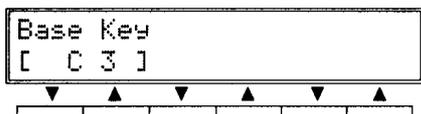
## Changement de hauteur pendant la lecture

### Changement de hauteur



- Pitch (Pitch: ↓ ↓ Oct ~ ↑ ↑ Oct) ★
- Fine (Pitch Fine: -100 ~ +100)  
La hauteur de lecture peut être modifiée comme pour l'effet Pitch. La hauteur peut varier de deux octaves en dessous ou au-dessus de la hauteur originale du son échantillonné. Pitch Fine permet un accord fin de la hauteur de lecture par incréments de un centième (un centième = 1/100ème de demi-ton).

### Changement de hauteur par MIDI



- Base Key (Base Key: OFF, C1 ~ C6) ★  
Lorsque le messages MIDI NOTE ON apparaît, la valeur de Pitch peut être modifiée. (Voir "MonoPit".)  
Lorsque le messages MIDI NOTE OFF apparaît, la lecture s'arrête.

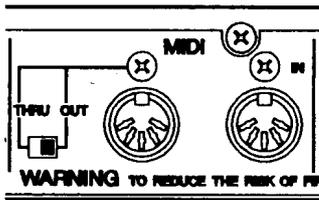
# CONTROLE MIDI

Le SPX990 est équipé des prises MIDI permettant de le raccorder à des appareils MIDI externes et d'assurer diverses opérations de contrôle. MIDI est l'abréviation de "Musical Instrument Digital Interface". Il s'agit du format du signal pour les instruments numériques, les informations de contrôle du son et des paramètres.

- Pour utiliser le contrôle MIDI, raccordez la bornes MIDI aux autres appareils MIDI externes.

## BORNE MIDI

### Borne MIDI du SPX990



### MIDI IN

Cette prise reçoit les informations MIDI envoyées par des appareils MIDI externes. Raccordez-la à la prise MIDI OUT ou THRU d'un appareil MIDI.

### MIDI OUT/THRU

Cette prise peut être réglée pour sortir les signaux MIDI THRU ou MIDI OUT.

#### MIDI OUT

Cette prise envoie les informations MIDI à des appareils MIDI externes. Raccordez-la à la prise MIDI IN d'un appareil MIDI.

#### MIDI THRU

Cette prise envoie les signaux inchangés reçus à la prise MIDI IN. Elle sert à envoyer un signal reçu depuis un appareil externe vers un autre appareil.

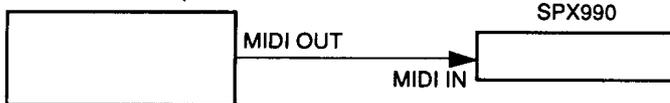
## OPERATIONS MIDI

### ■ Changement de programme (rappel de programme)

Le SPX990 peut changer un programme (c'est-à-dire rappeler un programme) lorsqu'un message de changement de programme MIDI est reçu depuis un appareil MIDI externe. Par exemple, si vous changez le timbre sur le clavier MIDI, le programme du SPX990 sera changé en même temps.

- Réglez la banque souhaitée. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Si vous voulez contrôler les autres appareils MIDI en même temps par le message de changement de programme envoyé par un appareil externe, raccordez les appareils à la prise MIDI OUT/THRU du SPX990 et commutez le sélecteur THRU/OUT sur "THRU".

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.



La borne MIDI OUT/THRU permet également de contrôler d'autres appareils MIDI.

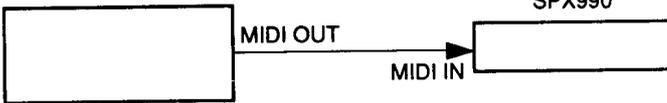
### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission MIDI des appareils externes comme le canal de réception de banques MIDI du SPX990. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Choisissez le n° de mémoire du SPX990 (U01 ~ U99, U100, C01 ~ C99, C00, ---, P01 ~ P80) pour chaque n° de changement de programme (PGM1 ~ 128). (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)

## ■ CONTROLE DES PARAMETRES

Vous pouvez modifier à tout moment les paramètres d'un programme en envoyant un message, comme le changement de commande, depuis un appareil externe. Par exemple, vous pouvez modifier les paramètres du SPX990 par les touches d'entrée de données de fonctionnement.

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.



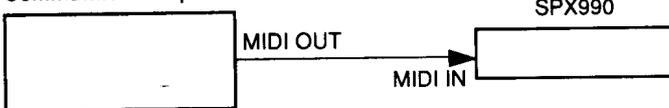
### Réglages préalables:

- Choisissez un contrôleur dans la liste suivante. (Voir "1. Attribution du contrôleur" en page 56.)
  - N'importe quel message de changement de commande
  - N° de note ou vélocité du message NOTE ON
  - Pression de canal
- Spécifiez le paramètre à contrôler pour chaque programme. (Voir "2. Attribution du paramètre" en page 57.)
- Ajustez le canal de transmission MIDI des appareils externes comme le canal de réception de banques MIDI du SPX990. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Rappelez le programme à contrôler.

## ■ DECLENCHEMENT MIDI

Vous pouvez produire un déclenchement (ouverture de la porte) en envoyant un message de NOTE ON depuis un appareil externe lorsque l'effet principal est Reverb, FiltRev, EchRoom et TrigPan. Par exemple, l'effet agit dès que le son sort lorsque vous actionnez les touches du clavier MIDI.

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.



### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission MIDI des appareils externes comme le canal de réception de banques MIDI du SPX990. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Rappelez le programme et réglez le paramètre MIDI Trg sur "ON".

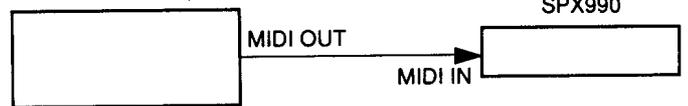
## ■ CONTROLE DE HAUTEUR

Vous pouvez contrôler l'intervalle musical de changement de hauteur et la hauteur de lecture de Freeze en envoyant un message NOTE ON depuis un appareil externe pour les types d'effets suivants:

- MonoPit (Intelligent: OFF)
- DualPit (Intelligent: OFF)
- TripPit (Intelligent: OFF)
- StPitch
- Freeze

Lorsque vous actionnez les touches du clavier MIDI, par exemple, l'intervalle musical de changement de hauteur et la hauteur de lecture de Freeze dans le SPX990 seront changés en même temps.

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.



### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission MIDI des appareils externes comme le canal de réception de banques MIDI du SPX990. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Rappelez le programme et réglez le paramètre "Intelli" sur "OFF" et le paramètre de "BaseKey".

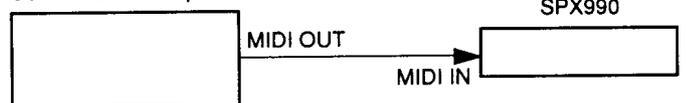
## ■ CONTROLE DE HAUTEUR (INTELLIGENT : ON)

Vous pouvez contrôler l'intervalle musical de changement de hauteur intelligent en envoyant un message NOTE ON depuis un appareil externe pour les types d'effets suivants:

- MonoPit
- DualPit
- TripPit

Lorsque vous actionnez les touches du clavier MIDI, par exemple, l'intervalle musical de changement de hauteur intelligent dans le SPX990 sera changé en même temps.

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.



### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission MIDI des appareils externes comme le canal de réception de banques MIDI du SPX990. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Rappelez le programme et réglez le paramètre "Intelli" sur "ON" et le paramètre "Trig." sur "MIDI".

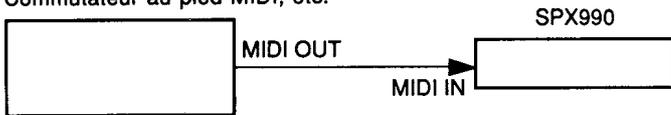
## ■ CONTROLE DU TEMPO

Dans le cas où l'effet principal est du type suivant, vous pouvez contrôler le paramètre "Tempo" en envoyant un message MIDI CLOCK depuis un appareil externe.

- TmpEch1
- TmpEch2
- TmpEch4

Vous pouvez contrôler le temps de retard en fonction du tempo de la musique de lecture, par exemple, dans le séquenceur MIDI.

Clavier, séquenceur MIDI  
Commutateur au pied MIDI, etc.

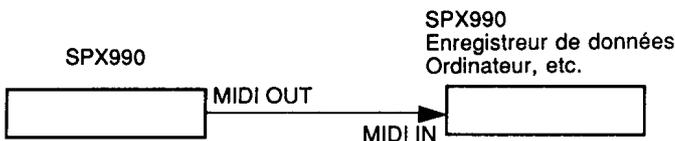


### Réglages préalables:

- Réglez n'importe quelle valeur pour le canal de réception MIDI de banque du SPX990, sauf OFF. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)

## ■ VIDAGE MEMOIRE (BULK OUT)

Vous pouvez sauvegarder les mêmes données dans un autre SPX990, un enregistreur de données MIDI ou un ordinateur en vidant les données. Utilisez les commandes du SPX990.

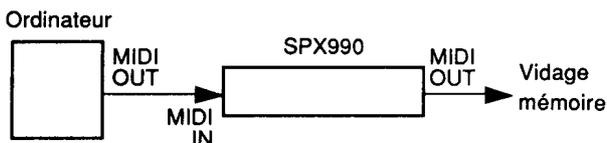


### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission MIDI du SPX990 (canal MIDI de la banque actuelle) sur le canal de réception MIDI d'un autre SPX990, etc. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)
- Spécifiez le contenu à vider. (Voir "VIDAGE MEMOIRE MIDI" en page 58.)

## ■ RECEPTION DE DEMANDE DE VIDAGE MEMOIRE

Vous pouvez vider les données du SPX990 en envoyant un message de demande de vidage mémoire depuis un ordinateur externe.

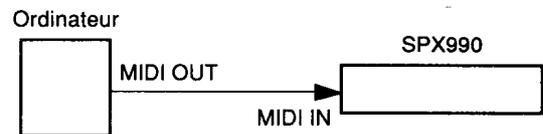


### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de transmission et de réception MIDI du SPX990 (canal MIDI de la banque actuelle) comme le canal de transmission MIDI de l'ordinateur et le canal de réception MIDI des appareils qui reçoivent les données en masse. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)

## ■ DEMANDE DE CHANGEMENT DE BANQUE

Vous pouvez changer la banque du SPX990 en envoyant un message de demande de changement de banque depuis un ordinateur externe (en utilisant un message exclusif de système comme pour le vidage mémoire). Vous pouvez ainsi contrôler le changement de banque depuis un appareil externe.

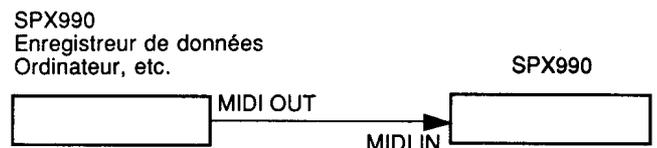


### Réglages préalables:

- Ajustez le canal de réception MIDI du SPX990 (canal MIDI de la banque actuelle) comme le canal de transmission MIDI de l'ordinateur. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)

## ■ ENTREE DE DONNEES EN MASSE (BULK IN)

Vous pouvez entrer en masse les données d'un autre SPX990, enregistreur de données MIDI, ordinateur, etc.



### Réglages préalables:

- Réglez la protection de mémoire du SPX990 sur OFF. (Voir "PROTECTION DE LA MEMOIRE UTILISATEUR" en page 17.)
- Ajustez le canal de réception MIDI du SPX990 (canal MIDI de la banque actuelle) comme le canal de transmission MIDI d'un autre SPX990, etc. (Voir "TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI" en page 55.)

REMARQUE: Lorsque les données en masse sont reçues, le N° sera changé comme celui spécifié du côté émetteur.

## ■ INDICATEUR MIDI ON

Pendant la réception des données MIDI, l'indicateur MIDI s'allume sur le panneau avant.

## TABLEAU DE CHANGEMENT DE PROGRAMME MIDI (Mode édition: Menu page 3)

Pour les 4 banques de A à D, vous pouvez régler le canal de transmission MIDI et le tableau de changement de programme. Réglez le numéro de canal sur "?" et le numéro de mémoire de programme librement.

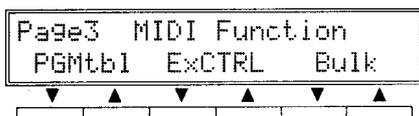
Nom de la banque		N° de canal de réception MIDI	
<b>BANK : A ch = ?</b>		<b>BANK : B ch = ?</b>	
MIDI-PGM	SPX-MEM	MIDI-PGM	SPX-MEM
1	= ?	1	= ?
2	= ?	2	= ?
3	= ?	3	= ?
⋮	⋮	⋮	⋮
128	= ?	128	= ?
<b>BANK : C ch = ?</b>		<b>BANK : D ch = ?</b>	
MIDI-PGM	SPX-MEM	MIDI-PGM	SPX-MEM
1	= ?	1	= ?
2	= ?	2	= ?
3	= ?	3	= ?
⋮	⋮	⋮	⋮
128	= ?	128	= ?

↑  
N° de changement de programme du clavier

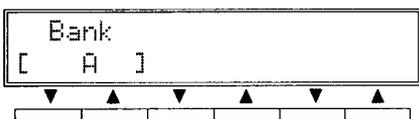
↑  
N° de mémoire de programme du SPX990

### Marche à suivre

- ① Appuyez sur la touche EDIT pour passer en mode édition et utilisez les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher la Page 3 du mode édition.



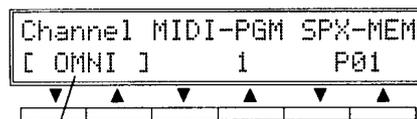
- ② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "PGMtbl" sur l'écran LCD pour afficher la banque de tableau de changement de programme.



- ③ Sélectionnez la banque A, B, C ou D sous l'affichage "Bank".

**REMARQUE:** Si vous ne voulez changer que la banque, passez directement à l'étape ⑧ après les étapes ci-dessus. La banque actuellement sélectionnée n'est pas changée si vous ne choisissez pas une autre banque.

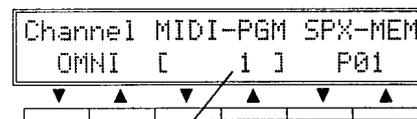
- ④ Appuyez sur la touche PAGE  $\Delta$  pour passer à l'affichage suivant. Appuyez ensuite sur les touches de fonction  $\nabla$  et  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Channel" pour spécifier la banque sélectionnée dans le canal de transmission et de réception MIDI.



### Canaux de transmission/réception MIDI:

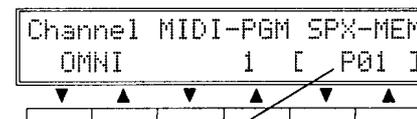
- OMNI Tous les canaux peuvent être reçus. Transmission sur le canal 1.
- 1 Le message sur le canal 1 peut être transmis/reçu.
- 2 Le message sur le canal 2 peut être transmis/reçu.
- ⋮
- ⋮
- 16 Le message sur le canal 16 peut être transmis/reçu.
- OFF Aucun message d'aucun canal ne peut être transmis/reçu.

- ⑤ Appuyez sur les touches de fonction  $\nabla$  et  $\blacktriangle$  sous l'affichage "MIDI-PGM" pour sélectionner un programme MIDI entre 1 et 128.



N° de programme MIDI: 1 ~ 128

- ⑥ Appuyez sur les touches de fonction  $\nabla$  et  $\blacktriangle$  sous l'affichage "SPX-MEM" pour sélectionner le programme MIDI correspondant au n° de programme du SPX990.



### N° de programme du SPX990:

- P01-P80 Mémoire de programmes pré-réglés
- U01-U99, U00 Mémoire utilisateur
- C01-C99, C00 Carte mémoire

- ⑦ Répétez les étapes ⑤ et ⑥, puis choisissez la combinaison de programme.

- ⑧ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page 1 du mode édition, ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

## REGLAGE DES PARAMETRES MIDI (Mode édition: Menu page 2 et 3)

Lorsqu'un message de changement de commande ou de NOTE ON est reçu depuis un appareil MIDI externe, la valeur des paramètres du programme du SPX990 peut être modifiée. Effectuez les réglages suivants:

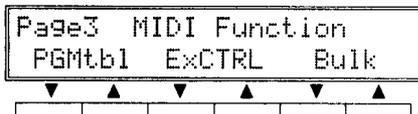
### 1. Attribution de contrôleur (Mode édition: Menu page 3)

Cette fonction permet d'attribuer le contrôleur 1 et 2 pour le contrôle des paramètres d'effet. N'importe quel contrôleur qui transmet un N° de changement de commande de signal MIDI peut être utilisé.

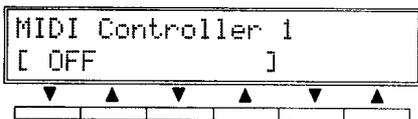
REMARQUE: L'attribution de contrôleur peut être utilisée pour tous les programmes.

#### Marche à suivre:

- ① Appuyez sur la touche EDIT pour passer en mode édition et faites apparaître la Page 3 du mode édition par les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$ .

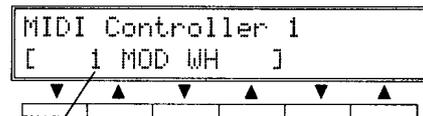


- ② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "ExCTRL" pour afficher l'attribution de contrôleur.



- ③ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher le contrôleur 1 ou 2.

- ④ Appuyez sur les touches de fonction  $\nabla$  et  $\blacktriangle$  sous l'affichage de "[ 1 MOD WH ]" pour sélectionner les messages suivants.



#### Messages:

OFF	Aucun N° de changement de commande accepté.
1 MOD WH	Molette de modulation
2 BREATH	Commande de souffle
.	.
.	.
.	.
95	Changement de commande N° 95

- ⑤ Répétez les étapes ③ et ④ si possible pour attribuer un autre contrôleur.

REMARQUE: Si vous attribuez le même message aux deux contrôleurs 1 et 2, vous pouvez contrôler les paramètres attribués en même temps.

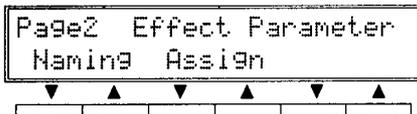
- ⑥ Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page 1 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

## 2. Attribution de paramètre (Mode édition: Menu page 2)

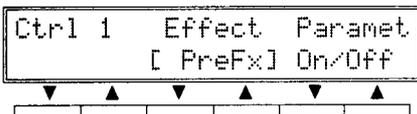
Vous pouvez contrôler n'importe quelle valeur du paramètre dans le message MIDI ou spécifier n'importe quel programme en attribuant le contrôleur 1 et 2.

Marche à suivre:

- ① Rappelez un programme donné. (Voir "Rappel de mémoire" en page 10.)
- ② Appuyez sur la touche EDIT pour passer en mode édition, puis affichez la Page2 du mode édition par les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$ .



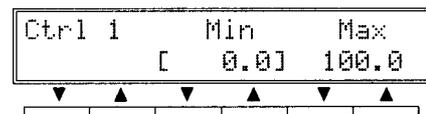
- ③ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Assign" sur l'écran LCD pour obtenir l'affichage d'attribution de paramètre.
- ④ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour obtenir le premier affichage du contrôleur spécifié 1 ou 2.



- ⑤ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Effect" sur l'écran LCD pour fixer le paramètre d'effet (PreFx, MainFx, PostFx) à contrôler.
- ⑥ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Paramet" pour fixer le paramètre à contrôler.

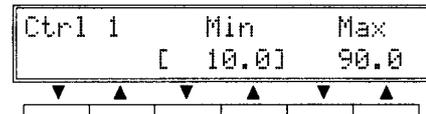
REMARQUE: Certains paramètres ne peuvent pas être contrôlés par le contrôle de paramètre MIDI. En ce qui concerne ces paramètres, voir "Programmes et paramètres" en page 20 pour les effets marqués par "★".

- ⑦ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher la gamme possible des valeurs de paramètre.



Lorsqu'un message est reçu dans le SPX990, une plage possible de valeurs de paramètre peut être fixée entre 0 et 100%.

Par exemple, la plage de réglage du paramètre L.Thrs des pré et post effet de "Comp." est entre -24dB et +12dB. Si un minimum de 10% et un maximum de 90% est réglé, la plage de réglage du paramètre devient -20dB ~ +9dB. Ajustez le son dans la gamme possible.

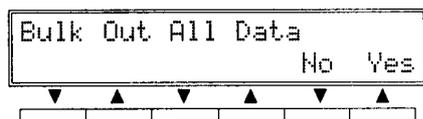


- ⑧ Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Min" et "Max" pour obtenir respectivement les valeurs minimale et maximale.
- ⑨ Répétez les étapes ④ à ⑧ si possible pour attribuer un autre contrôleur.
- ⑩ Mémorisez le programme après le réglage du paramètre attribué. (Voir "Mémorisation d'un programme" en page 16.)

## VIDAGE MEMOIRE MIDI (MIDI BULK OUT) (Mode édition: Menu page 3)

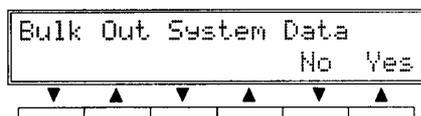
Les données du SPX990 peuvent être transmises vers les appareils externes par le vidage mémoire MIDI.

### All data



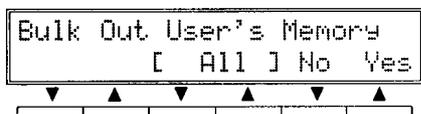
Toutes les données (System Data + User's Memory + PGM Change Tbl + User's Scale) sont vidées en masse.

### System Data



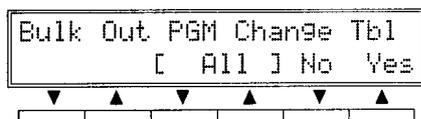
Les données du contrôleur MIDI, mode d'entrée, commutateur à pied, programme de mémoire utilisateur sont vidées en masse.

### User's Memory Data



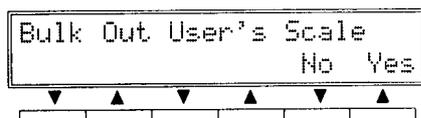
Les données de mémoire utilisateur spécifiées (U01 ~ U99, U00, A11) sont vidées en masse.

### PGM Change Tbl Data



Les données de tableau de changement de programme des banques spécifiées (A, B, C, D ou A11) sont vidées en masse.

### User's Scale Data



Les données de gamme utilisateur (User-Scale 1,2) par changement de hauteur intelligent sont vidées en masse.

### Marche à suivre:

- ① Appuyez sur la touche EDIT pour passer en mode édition, puis affichez Page3 du mode édition par les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$ .



- ② Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Bulk" pour afficher l'affichage Bulk Out.
- ③ Appuyez sur les touches PAGE  $\Delta$  et  $\nabla$  pour afficher l'écran Bulk Out System Data.
- ④ Lorsque vous videz les données de mémoire utilisateur, spécifiez le N° de la mémoire à vider.

Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "[ ]" pour choisir le numéro de la mémoire (U01 ~ U99, U00, A11) à vider. Si vous choisissez "A11", toutes les données de la mémoire utilisateur seront vidées.

REMARQUE: Si vous videz les données vers un autre SPX990, vous écrasez les données du même numéro de mémoire sur le SPX990 receveur.

- ⑤ Si vous videz les données du tableau de changement de programme, spécifiez la banque à vider.

Appuyez sur n'importe quelle touche de fonction  $\nabla$  ou  $\blacktriangle$  sous l'affichage "[ ]" et spécifiez la banque à vider. Si vous choisissez "A11", toutes les données du tableau de changement de programme de la banque seront vidées.

REMARQUE: Si vous videz les données vers un autre SPX990, vous écrasez les données de la même banque sur le SPX990 receveur.

- ⑥ Appuyez sur la touche de fonction  $\blacktriangle$  sous l'affichage "Yes" après avoir sélectionné la banque pour exécuter le vidage mémoire.
- ⑦ Après le vidage des données nécessaires, l'afficheur revient à l'écran précédent.

Appuyez sur la touche EDIT si vous voulez revenir à la Page3 du mode édition ou appuyez sur la touche MEMORY pour revenir au mode mémoire.

**APPENDIX**

**ANNEXE**

**ANHANG**

**APPENDIX  
ANNEXE  
ANHANG**

# SPECIFICATIONS

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Freq. Response	20Hz-20kHz±0.5dB
Dynamic Range	Above 100dB (Typical 106dB)
Hum and Noise	Below -82dBm (Typical -88dBm)
Distortion	Below 0.005% at max. level 1kHz

## INPUT

Number of Channels	2 (balanced)
Nominal Level	+4/-20dBm (Switchable)
Max. Level	+24dBm (at +4dB switch position)
Impedance	20kΩ

## OUTPUT

Number of Channels	2 (balanced)
Nominal Level	+4/-20dBm (Switchable)
Max. Level	+18dBm (at +4dB switch position)
Impedance	150Ω

## AD/DA Conversion

A/D Conversion	20-bit linear
D/A Conversion	20-bit linear
Sampling Freq.	44.1kHz

## MEMORY

Preset Program	No.1 - 80
User Memory Program	No.1 - 99, 00
Optional Memory Card	No.1 - 99, 00

## MIDI CONTROL

Program Change	(Memory Select)
Note On	(Pitch Select)
Control Change	(Parameter Control)
Bulk Dump	(Parameter Settings, Program Change Table, System Setup Data)

## FRONT PANEL

Controls	INPUT LEVEL (L, R), DATA ENTRY
Keys	Function Keys x 6, PAGE Select Keys x 2, MEMORY, STORE, EDIT, BYPASS Keys
Display	8-segment LED x 2 (Level Meter) 6-segment LED (Mode Indicator) 7-segment LED (Memory No.) MEMORY, EDIT, BYPASS indicators LCD (24 characters x 2 lines)
Slot	MEMORY CARD

## REAR PANEL

Connectors	INPUT L/R (XLR x 2, phone jack x 2) OUTPUT L/R (XLR x 2, phone Jack x 2) MIDI IN, THRU/OUT (DIN 5P x 2) TRIGGER (phone jack x 1) Bypass or INC/DEC (Phone Jack x 1) IN/OUT Level Switch (+4dB/-20dB x 2) MIDI THRU/OUT Switch
Switch	

## GENERAL

Power Requirements	US & Canadian Models: 120V, 60Hz British Model: 240V, 50Hz General Model: 230V, 50Hz
--------------------	--

Power Consumption	25W
-------------------	-----

Dimensions (W x H x D)	480 x 46 x 324.4 mm (18-7/8" x 1-13/16" x 12-3/4") (including attachments)
---------------------------	--

Weight	4.6 kg (10 lbs. 2oz)
--------	----------------------

\* 0dB=0.775Vr.m.s.

\* Specifications and appearance subject to change without notice.

## ■ OPTION

Memory Card	MCD32 MCD64
-------------	----------------

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Réponse en fréquence	20 Hz ~ 20 kHz $\pm 0,5$ dB
Plage dynamique	Supérieure à 100 dB (106 dB typique)
Bourdonnement et bruit de fond	
	Inférieur à -82 dBm (-88 dBm typique)
Distorsion	Inférieure à 0,005 % au niveau maxi. 1 kHz

## ENTREE

Nombre de canaux	2 (prises jack)
Niveau nominal	+4/-20 dBm (commutable)
Entrée maxi.	+24 dBm (commutable à +4 dB)
Impédance	20 k $\Omega$

## SORTIE

Nombre de canaux	2 (prise jack)
Niveau nominal	+4/-20 dBm (commutable)
Sortie maxi.	+18 dBm (commutable à +4 dB)
Impédance	150 $\Omega$

## Conversion AN/NA

Conversion A/N	20 bits
Conversion N/A	20 bits
Fréquence d'échantillonnage	44,1 kHz

## MEMORY

Programmes pré-réglés	1 - 80
Programmes utilisateur	1 - 99, 00
Carte de mémoire optionnelle	1 - 99, 00

## COMMANDE MIDI

Changement de programme	(Sélection de mémoire)
Note ON	(Sélection de hauteur)
Changement de commande	(Contrôle de paramètre)
Vidage mémoire	(Vidage de paramètres, tableau de changement de programme, données de configuration du système)

## PANNEAU AVANT

Réglages	Niveau d'entrée (L, R), DATA ENTRY
Touches	Touches de fonction x 6, touches de sélection de page x 2, MEMORY, STORE, BYPASS
Affichage	Diodes à 8 segments 2 canaux (indicateur de niveau) Diodes à 6 segments (indicateur de mode) Diodes à 7 segments (N° de mémoire) Indicateurs MEMORY, EDIT, BYPASS Ecran LCD 24 caractères x 2 lignes
Fente	Carte de mémoire

## PANNEAU ARRIERE

Connecteurs	Entrée L/R (XLR x 2, prise jack x 2) Sortie L/R (XLR x 2, prise jack x 2) MIDI IN, THRU/OUT (DIN 5 broches x 2) TRIGGER (prise jack x 1) BYPASS ou INC/DEC (prise jack x 1)
Commutateur	Commutateur de niveau IN/OUT (+4 dB/-20 dB x 2) Commutateur MIDI THRU/OUT

## GENERALITES

Alimentation	U.S.A. et Canada: Secteur 120 V, 60 Hz Royaume-Uni: Secteur 240 V, 50 Hz Modèle général: Secteur 230 V, 50 Hz
Consommation	25 W
Dimensions hors tout (L x H x P)	480 x 46 x 324,4 mm
Poids	4,6 kg (10 livres 2 onces)

\* 0 dB = 0,775 Vrms

\* Caractéristiques et présentation susceptibles d'être modifiées sans préavis.

## ■ OPTION

Carte de mémoire	MCD32 MCD64
------------------	----------------

# TECHNISCHE DATEN

## ELEKTRISCHE WERTE

Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz, $\pm 0,5$ dB
Dynamikbereich	Über 100 dB (typisch: 106 dB)
Rauschabstand	Unter -82 dBm (typisch: -88 dBm)
Verzerrungsgrad	Unter 0,005% bei max. Pegel 1 kHz

## EINGÄNGE

Anzahl der Kanäle	2 (Klinke)
Nennpegel	+4/-20 dBm (umschaltbar)
Höchsteingang	+24 dBm (umschaltbar bei +4 dB)
Impedanz	20 Ohm

## AUSGÄNGE

Anzahl der Kanäle	2 (Klinke)
Nennpegel	+4/-20 dBm (umschaltbar)
Höchstausgang	+18 dBm (umschaltbar bei +4 dB)
Impedanz	150 Ohm

## AD/DA-UMWANDLUNG

A/D-Umwandlung	20 Bit
D/A-Umwandlung	20 Bit
Sampling-Frequenz	44,1 kHz

## SPEICHER

Preset-Programme	1 - 80
Anwenderprogramme	1 - 99,00
Speicherkarte	1 - 99,00
(Sonderzubehör)	

## MIDI-STEUERUNG

Pr's Scale Data	(Speicheranwahl)
Note-An	(Transponierungswahl)
Steueränderung	(Parametersteuerung)
Blockabwurf	(Parameterübertragung, Programmwechselliste, System-Setup-Daten)

## FRONTTAFEL

Regler	INPUT LEVEL (L, R), DATA ENTRY
Tasten	Funktionstasten x 6, "Page"-Wahltasten x 2, MEMORY, STORE, EDIT, BYPASS
Display	2 Kanäle, 8 LED-Segmente (Pegelmesser) 6 LED-Segmente (Modusanzeige) 7 LED-Segmente (Speicher-Nr.) Memory-, Edit-, Bypass-Anzeigen 24 LCD-Zeichen x 2 Zeilen
Steckplatz	Speicherkarte

## RÜCKWAND

Buchsen	INPUT L/R (XRL x 2, Klinke x 2) OUTPUT L/R (XRL x 2, Klinke x 2) MIDI IN, THRU/OUT (DIN 5P x 2) TRIGGER (Klinke x 1) BYPASS oder INC/DEC (Klinke x 1) IN/OUT-Pegelschalter (+4 dB/-20 dB x 2) MIDI THRU/OUT
Schalter	

## ALLGEMEINE DATEN

Stromversorgung	US- und Kanada-Modell: 120 V, 60 Hz Großbritannien-Modell: 240 V, 50 Hz Allgemeines Modell: 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	25 W
Abmessungen	480 (B) x 46 (H) x 324,4 (T) mm (einschließlich Anbauteile)
Gewicht	4,6 kg

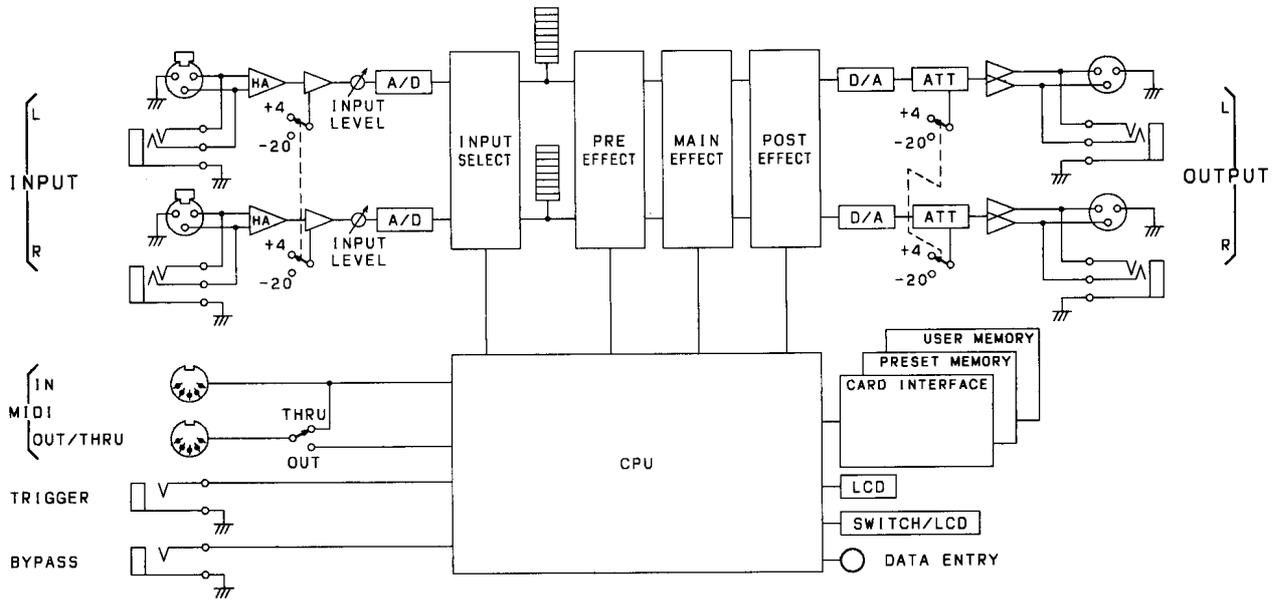
\* 0 dB = 0,775 V<sub>r.m.s.</sub>

\* Änderung der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

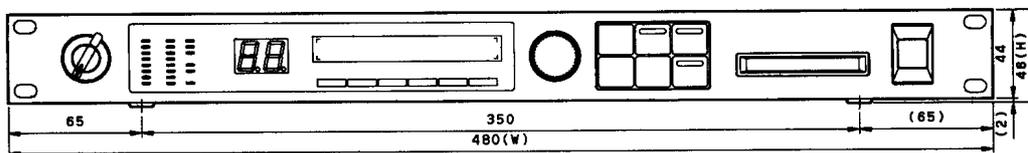
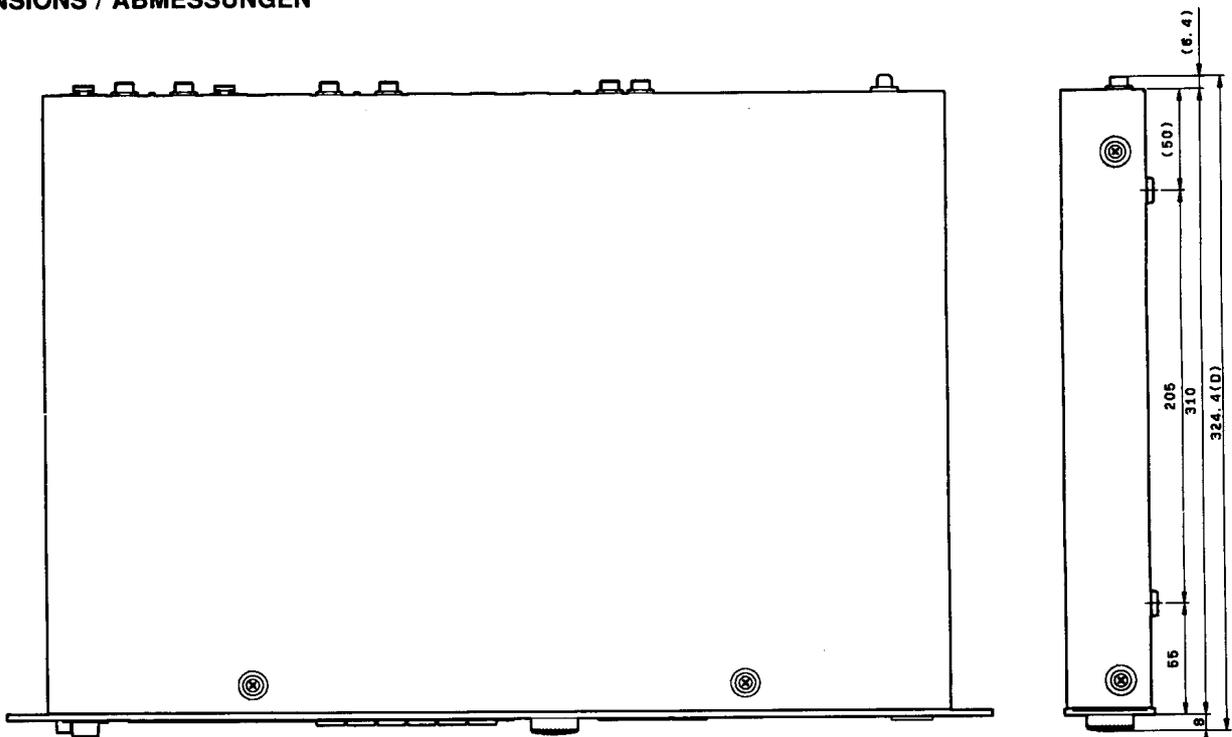
## ■ SONDERZUBEHÖR

Speicherkarte	MCD32 MCD64
---------------	----------------

■ BLOCK DIAGRAM / SCHEMA DE PRINCIPE / BLOCKDIAGRAMM



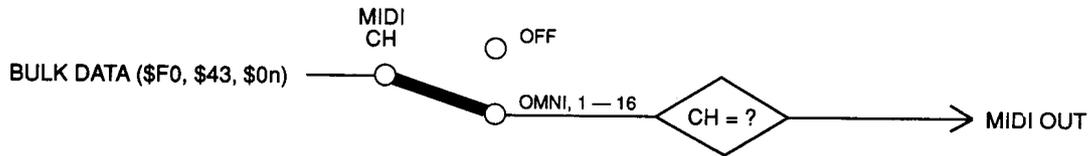
■ DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



(unit: mm)  
(unité: mm)  
(Einheit: mm)

# MIDI DATA FORMAT

## 1. Transmission Conditions



## 2. Transmission Data

### 2-1 System Information

#### 1) System Exclusive Messages

##### ① Memory Bulk Data

When a MEMORY BULK OUT operation is performed or when a MEMORY BULK DUMP REQUEST message is received by the SPX990, the data is transmitted on the MIDI channel specified for the currently selected BANK. Data is transmitted from the User memory U01 to U00 in the format below if the memory number is set at "All".

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0000nnnn (0nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)
BYTE COUNT	00000010 (02H)
BYTE COUNT	00110100 (34H)
HEADER	01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01001101 (4DH) "M"
MEMORY	0mmmmmm m= 1 (User Memory No.U01) - 100 (User Memory No.U00)
DATA	0ddddddd <input type="checkbox"/> 298 BYTE 0ddddddd <input type="checkbox"/>
CHECK SUM	0eeeeee
EOX	11110111 (F7H)

##### ② Bank Program Change Table Bulk Data

When a BANK PROGRAM CHANGE TABLE BULK OUT operation is performed or when a BANK PROGRAM CHANGE TABLE BULK DUMP REQUEST message is received by the SPX990, data is transmitted on the MIDI channel specified for the currently selected BANK. Data is transmitted from Bank A to D in the format below if the bank number is set at "All".

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0000nnnn (0nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)
BYTE COUNT	00000010 (02H)
BYTE COUNT	00000101 (0AH)
HEADER	01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01010100 (54H) "T"
BANK No.	0zzzzzzz z=BANK 1-4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
DATA	0ddddddd <input type="checkbox"/> 256 BYTE 0ddddddd <input type="checkbox"/>
CHECK SUM	0eeeeee
EOX	11110111 (F7H)

### ③ System Setup Bulk Data

When a SYSTEM SETUP BULK OUT operation is performed or when a SYSTEM SETUP DATA DUMP REQUEST message is received by the SPX990, data is transmitted on the MIDI channel specified for the currently selected BANK.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000000 (00H)	
BYTE COUNT	00011110 (1EH)	
HEADER	01001100 (4CH)	"L"
	01001101 (4DH)	"M"
	00100000 (20H)	SPACE
	00100000 (20H)	SPACE
	00111000 (38H)	"8"
	01000001 (41H)	"A"
	00110010 (32H)	"2"
	00110001 (31H)	"1"
DATA NAME	01010011 (53H)	"S"
	00100000 (20H)	SPACE
SOFT VERSION #	0vvvvvvv	v = 1
	0rrrrrrr	r = 0
DATA	0ddddddd	18 Byte
	0ddddddd	
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

### ④ User Scale Bulk Data

When a USER SCALE BULK OUT operation is performed or when a USER SCALE DATA DUMP REQUEST message is received by the SPX990, data is transmitted on the MIDI channel specified for the currently selected BANK. Data is transmitted in User-Scale 1,2 in the format below.

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111110 (7EH)	
BYTE COUNT	00000011 (03H)	
BYTE COUNT	00111011 (3BH)	
HEADER	01001100 (4CH)	"L"
	01001101 (4DH)	"M"
	00100000 (20H)	SPACE
	00100000 (20H)	SPACE
	00111000 (38H)	"8"
	01000001 (41H)	"A"
	00110010 (32H)	"2"
	00110001 (31H)	"1"
DATA NAME	01001001 (49H)	"I"
	00100000 (20H)	SPACE
DATA	0ddddddd	TUNE
	0ddddddd	72 Byte Mono Pitch User Scale 1
	0ddddddd	72 Byte Mono Pitch User Scale 2
	0ddddddd	72 Byte Dual Pitch User Scale 1
	0ddddddd	72 Byte Dual Pitch User Scale 2
	0ddddddd	72 Byte Triple Pitch User Scale 1
	0ddddddd	72 Byte Triple Pitch User Scale 2
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

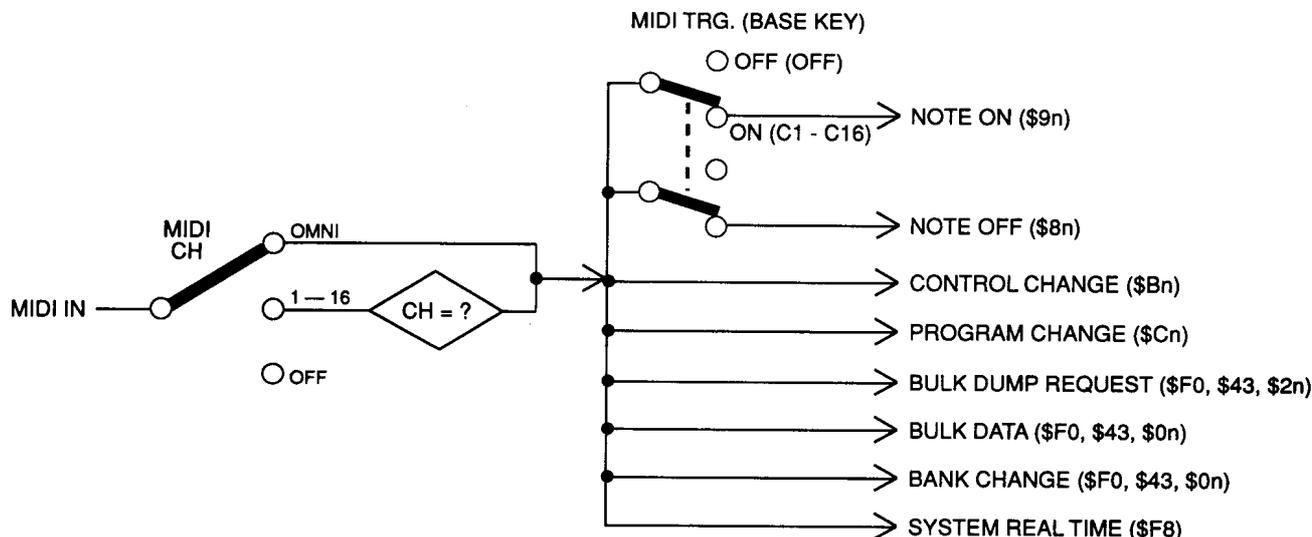
### ⑤ All Bulk Data

When an ALL BULK OUT operation is performed or when a ALL BULK DUMP REQUEST message is received by the SPX990, data is transmitted on the MIDI channel specified for the currently selected BANK.

All user program data from U01 to U00, all bank program change table A through D and system setup data will be transmitted in this order as follows:

- ① Program of User Memory No. U01 to U00
- ② Program Change Table Bank A through D
- ③ System Setup Data
- ④ User-Scale 1,2 Data

### 3. Reception Conditions



### 4. Reception Data

#### 4-1 Channel Information

##### 1) Channel Voice Messages

###### ① Note On

Received on the channel specified for the selected bank. When the MidiTrg parameter is set at ON, the main effects of "Reverb", "FiltRev", "EchRoom" and "TrigPan" are triggered. Main effect of MONO PITCH, DUAL PITCH, TRIPLE PITCH and STEREO PITCH programs are received as messages to control pitch variation. The velocity value is ignored here. Data cannot be received when the base key parameter is set at OFF or when the Intelligent Select is at ON.

STATUS	1001nnnn (9nH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
NOTE No.	0kkkkkkk	k=0 (C-2) - 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	v=0-127

###### ② Note Off

This message appears during main effect "Freeze" when playback is done and it affects the SPX990 only when the equipment signalling the end NOTE ON message is connected.

STATUS	1000nnnn (8nH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
NOTE No.	0kkkkkkk	k=0 (C-2) - 127 (G8)
VELOCITY	0vvvvvvv	v=0 - 127

###### ③ Control Change

Received on the channel specified for the selected bank. When a message is received, the value of the assigned effect parameter is changed according to the control value.

STATUS	1011nnnn (BnH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
CONTROL NO.	0ccccccc	c=1 - 95
CONTROL VALUE	0vvvvvvv	v=0 - 127

###### ④ Program Change

Received on the MIDI channel specified for the currently selected bank. When a message is received, the corresponding program is called from the program change table of the selected bank.

STATUS	1100nnnn (CnH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
PROGRAM NO.	0ppppppp	p=0 - 127

## 4-2 System Information

### 1) System Exclusive Messages

#### ① Memory Bulk Dump Request

Received on the MIDI channel specified for the currently selected bank.

When received, the data corresponding to the specified memory program is transmitted.

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0010nnnn (2nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH) 01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01001101 (4DH) "M"
MEMORY	0mmmmmmm m= 1 (User Memory No.U01) - 100 (User Memory No.U00)
EOX	11110111 (F7H)

#### ② Program Change Table Bulk Dump Request

Received on the MIDI channel specified for the currently selected bank.

When received, the data corresponding to the program change table of the specified bank is transmitted.

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0010nnnn (2nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH) 01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01010100 (54H) "T"
BANK No.	0zzzzzzz z=BANK 1-4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
EOX	11110111 (F7H)

#### ③ System Setup Data Bulk Dump Request

Received on the MIDI channel specified for the currently specified bank.

When received, the data corresponding to the system setup data of the specified bank is transmitted.

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0010nnnn (2nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH) 01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01010011 (53H) "S"
EOX	11110111 (F7H)

#### ④ User Scale Data Bulk Dump Request

Received on the MIDI channel specified for the currently specified bank.

When received, the data corresponding to the User Scale Data of the specified bank is transmitted.

STATUS	11110000 (F0H)
ID No.	01000011 (43H)
SUB STATUS	0010nnnn (2nH) n= 0 (channel number1) - 15 (channel number16)
FORMAT No.	01111110 (7EH) 01001100 (4CH) "L" 01001101 (4DH) "M" 00100000 (20H) SPACE 00100000 (20H) SPACE 00111000 (38H) "8" 01000001 (41H) "A" 00110010 (32H) "2" 00110001 (31H) "1"
DATA NAME	01001001 (49H) "I"
EOX	11110111 (F7H)

## 2) System Real Time Message

### ⑤ Bank Change Request

Received on the MIDI channel specified for the currently selected bank.

When received, the specified bank is called up.

When received on the MIDI channel, the main effects, "TmpEch1", "TmpEch2", "TmpEch4" are triggered. The tempo parameter is set automatically by timing clock.

TIMING CLOCK 11111000 (F8H)

STATUS	11110000 (F0H)	
ID No.	01000011 (43H)	
SUB STATUS	0000nnnn (0nH)	n= 0 (Channel No.1) - 15 (Channel No.16)
FORMAT No.	01111100 (7CH)	Condition setup
BYTE COUNT	00000000 (00H)	
BYTE COUNT	00001101 (0DH)	
	01001100 (4CH)	"L"
	01001101 (4DH)	"M"
	00100000 (20H)	SPACE
	00100000 (20H)	SPACE
	00111000 (38H)	"8"
	01000001 (41H)	"A"
	00110010 (32H)	"2"
	00110001 (31H)	"1"
DATA NAME	01010101 (55H)	"U"
	00100000 (20H)	SPACE
VERSION #	0vvvvvvv	v = 1
VERSION #	0rrrrrrr	r = 0
DATA	0zzzzzzz	z = bank 1 - 4 (1=A, 2=B, 3=C, 4=D)
CHECK SUM	0eeeeeee	
EOX	11110111 (F7H)	

### ⑥ Memory Bulk Data

The data format is the same as "Memory Bulk Data" for transmission.

### ⑦ Bank Program Change Table Bulk Data

The data format is the same as "Bank Program Change Table Bulk Data" for transmission.

### ⑧ User Scale Bulk Data

The data format is the same as "User Scale Bulk Data" for transmission.

### ⑨ System Setup Bulk Data

The data format is the same as "System Setup Bulk Data" for transmission.

When received from the MIDI Data Filer, a computer or other sources, the time interval between data exchanges. F7 to F0 and other units must be set to 180msec or longer.

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	x x	1-16, off 1-16, off	memorized
Mode Default Default Altered	x x *****	OMNIoff/OMNIon x x	memorized
Note Number : True voice	x *****	0-127 x	
Velocity Note ON Note OFF	x x	x x	
After Key's Touch Ch's	x x	x x	
Pitch Bender	x	x	
1 - 95  Control Change	x	o	
Program Change : True #	x *****	o 0 - 127	*1
System Exclusive	o	o	Bulk Dump
System : Song Pos : Song Sel Common : Tune	x x x	x x x	
System :Clock Real Time :Commands	x x	o x	
Aux :Local ON/OFF :All Notes OFF Mes- :Active Sense sages:Reset	x x x x	x x x x	
Notes: *1 = For program 1 - 128, memory number of SPX990 is selected.			

# SFX990

## USER PROGRAMMING TABLE

Date :        /        /

Programmer : \_\_\_\_\_

Memory No.	Program Name	EFFECT		
		PreFx	MainFx	.PostFx
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Memory No.	Program Name	EFFECT		
		PreFx	MainFx	PostFx
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				

# SFX990 USER PROGRAMMING TABLE

Memory No. : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Program Name : \_\_\_\_\_ Programmer : \_\_\_\_\_

● **PreFx**

Parameter															
On/Off	Type	StLink	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ON	P.EQ	ON													
	Comp.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
OFF	Dist.	OFF													

● **MainFx :**

Parameter															
On/Off	Balan1	Balan2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ON															
OFF			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

● **PostFx**

Parameter															
On/Off	Type	StLink	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ON	P.EQ	ON													
	Comp.		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
OFF	AuralIX	OFF													

Date :        /        /

Programmer : \_\_\_\_\_

MIDI PGM	BANK / ch			
	A /	B /	C /	D /
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				

MIDI PGM	BANK / ch			
	A /	B /	C /	D /
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				

MIDI PGM	BANK / ch			
	A /	B /	C /	D /
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				

#### **SERVICE**

This product is supported by YAMAHA's worldwide network of factory trained and qualified dealer service personnel. In the event of a problem, contact your nearest YAMAHA dealer.

#### **ENTRETIEN**

L'entretien de cet appareil est assuré par le réseau mondial YAMAHA de personnel d'entretien qualifié et formé en usine des concessionnaires. En cas de problème, prendre contact avec le concessionnaire YAMAHA le plus proche.

#### **KUNDENDIENST**

Für dieses Gerät steht das weltweite YAMAHA Kundendienstnetz mit qualifiziertem, werksgeschultem Personal zur Verfügung. Bei Störungen und Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren YAMAHA-Händler.

# **YAMAHA**