

## **6 Sample Edit**

<b>Données de Base.....</b>	<b>6.2</b>
<b>Utilities.....</b>	<b>6.6</b>
Cut Section.....	6.6
* Copy Section.....	6.7
Paste Section.....	6.7
DC Filter.....	6.9
Sample Calculator.....	6.9
Sample Integrity.....	6.10
<b>Loop Type.....</b>	<b>6.10</b>
<b>Tools 1.....</b>	<b>6.11</b>
Loop.....	6.11
Truncation.....	6.13
Taper.....	6.13
Gain Change.....	6.14
Stereo <-> Mono.....	6.15
Swap Left <-> Right.....	6.16
<b>Tools 2.....</b>	<b>6.16</b>
Sample Rate Convert.....	6.16
Digital Tuning.....	6.17
Compressor.....	6.17
Parametric EQ.....	6.20
Reverse Section.....	6.20
<b>Tools 3.....</b>	<b>6.21</b>
Time Compression.....	6.21
Pitch Change.....	6.22
Transform Multiplication.....	6.23
Doppler.....	6.23
Exciter.....	6.24
<b>Undo.....</b>	<b>6.25</b>

## Sample Edit



Le menu Sample Edit vous permet de modifier les données de l'échantillon de manière à opérer des fonctions telles que la mise en boucle, le coupage et le montage, l'égalisation, la compression du temps, la conversion de la fréquence d'échantillonnage, et bien d'autres pour ne pas les nommer. Dans ce module, vous travaillez avec l'élément fondamental dans la hiérarchie de l'EOS: l'échantillon. Il est crucial de bien comprendre que chacune de ces fonctions (à l'exception de la mise en boucle de base) modifie de manière PERMANENTE les données de l'échantillon.

Le menu Sample Edit contient six sous-menus principaux:

- **Utilities** - Cut, Copy, Paste, DC Filter, Sample Calculator, Sample Integrity.
- **Loop Type** - Active/désactive les fonctions Looping et Release.
- **Tools 1** - Contrôles Looping, Truncation, Taper, Gain, Conversion Stereo<->Mono, Bascule Left<->Right.
- **Tools 2** - Sample Rate Conversion, Digital Tuning, Compressor, Parametric EQ, Reverse Sample.
- **Tools 3** - Time Compression, Pitch Change, Transform Multiplication, Doppler/Pan, Exciter.
- **Undo** - Vous permet de "défaire" n'importe quelle processus d'édition d'échantillon.

## Données de Base:

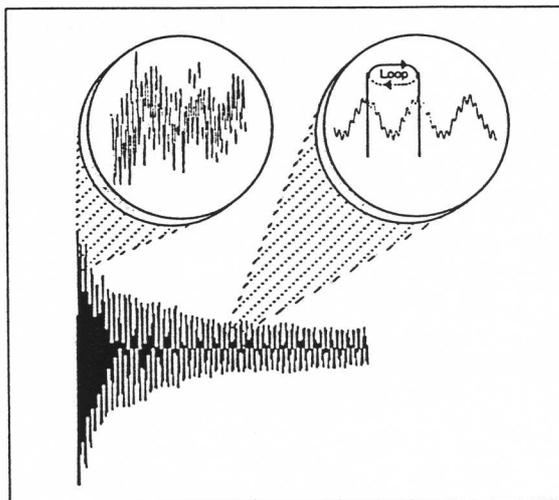
### A Propos de la Mise en Boucle

L'échantillonnage est une méthode de stockage de sons dans une mémoire numérique. Etant donné que chaque instantané (éléments composant l'échantillon) occupe un degré de mémoire, la quantité de mémoire nécessaire augmente lorsque vous échantillonnez des sons plus longs ou si vous utilisez de hautes fréquences d'échantillonnage.

#### Comment Fonctionne la Mise en Boucle

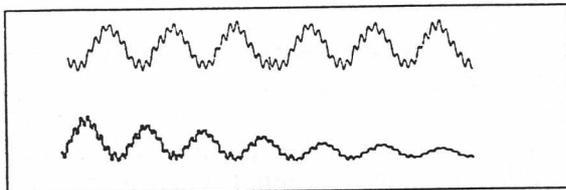
La mise en boucle est une technique qui permet d'étendre la longueur d'un son sans utiliser beaucoup de mémoire. Cette technique est basée sur le fait que beaucoup de sons commencent par une attaque transitoire complexe, puis s'installent de façon comparativement plus linéaire. Si vous écoutez attentivement le son d'une corde de guitare jouée au médiator, la première partie du son est constituée d'un mélange complexe de bruit de médiator et de plusieurs harmoniques; tout de suite après, le son de la corde décroît jusqu'à devenir une forme d'onde plus ou moins linéaire et répétitive.

Etant donné que la dernière partie du son est répétitive, il n'est pas nécessaire de gaspiller de la mémoire en échantillonnant plusieurs secondes. A la place, vous pouvez mettre en boucle la partie répétitive, et jouer cette partie bouclée aussi longtemps que la note sera tenue. Une fois arrivé à la fin de la boucle, le son reviendra au début de la boucle et rejouera toute la boucle de nouveau. Ce processus se répétera jusqu'à ce que vous relâchiez la note déclenchant l'échantillon.



## Création des Caractéristiques d'Attack et de Decay pour la Portion Bouclée

Un problème possible est que la boucle se répète au même niveau. C'est généralement acceptable pour des instruments soutenus (flûte, orgue, cuivres, etc.), mais inimaginable pour des sons percussifs ou pincés, qui décroissent dans le temps. Heureusement, le module Dynamic Processing offre le moyen de modéliser les caractéristiques d'attack, sustain, et decay d'un échantillon. Vous pouvez créer un decay pendant la portion bouclée, et ainsi simuler des sons frappés ou pincés.



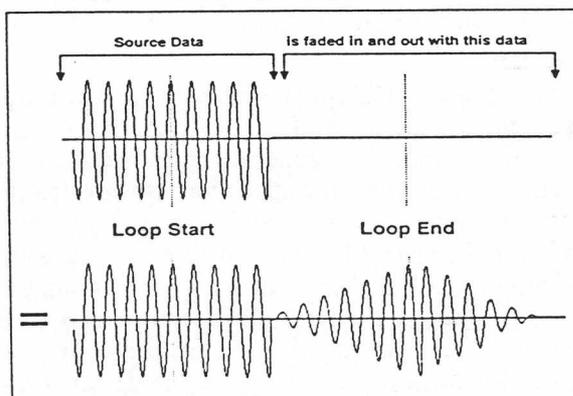
Une décroissance artificielle peut être appliquée à un son bouclé.

### Loop Compression

La portion bouclée de l'échantillon peut être compressée, ce qui "égalise" tout changement d'amplitude. Les changements d'amplitude peuvent créer des effets de souffle, ou des "clics".

### Crossfade Looping

L'Emulator crée un fondu-enchaîné entre le commencement et la fin de la boucle de façon à ce que quand la fin s'estompe, le début apparaît. Ce qui élimine virtuellement les "clics" et les "pops" pouvant apparaître avec d'autres types de mise en boucle.



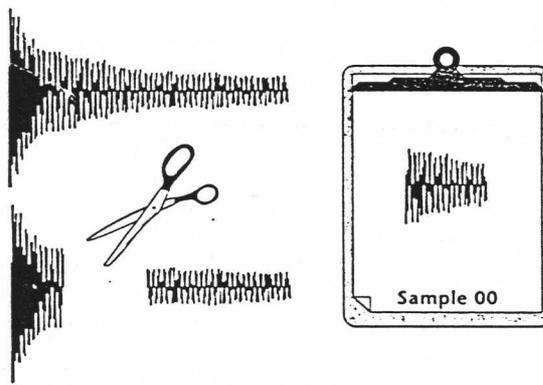
Crossfade Looping prend les données autour du point de départ de la boucle et les enchaîne avec les données autour du point de fin de façon à ce qu'elles soient identiques.

## Données de Base:

### Cut, Copy, Paste, & Undo

Imaginez la représentation graphique d'un échantillon. Maintenant, imaginez que vous avez une paire de ciseaux pour couper un bout de cet échantillon (ou d'une copie si vous ne voulez pas détériorer l'original), ainsi qu'une tablette à croquis (clipboard) pour y conserver la portion coupée ou copiée. Maintenant imaginez que vous pouvez, soit insérer le contenu du clipboard à n'importe quel point donné dans n'importe quel échantillon, soit le mélanger à n'importe quel échantillon en commençant à n'importe quel point désigné. L'Emulator peut faire tout ça, et tout électroniquement. L'Emulator est aussi pourvu des fonctions Auto-Correlate, et Crossfade qui résultent en des transitions parfaites entre les parties coupées, copiées, et collées.

**Astuce:** Le contenu du clipboard est désigné sous le nom de *Sample 000*.



**DONNEES DU CLIPBOARD.** Le clipboard gardera les données jusqu'à ce qu'elles soient remplacées par d'autres pour être copiées, coupées, ou sauvegardées.

### **Undo & Redo**

Durant plusieurs opérations d'édition d'échantillon telles que Cut, Paste, et Sample Rate Conversion, l'EOS sauvegardera automatiquement l'échantillon traité et le stockera dans le drive principal. Si vous n'êtes pas satisfait du résultat du traitement, vous pouvez appeler la fonction Undo et revenir à l'échantillon original. En plus, l'échantillon traité prendra la place de l'original dans le drive principal. De ce fait, si vous décidez que la version traitée n'était pas si mal après tout, vous pouvez y revenir aussi facilement (Redo).

**Attention:** Les fonctions Undo et Redo ne peuvent être sauvegardées sur disquette. Un disque dur doit être connecté.

### **Mémoire Insuffisante dans le Disque Dur**

L'affichage vous informe s'il n'y a plus assez de mémoire pour sauvegarder un échantillon dans le disque dur. Vous avez alors deux possibilités: soit libérer de la mémoire en effaçant des banques, soit appeler la fonction Undo et désactiver le processus de sauvegarde. Bien entendu, si la sauvegarde automatique est désactivée, vous ne pourrez plus utiliser Undo.

### **Applications Typiques**

Les applications typiques Cut/Copy/Paste sont généralement de monter le début d'un échantillon avec la fin d'un autre, ou de mélanger deux échantillons afin d'économiser de la mémoire (en copiant le premier échantillon tout entier, puis en le collant au début du deuxième à l'aide de la fonction Mix). Vous pouvez monter une attaque transitoire sur une forme d'onde synthétique bouclée pour produire des sons réalistes qui ne prendront virtuellement aucune mémoire, ou enlever des bruits indésirables d'échantillons. Une autre possibilité est de créer des effets de Chorus ou de Flange. Collez (Mix) un échantillon sur lui même, et faites un offset à partir du début de quelques centaines d'instantanés (samples) pour épaissir le son.

Nous vous suggérons d'expérimenter les techniques Cut, Copy, et Paste sur une phrase parlée. Des échantillons de discours politiques peuvent devenir encore plus amusants lorsque traités par le biais de ces opérations.

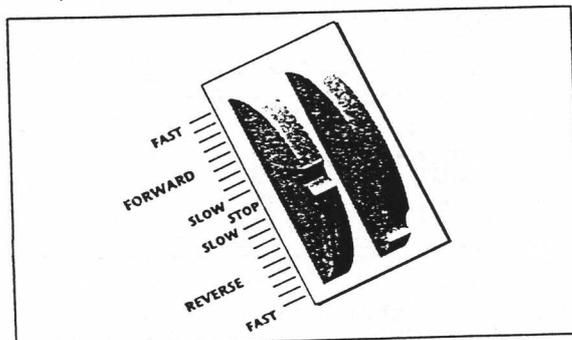
## **Données de Base:**

### **Scrub Wheel**

C'est une fonction qui vous permet d'utiliser la molette de pitch dans plusieurs opérations Sample Edit afin de rapidement se déplacer au travers d'un son, d'une manière assez similaire à celle d'avancer/reculer manuellement une bande sur un magnéto. Vous pouvez ainsi aisément localiser une section particulière en pouvant entendre le son tout en le manipulant.

Pour utiliser la fonction Scrub, manipulez la molette de pitch de votre clavier MIDI, lorsque dans une opération Sample Edit telle que Truncation ou Looping. Si la molette de pitch est légèrement poussée vers l'avant, le son sera restitué lentement sur toute sa longueur. Si elle est tirée légèrement vers l'arrière (vers vous), le son sera restitué à l'envers à partir de la fin. Quant à la vitesse de restitution, c'est assez similaire à un accélérateur de voiture, plus vous appuyez et plus ça va vite.

Quant à la vitesse de restitution, c'est assez similaire à un accélérateur de voiture, plus vous appuyez et plus ça va vite.



Poussez légèrement la molette pour avancer lentement au travers du son. Poussez plus pour avancer plus rapidement.

## Données de Base: Auto Correlation & Zero Crossing

### Auto Correlation

Tout d'abord, qu'est ce que ça veut bien pouvoir dire? Auto Correlation signifie simplement corrélation ou comparaison automatique. L'ordinateur analyse le signal autour des points de bouclage que vous avez sélectionnés, puis déplace le point de fin de la boucle jusqu'à ce qu'il trouve une section de l'onde qui ressemble le plus à une section autour du point de départ. Auto Correlation peut être utilisée maintes fois avec l'ordinateur déplaçant légèrement son champs d'analyse à chaque fois pour essayer de trouver la boucle parfaite.

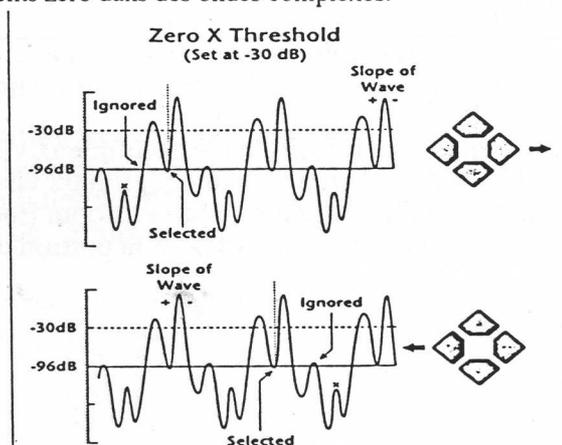
### Zero Crossing

Ce terme se réfère au point auquel l'inclinaison positive d'une forme d'onde traverse l'axe zéro. Dans la plupart des applications d'édition d'échantillon, telles que Splicing et Looping, il est pratique de localiser les croisements zéro afin d'effectuer des jonctions et des boucles sans bruit. Sur certains signaux, toutefois, un simple croisement zéro peut ne pas être efficace du fait que le signal esst trop bruyant, d'un niveau trop faible, ou à cause d'harmoniques hautes-fréquences. Dans ces cas, seulement trop peu d'instantanés peuvent traverser l'axe zéro. En spécifiant un seuil de croisement zéro, vous pouvez ignorer les croisements zéro de faible niveau, et attendre que le signal atteigne un certain niveau avant de choisir le croisement zéro suivant. Le seuil détermine un niveau que le signal doit dépasser avant que le croisement zéro suivant dans l'inclinaison positive de la forme d'onde ne soit sélectionné. Le seuil sélectionné est utilisé dans la fonction Auto-Truncate, ou lorsque vous sélectionnez manuellement un croisement zéro à l'aide des touches Curseur.

Le schéma de la page suivante illustre un croisement zéro en action. Le petit x indique la position initiale. Pour avancer dans le son vers le croisement zéro suivant, pressez la touche Curseur droite, tel que l'illustre le diagramme supérieur. L'EOS trouvera le premier croisement zéro sur l'inclinaison positive une fois que le signal aura dépassé le seuil sélectionné.

Pour reculer dans le son vers le croisement zéro précédent, comme l'illustre le diagramme inférieur, pressez la touche Curseur gauche. L'EOS trouvera le premier croisement zéro sur l'inclinaison positive une fois que le signal aura dépassé le seuil sélectionné.

Réglez le seuil de croisement zéro suivant le type d'onde traitée. Un réglage de -96 dB sera le plus sensible et peut être utilisé pour trouver le point de départ d'un son. Des réglages plus proches de -30 dB seront moins sensibles mais utiles pour trouver des croisements zéro dans des ondes complexes.

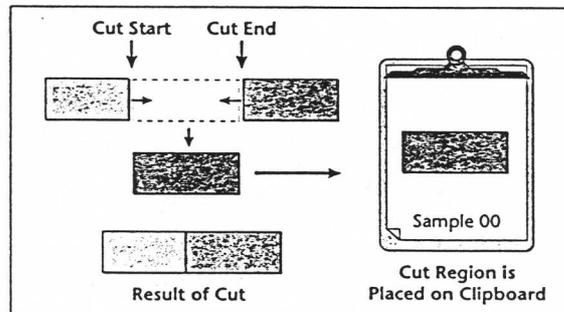


## Utilities



Le menu Sample Utilities contient plusieurs fonctions additionnelles.

- **Cut Section**
- **Copy Section**
- **Paste Section**
- **DC Filter**
- **Sample Calculator**
- **Sample Integrity**

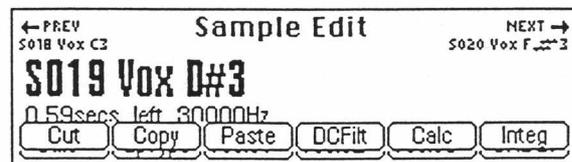


### CUT SECTION

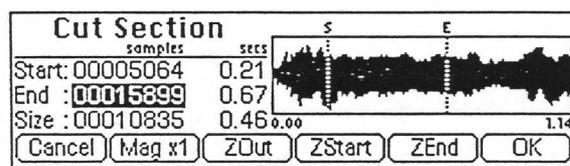
Des portions d'un échantillon peuvent être coupées, copiées, et collées sur d'autres échantillons, ou sur l'échantillon lui-même. La fonction Cut enlève une section d'un échantillon, et la stocke dans une partie spéciale de la mémoire appelée le Clipboard. Pour plus de détails revoir les Données de Base: Cut, Copy, Paste, & Undo.

**Pour Couper une Section:**

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon à couper à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Utils (F1)**. Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.



4. Pressez **Cut (F1)**. L'affichage suivant apparaîtra. (Si l'échantillon est stéréo, vous devrez d'abord sélectionner le côté: gauche, droit, ou les deux [both].)



Une représentation graphique de la forme d'onde apparaît accompagnée de divers contrôles.

- **Champs d'Édition (Start & End):** Positionnez le curseur sur le paramètre désiré afin de changer les points de départ et de fin.

**Astuce:** Tenir pressé la touche Enter tout en tournant le contrôle Data permet de changer la valeur d'un chiffre par déclic.

- **Agrandissement (Mag):** Permet de régler l'échelle verticale pour un agrandissement de 1x, 2x, 4x, ou 8x. Pressez le bouton plusieurs fois pour répertorier les options.
  - **Zoom Start:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visualiser autour du point de départ.
  - **Zoom End:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visualiser autour du point de fin.
  - **Zoom Out:** Inverse l'effet de Zoom Start et Zoom End.
5. Spécifiez les points de départ et de fin pour la portion d'échantillon à couper.

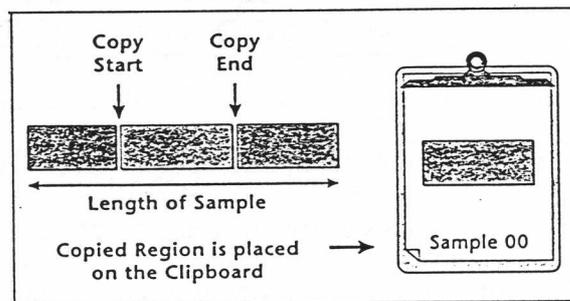
## 6.6 EOS - Sample Edit

**Astuce:** Les touches Curseur gauche/droit permettent de changer les points de départ et de fin de façon à ce qu'ils tombent automatiquement sur des points de croisement zéro positifs.

6. Pressez **OK** pour couper la section ou **Cancel** pour revenir à l'écran principal.
7. Si vous n'êtes pas satisfait du résultat, ou que vous voulez comparer avant et après, pressez la touche de fonction **Undo** (F6).

## COPY SECTION

Des portions d'un échantillon peuvent être coupées, copiées, et collées sur d'autres échantillons, ou sur l'échantillon lui-même. La fonction Copy permet de copier une section d'un échantillon, et la stocke dans une partie spéciale de la mémoire appelée le Clipboard. Pour plus de détails revoir les Données de Base: Cut, Copy, Paste, & Undo.

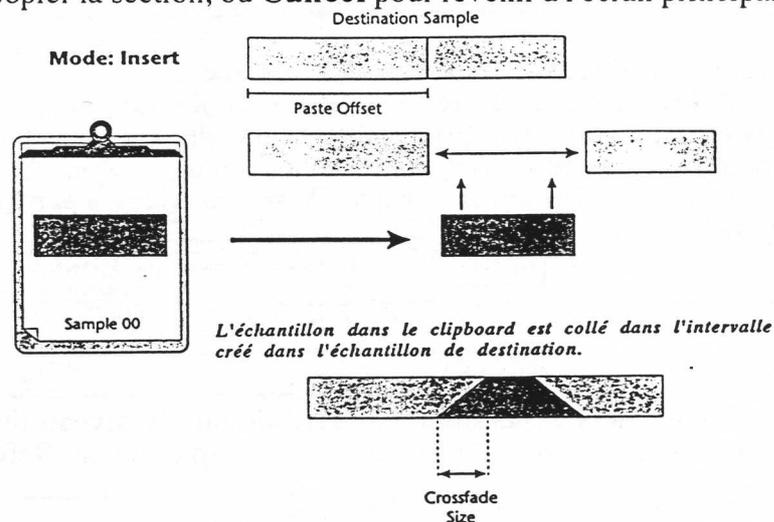


### Pour Copier une Section:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon à copier à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Utils** (F1). Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Copy** (F2). L'affichage Copy Section apparaîtra. (Si l'échantillon est stéréo, vous devrez d'abord sélectionner le côté: gauche, droit, ou les deux [both].)

• L'affichage Copy Section est identique à celui de Cut Section. Voir Cut Section pour une description complète des contrôles.

5. Spécifiez les points Start et End pour la portion d'échantillon à copier à l'aide du contrôle Data, des touches Curseur gauche/droit, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
6. Pressez **OK** pour copier la section, ou **Cancel** pour revenir à l'écran principal.



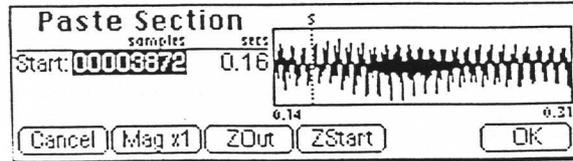
## PASTE SECTION

Des portions d'un échantillon peuvent être coupées, copiées, et collées sur d'autres échantillons, ou sur l'échantillon lui-même. La fonction Paste prend le contenu du Clipboard et l'insère dans un échantillon à un point spécifique, ou le mélange avec un échantillon à partir d'un point spécifique. Pour plus de détails revoir les Données de Base: Cut, Copy, Paste, & Undo.

### 6.7 EOS - Sample Edit

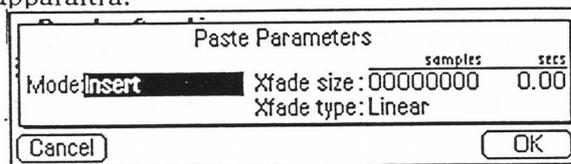
### Pour Coller une Section:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon à coller à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Utils** (F1). Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Paste** (F3). Si l'échantillon est stéréo, vous devrez d'abord sélectionner le côté: gauche, droit, ou les deux (both). L'affichage suivant apparaîtra.



Une représentation graphique de la forme d'onde apparaît accompagnée de plusieurs contrôles.

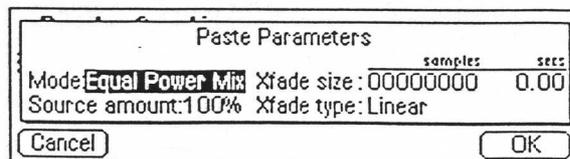
- **Start:** Permet de sélectionner l'emplacement de départ où l'échantillon du Clipboard sera collé.
  - **Mag:** Permet de régler l'échelle verticale pour un agrandissement de 1x, 2x, 4x, ou 8x. Pressez ce bouton plusieurs fois de suite pour répertorier les options.
  - **Zoom Start:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visualiser le point de départ.
  - **Zoom Out:** Inverse l'effet de Zoom Start.
5. Spécifiez le point de départ où l'échantillon du Clipboard sera collé, puis pressez **OK**. L'affichage suivant apparaîtra:



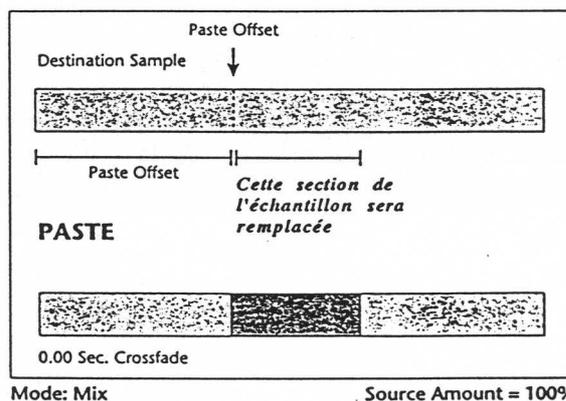
6. Choisissez d'insérer ou de mélanger le contenu du Clipboard au point sélectionné dans le paragraphe précédent.

**Insert** ouvre un espace dans l'échantillon de la taille du contenu du Clipboard. **Equal Power Mix** et **Linear Mix** combinent le contenu du Clipboard avec des échantillons existants, en commençant par le point sélectionné dans le paragraphe 3. Normalement, vous utiliserez toujours Equal Power. Utilisez Linear Mix lorsque les signaux sont très similaires, ou lorsque Equal Power génère une augmentation d'amplitude.

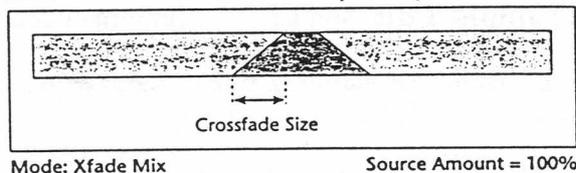
7. Spécifiez la taille (Size) et le type de crossfade.
  - **Equal Power:** C'est un crossfade efficace qui ne produit aucun changement de niveau apparent. Vous utiliserez généralement ce mode.
  - **Linear:** Un crossfade strictement mathématique.
8. Si vous avez choisi Linear ou Equal Power Mix dans le paragraphe 6, une autre fenêtre apparaîtra:



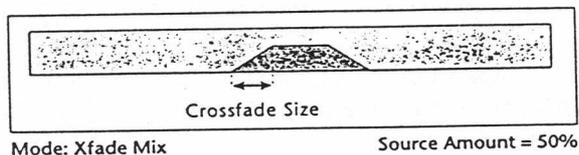
9. Vous aurez alors la possibilité de sélectionner le niveau du contenu du Clipboard à mélanger (**Source Amount**). 100% indique un remplacement. Référez vous aux diagrammes ci-dessous.



Après le point de départ, une section de la destination sera remplacée par le contenu du Clipboard.



Le contenu du Clipboard sera graduellement mélangé avec l'échantillon de destination et remplacera ce dernier lorsque le crossfade atteindra 100%.



Le contenu du Clipboard sera graduellement mélangé à l'échantillon de destination jusqu'à un maximum de 50-50.

8. Pressez **OK** pour coller la section, ou **Cancel** pour revenir à l'écran principal.

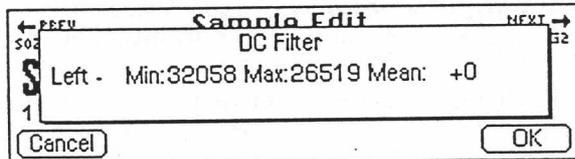
**Remarque:** Si vous n'êtes pas satisfait du résultat du collage, ou que vous voulez comparer avant et après, utilisez **Undo** (F6).

## DC FILTER

Permet d'enlever les composantes DC d'un échantillon, en concentrant la forme d'onde autour de l'axe zéro.

**Pour Filtrer les Composantes DC:**

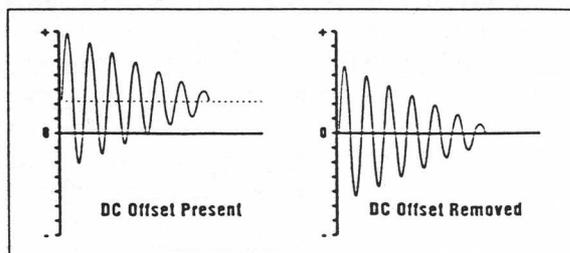
1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon à filtrer à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Utils** (F1). Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **DC Filter** (F4). L'affichage suivant apparaîtra:



Les crêtes positives et négatives de l'échantillon sont exprimées en "samples" de 16 bits. L'échelle totale pour un sample 16-bit est de  $\pm 32767$ . Utilisez les valeurs Min et Max pour voir combien vous êtes proche de l'échelle totale. Si une des crêtes est trop proche de 32767, le filtrage DC peut causer une saturation du signal. **Mean** correspond à la polarisation (bias) DC présente dans l'échantillon. Plus bas sera le nombre et moins il y aura de polarisation.

5. Pressez **OK** pour filtrer ou **Cancel** pour annuler l'opération.

**Attention:** Si l'échantillon sature après le filtrage DC, utilisez **Undo**, puis atténuez l'échantillon de 2 dB. Ensuite, filtrez l'échantillon et normalisez le à l'aide de la fonction **Change Gain**.

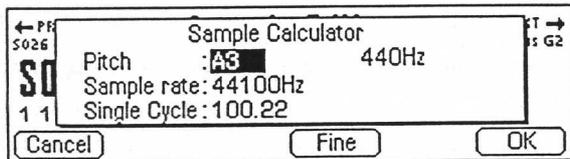


## SAMPLE CALCULATOR

Utilisez cette fonction pour calculer les fréquences d'échantillonnage et pour obtenir des boucles à cycle unique parfaites.

### Pour Utiliser le Sample Calculator:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Pressez **Utils** (F1). Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
3. Pressez **Copy** (F2). L'affichage suivant apparaîtra:



4. Sélectionnez le Pitch à l'aide du clavier MIDI, des touches Inc/Dec, ou du contrôle Data. Le nombre de samples pour une boucle à un seul cycle (Single Cycle) change pour chaque note.
5. Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage en utilisant les touches Inc/Dec ou le contrôle Data. Le nombre de samples pour une boucle à cycle unique change pour chaque fréquence.
  - **Coarse/Fine** - Avancez rapidement au travers des valeurs à l'aide de Coarse, puis passez sur Fine pour avancer d'une unité à la fois.
  - **Indicateur de Fréquence** - Affiche la fréquence fondamentale de la note sélectionnée.
  - Si la valeur unicycle indiquée n'est pas un nombre entier, ajustez la valeur Sample Rate jusqu'à ce que ça soit le cas, puis utilisez la fonction Sample Rate Convert pour convertir l'échantillon à la nouvelle fréquence.
7. Pressez **OK** ou **Cancel** pour revenir à l'écran Sample Edit.

### SAMPLE INTEGRITY

Des échantillons importés peuvent occasionnellement avoir de légers problèmes de boucle (bruits) dus à la corruption des données de l'en-tête de l'échantillon. Cette fonction remédie à ces problèmes en reconstruisant l'en-tête de l'échantillon.

#### Pour Réparer tous les Echantillons:

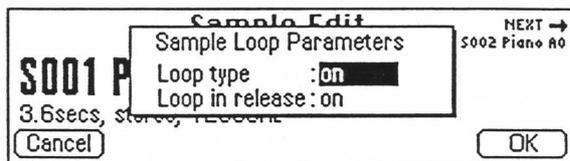
1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Pressez **Utils** (F1). Une deuxième rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
3. Pressez **Integ** (F6). L'affichage vous demandera si vous voulez réparer tous les échantillons ("Fix all Samples?").
4. Pressez **OK** pour réparer tous les échantillons dans la banque, ou **Cancel** pour revenir à l'écran Sample Edit.

### LOOP TYPE

Ce sous-menu vous permet d'activer/désactiver la mise en boucle, et de déterminer si la fonction Loop in Release est activée ou non.

#### Pour Spécifier le Type de Boucle:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Pressez **LpType** (F2). L'affichage suivant apparaîtra:



3. Activez (On) ou désactivez (Off) Loop Type.
  - **Off:** La boucle est désactivée et l'échantillon est restitué tel qu'enregistré.
  - **On:** L'échantillon est restitué normalement jusqu'à ce qu'il atteigne la fin de la boucle, puis il revient au point de départ et est restitué de nouveau. Ce processus continuera aussi longtemps que vous tiendrez la note qui déclenche l'échantillon.

4. Spécifiez si la fonction Loop in Release est activée ou non.
  - **Off:** Enlever votre doigt de la note démarre la phase de relâche (release) de l'enveloppe d'amplitude de la voix. Si Loop in Release est Off, la boucle ne continuera pas pendant la phase de release. La portion de l'échantillon située après la boucle sera restituée. Le signal peut s'arrêter brutalement lorsque vous relâchez la note si l'échantillon a été raccourci (Truncate) après la boucle.
  - **On:** Lorsque Loop in Release est On, la boucle continue pendant la phase de release, et ce pour la durée de cette phase dans l'enveloppe d'amplitude.
5. Pressez **OK** pour confirmer les nouvelles valeurs, ou **Cancel** pour annuler vos changements.

**Attention:** Les échantillons importés de l'EIII ayant des boucles avant/arrière seront restitués par l'Emulator. Toutefois, les données de la boucle seront modifiées de manière permanente pour contenir les données avant/arrière. Changer les points de bouclage sur des boucles avant/arrière importées peut engendrer des résultats imprévisibles et n'est pas recommandé.

## TOOLS 1

Ce sous-module contient les "outils" de traitement numérique fondamentaux listés ci-dessous:

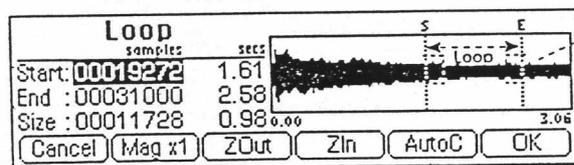
- **Loop**
- **Truncate**
- **Taper**
- **Gain Change**
- **Conversion Stereo/Mono**
- **Swap Left <-> Right**

### LOOP

Si vous avez des difficultés pour trouver de bons points de bouclage, l'EOS peut vous aider avec la fonction Auto-Correlate. Si cette dernière ne produit pas de bons résultats, le début et la fin d'une boucle peuvent être soumis à un crossfade pour aider à masquer les discontinuités. Pour plus de détails, voir les Données de Base: A propos de la Mise en Boucle, au début de ce chapitre.

#### Pour Spécifier les Points de Bouclage:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez mettre en boucle en utilisant le contrôle data, les touches Inc/Dec, ou le clavier numérique.
3. Pressez **Tools 1 (F3)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Loop (F1)**. L'affichage suivant apparaîtra:



Une représentation graphique de la forme d'onde apparaît accompagnée de plusieurs contrôles.

- **Champs d'Edition (Start & Size):** Positionnez le curseur sur le paramètre désiré pour changer le départ et la taille de la boucle. Les paramètres Start et Size sont interactifs; par ex. réglez la valeur Size si vous ne pouvez positionner le point de départ où vous le voulez, et vice-versa.
- **Agrandissement (Mag):** Réglez l'échelle verticale pour un agrandissement de 1x, 2x, 4x, et 8x. Pressez le bouton Mag plusieurs fois de suite pour répertorier les options.
- **Auto Correlate (AutoC):** Permet à l'EOS d'analyser la forme d'onde et de trouver les points de bouclage appropriés.

- **Zoom In:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visionner la forme d'onde et fait apparaître la fenêtre Loop.
- **Zoom Out:** Inverse l'effet de Zoom In et affiche l'échantillon tout entier.

**Attention:** Vous ne pouvez pas utiliser Undo pour les points de bouclage.

Lorsque vous "zomez" (**Zoom In**) sur la forme d'onde, la fenêtre **Loop** apparaît. Celle-ci agrandit le point de jonction de la boucle tel que l'illustrent les diagrammes ci-dessous.

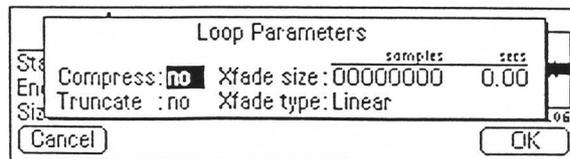


La ligne au centre de la fenêtre indique le point de jonction exact de la boucle. Vous pouvez utiliser les touches Curseur gauche/droit pour sélectionner les croisements zéro pour le départ de la boucle.

5. Pressez **AutoC** (F5) si vous voulez que l'EOS vous aide à trouver les points de bouclage appropriés.

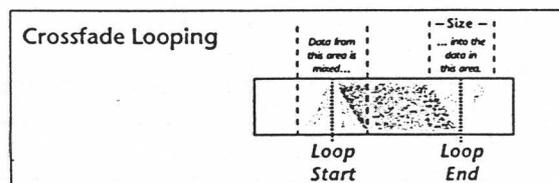
**Astuce:** La mise en boucle est un art qui demande beaucoup de pratique pour apprendre. Auto Correlate fonctionne le mieux lorsque vous avez déjà trouvé un point de bouclage correct à l'oreille. L'EOS vous fournit plusieurs types d'outils différents capables de vous aider à boucler presque n'importe quel son.

6. Pressez **OK** lorsque vous obtenez une bonne boucle. L'affichage suivant apparaîtra avec plusieurs autres outils de mise en boucle.



- **Compress:** La compression "égalise" les changements de niveau dans la portion bouclée qui sont perçus comme une modulation d'amplitude ou comme effets de "souffle".
- **Truncate:** (After Loop) Enlève toute information après le point de fin de la boucle de manière à économiser de la mémoire.
- **Crossfade Size:** (Crossfade Loop) Cette fonction crée un "fondu-enchaîné" lisse entre les ondes à chaque extrémité de la boucle de façon à ce que la forme d'onde soit identique au point de bouclage. Crossfade Loop est un outil puissant, mais étant donné qu'il altère les données du son, des variations du timbre ou de l'amplitude peuvent être occasionnées. Une valeur Size de 0.00 désactive le crossfade.

**Astuce:** Utilisez des "Crossfade Size" plus importantes avec des sons plus complexes, et des tailles plus petites lorsque vous voulez simplement masquer un léger bruit dans la boucle.



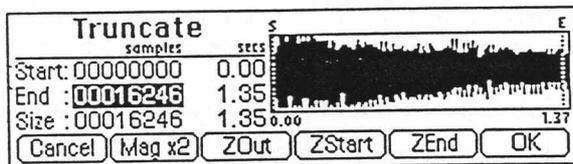
- **Crossfade Type - Equal Power:** C'est un crossfade efficace qui ne produit aucun changement de niveau apparent, et que vous utiliserez le plus souvent.
  - **Crossfade Type - Linear:** Produit un crossfade strictement mathématique. Utilisez ce mode avec des échantillons dont les points de jonction sont déjà proche de la perfection, comme un échantillon qui a déjà été auto-corrélé.
7. Pressez **OK** pour exécuter les opérations ou continuer. Pressez **Cancel** pour annuler l'opération Loop.

## TRUNCATE

Cette fonction permet de raccourcir la longueur d'un échantillon en enlevant des samples individuels du début et/ou de la fin de l'échantillon. Elle est généralement utilisée pour enlever les portions indésirables d'un échantillon afin d'économiser de la mémoire, mais elle peut aussi servir à changer les caractéristiques d'un instrument en enlevant l'attaque d'une corde pincée par exemple, ou en isolant une section particulière d'un échantillon.

### Pour Raccourcir un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera. Sélectionnez l'échantillon.
2. Pressez **Tools 1 (F3)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
3. Pressez **Truncate (F2)**. L'affichage suivant apparaîtra:



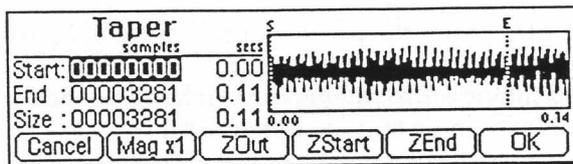
- **Champs d'Edition (Start & End):** Positionnez le curseur sur le paramètre désiré afin de raccourcir les points de départ et de fin de l'échantillon.
  - **Mag:** Réglez l'échelle verticale pour un agrandissement de 1x, 2x, 4x, ou 8x. Pressez ce bouton plusieurs fois de suite pour répertorier les options.
  - **Zoom Start:** Agrandit l'échantillon pour mieux visionner autour du point Start.
  - **Zoom End:** Agrandit l'échantillon pour mieux visionner autour du point End.
  - **Zoom Out:** Inverse l'effet de Zoom Start et de Zoom End.
4. Spécifiez les points de départ et de fin en utilisant le contrôle Data, les touches Curseur gauche/droit, les touches Inc/Dec, ou le clavier numérique.
  5. Pressez **OK** pour raccourcir l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler Truncate.

## TAPER

Cette fonction vous permet de créer un decay artificiel sur des échantillons percussifs privés de décroissance originale, une attaque rapide artificielle, ou pour nettoyer le bruit de fond derrière un discours par ex.

### Pour Utiliser Taper sur un Echantillon:

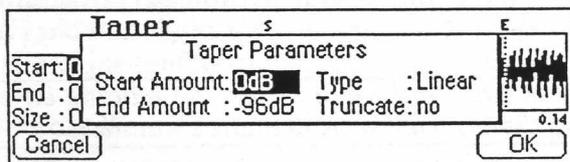
1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera. Sélectionnez l'échantillon.
2. Pressez **Tools 1 (F3)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
3. Pressez **Taper (F3)**. L'affichage suivant apparaîtra:



4. Spécifiez les points de départ et de fin en utilisant le contrôle Data, les touches Curseur gauche/droit, les touches Inc/Dec, ou le clavier numérique.
5. Pressez **OK** pour passer à la page suivante, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

**Astuces:** Utilisez Taper sur la fin des sons avant de monter afin d'éviter des bruits au point de bouclage.

Assurez vous que l'échantillon commence à 0 et qu'aucun bruit ne se fait entendre lorsque vous jouez la note qui le déclanche en utilisant un Taper très court (-96 à 0) sur l'attaque du son.

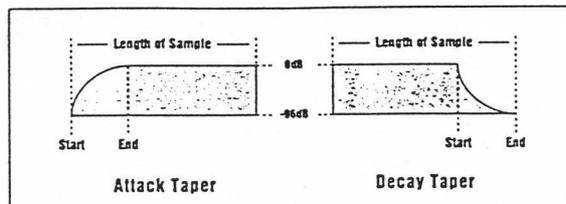


Plusieurs autres paramètres Taper sont affichés.

- **Start Amount:** C'est la quantité d'atténuation ou de gain appliquée au début de la section sélectionnée. Variable de -96 à +96 dB.
- **End Amount:** C'est la quantité d'atténuation ou de gain appliquée à la fin de la section sélectionnée. Variable de -96 à +96 dB.

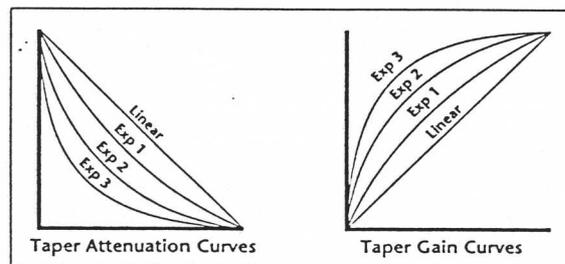
**Attention:** Lorsque vous utilisez Taper Gain, évitez de faire distordre le signal avec trop de gain. L'affichage Normalize dans le sous-module Gain Change peut être utilisé pour indiquer de réserve de puissance de l'échantillon.

- **Type:** Sélectionne le type de courbe Taper: Linear, Exponential 1, Exponential 2, Exponential 3. Des schémas de ces courbes sont illustrés page suivante.
- **Truncate:** (After Taper) Ignore toute information après le point de fin Taper afin d'économiser de la mémoire.



Le diagramme ci-dessus illustre l'effet de l'atténuation et du gain Taper sur un échantillon utilisant la courbe Exp 3.

6. Spécifiez les paramètres Taper à l'aide du contrôle Data, ou des touches Inc/Dec.
7. Pressez **OK** pour effectuer Taper sur l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

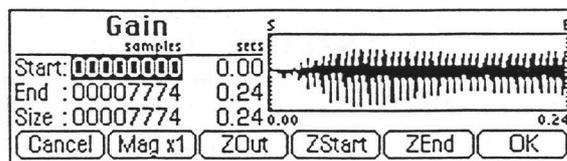


## GAIN CHANGE

Cette fonction agit sur le niveau d'une partie ou de la totalité de l'échantillon.

**Pour Changer le Gain d'un Echantillon:**

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon dont vous voulez changer le niveau à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 1** (F3). Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Gain** (F4). L'affichage suivant apparaîtra:

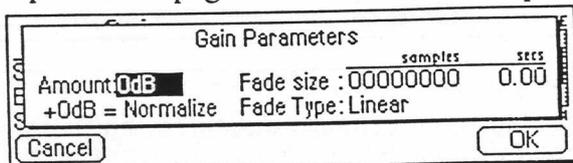


- L'affichage Gain Change est identique à celui de la fonction Truncate. Voir Truncate pour une description détaillée de ses contrôles.

5. Spécifiez les points Start et End pour la portion de l'échantillon concernée en utilisant le contrôle Data, les touches Curseur gauche/droit, les touches Inc/Dec, ou le clavier numérique.

**Astuce:** Les points Start et End sont "mémorisés" de module en module, de façon à pouvoir opérer plusieurs fonctions sur la même section d'un échantillon.

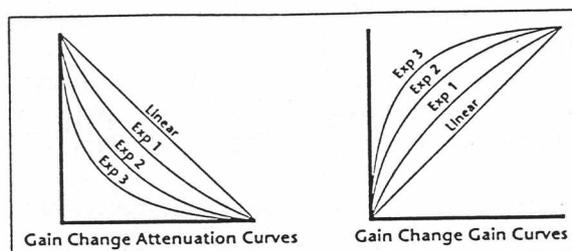
6. Pressez **OK** pour passer à la page suivante, ou **Cancel** pour annuler l'opération.



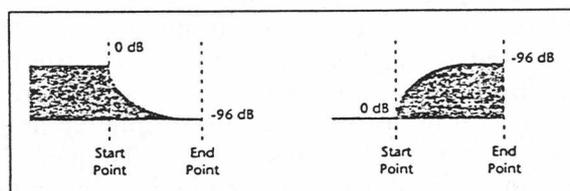
Plusieurs autres paramètres sont affichés.

- **Amount:** C'est la quantité d'atténuation ou de gain appliquée à la section sélectionnée. Variable de -96 à +96 dB.
- **Normalize:** C'est un affichage indiquant la quantité de changement de gain nécessaire pour effectuer une normalisation ou une plage dynamique de 0 dB. Ajouter plus de changement de gain positif que la quantité indiquée sous Normalize causera une distorsion.
- **Fade Size:** Permet de déterminer la longueur du crossfade entre l'échantillon non-traité et la quantité totale de changement de gain.
- **Fade Type:** Sélectionne le type de courbe du crossfade: Linear, Exp.1, Exp. 2, Exp. 3. Les schémas de ces courbes sont illustrés page suivante.

**Remarque:** Si vous n'êtes pas satisfait du changement de gain résultant ou que vous voulez comparer avant et après, pressez **Undo (F6)**.



7. Spécifiez les paramètres Gain Change à l'aide du contrôle Data, ou des touches Inc/Dec.  
 8. Pressez **OK** pour changer le niveau de la section sélectionnée, ou **Cancel** pour annuler l'opération.



Le gain est foncu en ouverture et en fermeture suivant la courbe Exp. 3.

## STEREO <-> MONO

Cette fonction permet de convertir un échantillon stéréo en mono et vice-versa. Convertir en stéréo duplique l'échantillon des deux côtés et le désaccorde légèrement. Convertir en mono ajoute les deux côtés de l'échantillon stéréo, puis divise le tout par deux.

### Pour Convertir un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez convertir à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 1 (F3)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **S <-> M (F5)**. Une fenêtre automatique apparaîtra vous demandant de confirmer l'opération.
5. Pressez **OK** pour convertir l'échantillon sélectionné, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

**Astuce:** Convertir des échantillons mono en stéréo vous permet de traiter chaque échantillon séparément en utilisant Cut, Copy, et Paste.

## SWAP LEFT & RIGHT

Permet d'inverser les côtés d'un échantillon stéréo, ou de faire passer un échantillon mono de l'autre côté.

### Pour Inverser les Côtés:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon dont vous voulez inverser les côtés à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 1 (F3)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **SwapLR (F6)**. Une fenêtre automatique apparaîtra vous demandant de confirmer l'opération.
5. Pressez **OK** pour inverser le côtés de l'échantillon sélectionné, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## TOOLS 2

- **Sample Rate Convert:** Convertit l'échantillon à n'importe quelle fréquence d'échantillonnage entre 7000 et 50000 Hz.
- **Digital Tuning:** Ré-accorde numériquement un échantillon sur  $\pm 1$  octave.
- **Compression:** Le compresseur change dynamiquement le niveau ou gain de l'échantillon suivant l'enveloppe d'amplitude de ce dernier. C'est une fonction qui n'est pas en temps réel.
- **Parametric Equalization:** C'est un égaliseur paramétrique numérique une-bande (pas en temps réel), avec +12 dB de Boost, ou -48 dB de Cut avec des contrôles Frequency et Bandwidth totalement programmables.
- **Reverse Sample:** Inverse une partie ou la totalité de l'échantillon.

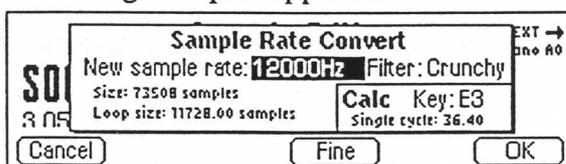
## SAMPLE RATE CONVERT

Echantillonner à une haute fréquence d'échantillonnage permet une meilleure réponse en fréquence que de le faire à une fréquence plus basse, mais utilise plus de mémoire. Si vous avez besoin d'une partie de cette mémoire, et que vous voulez changer la réponse en fréquence pour ce faire, les échantillons peuvent être convertis d'une fréquence haute à une fréquence plus basse. Utilisez vos oreilles pour comparer les sons aux deux fréquences différentes. Si vous ne pouvez pas faire la différence entre les deux, utilisez une fréquence plus basse. La conversion peut être utilisée pour économiser de la mémoire, pour augmenter l'étendue de transposition supérieure d'un son, ou pour faire coïncider exactement la fréquence d'échantillonnage avec un multiple de la fréquence des sons pour une boucle à cycle unique parfaite (utilisez le Sample Calculator).

• **FILTRAGE - Crunchy:** Moins de filtrage - Les hautes fréquences sont retenues, mais l'échantillon peut contenir des artifices audibles. **Smooth:** Filtrage passe-bas moyen. **Creamy:** Filtrage passe-bas maximal - Certaines hautes fréquences sont enlevées.

### Pour Changer la Fréquence d'Echantillonnage:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez convertir à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 2 (F4)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **SrCnv (F1)**. L'affichage ci-après apparaîtra:



5. Entrez la nouvelle fréquence d'échantillonnage à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique. L'EOS calculera les nouvelles tailles (Size) de l'échantillon et de la boucle.

• **Coarse/Fine** - Faites avancer rapidement les valeurs à l'aide de Coarse, puis passer sur Fine pour avancer d'une unité à chaque fois.

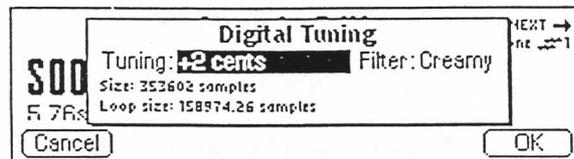
6. Pressez **OK** pour changer la fréquence d'échantillonnage, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## DIGITAL TUNING

Digital Tuning vous permet de changer le pitch (la hauteur du son) d'un son de façon à le monter ou le combiner avec un autre son à un pitch différent. Essayez de créer un offset de quelques cents (1/100ème de demi-ton) pour l'échantillon copié, puis combinez-le avec l'échantillon original pour des effets Chorus ou Flange. Si un échantillon est légèrement désaccordé, il est généralement recommandé d'y remédier une fois pour toutes, plutôt que de le re-accorder à chaque fois qu'il est placé sur le clavier.

### Pour Re-Accorder un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez accorder à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 2 (F4)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **DigTune (F2)**. L'affichage suivant apparaîtra:



5. Entrez la valeur Tuning en cents à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique. L'EOS calculera les nouvelles tailles (Size) de l'échantillon et de la boucle.

**Remarque:** Descendre le pitch augmente la taille de l'échantillon. Monter le pitch diminue la taille de l'échantillon.

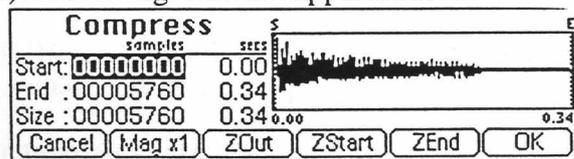
6. Pressez **OK** pour accorder l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## COMPRESSOR

Le compresseur numérique est l'équivalent numérique (non en temps réel) d'un compresseur dynamique analogique avec des temps d'attack et de release, un seuil programmable, un taux (ratio) programmable, ainsi que trois modes d'opération.

### Pour Compresser un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez compresser à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 2 (F4)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Compr (F3)**. L'affichage suivant apparaîtra:



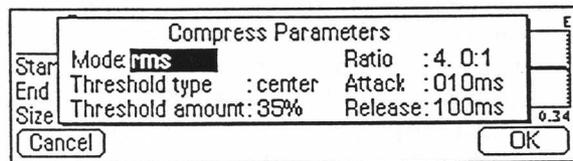
Une représentation graphique de la forme d'onde apparaît accompagnée de plusieurs contrôles.

- **Champs d'Edition (Start & End):** Positionnez le curseur sur le paramètre désiré pour changer les points de départ et de fin de la section de l'échantillon à compresser.
- **Mag:** Permet de régler l'échelle verticale pour un agrandissement de 1x, 2x, 4x, ou 8x. Pressez ce bouton plusieurs fois pour répertorier les options.

- **Zoom Start:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visualiser autour du point Start de la section sélectionnée.
- **Zoom End:** Agrandit la forme d'onde pour mieux visualiser autour du point End de la section sélectionnée.
- **Zoom Out:** Inverse l'effet de Zoom Start et Zoom End.

**Astuce:** Tenir pressé la touche Enter tout en tournant le contrôle Data permet de faire avancer la valeur d'une unité à la fois.

5. Spécifiez les points Start et End de la section d'échantillon à traiter.
6. Pressez **OK** lorsque vous avez sélectionné la section désirée, ou **Cancel** pour annuler l'opération.  
Si vous avez pressé "OK", l'affichage suivant apparaîtra:



### Mode

- **RMS:** Signifie "Root-Mean-Square" ou une moyenne de la magnitude du signal. RMS représente le "véritable" contenu énergétique d'un signal.
- **Peak:** Utilise la crête d'amplitude d'un signal pour déterminer l'amplitude. La crête d'amplitude est une mesure significative dans le système numérique à cause du plafond de la réserve de puissance situé à 96 dB (16-bit).

### Threshold

- **Above:** Seuls les niveaux de signal supérieurs au Threshold % seront traités par le compresseur.
- **Center:** Les niveaux supérieurs et inférieurs au Threshold % seront traités par le compresseur.
- **Below:** Seuls les niveaux inférieurs au Threshold % seront traités par le compresseur.
- **%:** Détermine le niveau du seuil en pourcentage de 100% de 16 bits.

### Compression Ratio

Détermine la quantité de compression ou d'expansion. Les taux supérieurs à 1:1 **compressent** la plage dynamique. Les taux inférieurs à 1:1 **augmentent** la plage dynamique.

- **Compression:** Réduit la plage dynamique. Les niveaux sont plus constants.
- **Expansion:** Augmente la plage dynamique. Les changements de niveau sont exagérés.

### Attack Time

Détermine la vitesse à laquelle le gain sera baissé. Le temps d'Attack est variable de 0 à 999 millisecondes.

### Release Time

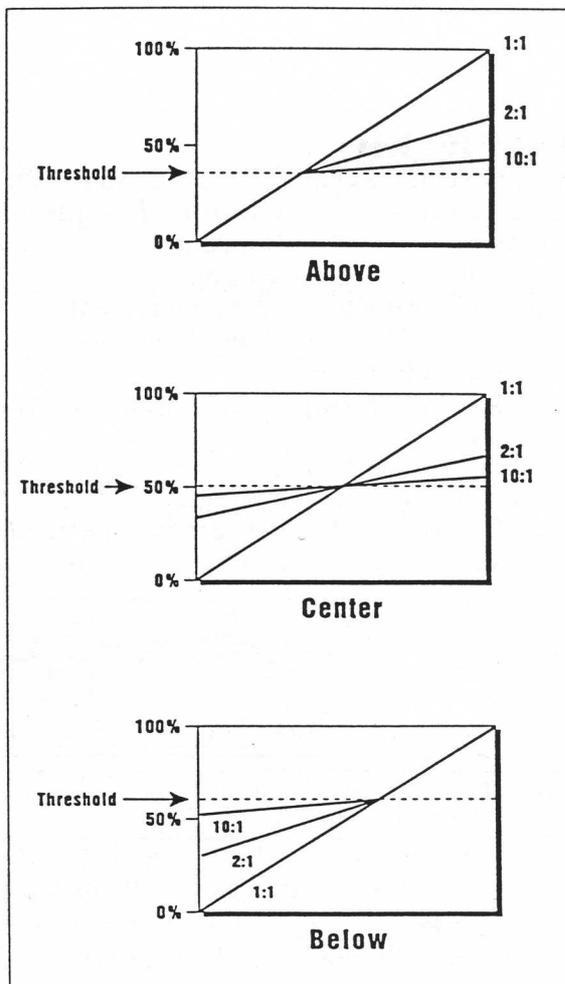
Détermine la vitesse à laquelle le gain sera monté. Le temps de Release est variable de 0 à 999 millisecondes.

7. Pressez **OK** lorsque vous avez spécifié les opérations désirées, ou pressez **Cancel** pour annuler l'opération.

Seuls les niveaux de signal SUPERIEURS au pourcentage Threshold seront traités par le compresseur.

Les signaux SUPERIEURS et INFERIEURS au pourcentage Threshold seront traités par le compresseur.

Seuls les signaux INFERIEURS au pourcentage Threshold seront traités par le compresseur.



## UTILISER LE COMPRESSEUR NUMERIQUE

### Limiteur

Un limiteur empêche le signal de dépasser un certain niveau de preset (seuil). Les niveaux inférieurs au seuil ne seront pas concernés.

Réglez les contrôles de la manière suivante:

**Threshold:** Above, XX% (où XX est le point limite).

**Ratio:** >10:1

**Attack Time:** 1 mS

**Release Time:** environ 100 mS

### Compression Musicale (Guitare)

Ce type de compression essaie de garder le volume constant, généralement pour augmenter le sustain d'un instrument. Lorsque la note s'estompe, le compresseur amplifie le niveau afin de garder le niveau constant.

Réglez les contrôles de la manière suivante:

**Threshold:** Center, XX% (où XX est le point de compression).

**Ratio:** environ 4:1

**Attack Time:** de 1 à 100 mS

**Release Time:** >100 mS

### Réduction de Bruit

La réduction de bruit (Noise Reduction) diminue encore davantage les niveaux faibles en considérant que ceux-ci ne sont que du bruit.

Réglez les contrôles de la manière suivante:

**Threshold:** Below, environ 30%

**Ratio:** environ 0.7:1

**Attack Time:** environ 100 mS

**Release Time:** environ 100 mS

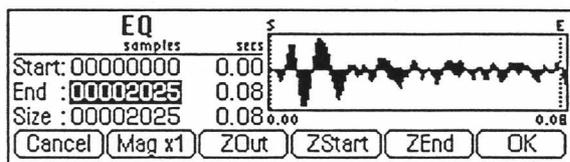
## PARAMETRIC EQ

Permet de régler les paramètres individuels du filtre. **Boost/Cut** contrôle l'amplification ou l'atténuation du signal. **Center Frequency** détermine la fréquence centrale à amplifier/diminuer, et **Bandwidth** contrôle la largeur de bande à amplifier/atténuer. Voir les diagrammes plus loin dans cette section.

L'égaliseur paramétrique est l'équivalent numérique (non en temps réel) d'un égaliseur analogique avec +12 dB de Boost, et -48 dB de Cut.

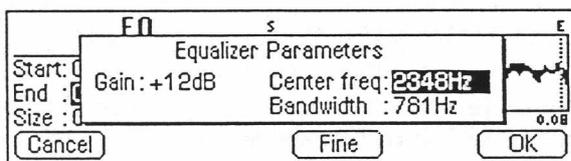
### Pour Filtrer un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez égaliser à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 2 (F4)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **ParEQ (F4)**. L'affichage suivant apparaîtra:

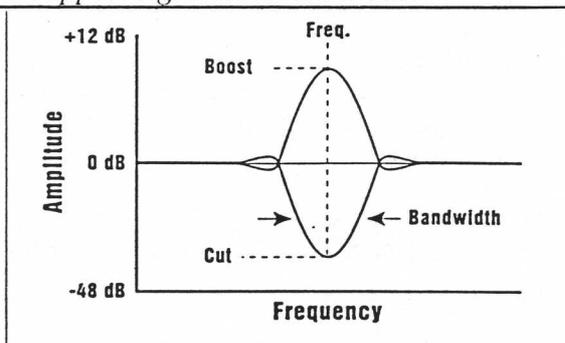


• Cet affichage est identique à celui de la fonction Truncate. Voir Truncate pour une description complète des contrôles.

5. Spécifiez les points Start et End pour la portion d'échantillon à égaliser à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
6. Pressez **OK** pour passer à la page suivante, ou **Cancel** pour annuler l'opération. Les paramètres de l'égaliseur paramétrique sont affichés.



**Astuce:** Un égaliseur paramétrique standard peut être utile pour localiser les fréquences qui nécessitent une égalisation. L'égaliseur digital peut ensuite servir à filtrer l'échantillon avec une réponse à phase linéaire et un rapport signal/bruit ultra-bas.



- **Gain:** Contrôle la quantité d'amplification (boost) ou d'atténuation (cut) qui sera appliquée au signal.
  - **Center Frequency:** Sélectionne la fréquence centrale à amplifier/atténuer.
  - **Bandwidth:** Détermine la largeur de bande à amplifier/atténuer.
7. Spécifiez les paramètres désirés à l'aide du contrôle Data ou des touches Inc/Dec.
  8. Pressez **OK** pour traiter la section d'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## REVERSE SECTION

Permet d'inverser une partie ou la totalité de l'échantillon.

### Pour Inverser un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez inverser à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 2** (F4). Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Rev** (F5). L'affichage suivant apparaîtra:
  - Cet affichage est identique à celui de la fonction Truncate. Voir Truncate pour une description complète de ses contrôles.
5. Spécifiez les points Start et End pour la portion d'échantillon à inverser à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
6. Pressez **OK** pour inverser la section, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## TOOLS 3

Ce sous-module contient les outils de traitement numérique sophistiqué répertoriés ci-dessous:

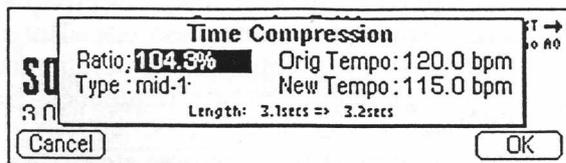
- **Time Compression:** Cette fonction change la longueur d'un échantillon sans en changer le pitch. Ce qui peut être très utile pour synchroniser des échantillons au tempo d'une chanson ou pour faire tenir une voix Off dans un nombre de secondes déterminé. Les échantillons peuvent être compressés ou étendus en longueur de 50 à 200%.
- **Pitch Change:** Cette fonction change le pitch d'un échantillon sans changer la relation temporelle entre les événements. La valeur maximale est  $\pm 1200$  cents ( $\pm 1$  octave).
- **Transform Multiplication:** Cette fonction réunit deux sons d'une manière unique vous permettant ainsi de créer de nombreuses textures sonores aussi belles qu'étranges. Les fréquences communes aux sons originaux sont accentuées alors que les fréquences différentes sont ignorées.
- **Doppler:** Cette fonction unique en son genre vous permet de déplacer drastiquement un son d'avant en arrière et d'un côté à l'autre dans un espace en deux dimensions. Plusieurs parcours pre-calculés sont disponibles.
- **Exciter:** Cette fonction ajoute de la brillance et du "mordant" à l'échantillon, l'aidant à ressortir dans un mixage. L'excitateur fonctionne en ajoutant des harmoniques hautes relatives à la matière première.

### TIME COMPRESSION

Cette fonction vous permet de changer la longueur d'un échantillon sans en changer le pitch. Ce qui peut être très utile pour synchroniser des échantillons au tempo d'une chanson ou pour faire tenir une voix Off dans un nombre de secondes déterminé. Les échantillons peuvent être compressés ou étendus en longueur de 50 à 200%.

#### Pour Compresser la Durée d'un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez traiter à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 3** (F5). Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **TC** (F1). L'affichage suivant apparaîtra:



5. Spécifiez le taux de compression (ou d'expansion) désiré à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique. La ligne inférieure de l'affichage changera pour indiquer la longueur résultante de l'échantillon compressé ou étendu.

- **Taux de Compression:** 200% = Deux fois la longueur  
50 % = La moitié de la longueur

6. Sélectionnez le type général d'échantillon à traiter. Les choix disponibles sont répertoriés ci-dessous.

<b>deep</b>	Basse profonde et prédominante (jusqu'à 14 Hz)
<b>bass</b>	Basse prédominante (jusqu'à 20 Hz)
<b>mid-1</b>	Matière première moyenne
<b>mid-2</b>	Matière première moyenne (haut-mediums)
<b>high</b>	Matière première avec des hautes fréquences
<b>tight</b>	Maintient la précision temporelle - Boucles de batterie
<b>broad</b>	Energie très basse mais aigus percutants
<b>broad-smooth</b>	A la fois hautes et basses fréquences - Sortie moelleuse
<b>difficult</b>	Matière inharmonique
<b>noisy</b>	Pas de pitch - Effets sonores etc.
<b>tight-smooth</b>	Précision rythmique - Utilisez des taux faibles
<b>x-smooth</b>	Précision rythmique - Utilisez des taux faibles

*Remarque: Si vous n'êtes pas satisfait des résultats de Time Compression, faites Undo, puis choisissez un autre algorithme.*

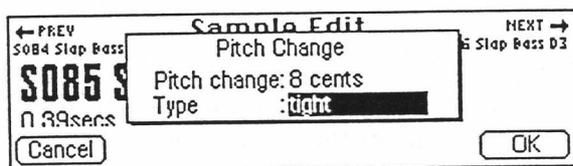
7. Pressez **OK** pour traiter l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## PITCH CHANGE

Cette fonction est exactement l'opposée de Time Compression du fait qu'elle change le pitch d'un échantillon sans en changer sa durée. La valeur maximum est  $\pm 1200$  cents ( $\pm 1$  octave).

**Pour Changer le Pitch d'un Echantillon:**

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez traiter à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 3** (F5). Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **PC** (F2). L'affichage suivant apparaîtra:



5. Spécifiez l'intervalle du changement de pitch en cents à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.

6. Sélectionnez le type général d'échantillon à traiter. Les choix disponibles sont répertoriés ci-dessous.

<b>deep</b>	Basse profonde et prédominante (jusqu'à 14 Hz)
<b>bass</b>	Basse prédominante (jusqu'à 20 Hz)
<b>mid-1</b>	Matière première moyenne
<b>mid-2</b>	Matière première moyenne (haut-mediums)
<b>high</b>	Matière première avec des hautes fréquences
<b>tight</b>	Maintient la précision temporelle - Boucles de batterie
<b>broad</b>	Energie très basse mais aigus percutants
<b>broad-smooth</b>	A la fois hautes et basses fréquences - Sortie moelleuse
<b>difficult</b>	Matière inharmonique
<b>noisy</b>	Pas de pitch - Effets sonores etc.
<b>tight-smooth</b>	Précision rythmique - Utilisez des taux faibles
<b>x-smooth</b>	Précision rythmique - Utilisez des taux faibles

7. Pressez **OK** pour traiter l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## TRANSFORM MULTIPLICATION

Cette fonction unique permet de réunir deux sons de manière que leurs fréquences communes sont accentuées alors que leurs fréquences différentes sont ignorées. A cause de cette caractéristique, Transform Multiplication tend à mieux fonctionner avec des sons harmoniquement riches. Utiliser cette fonction est des plus faciles; prenez simplement deux sons et c'est parti mon Kiki!

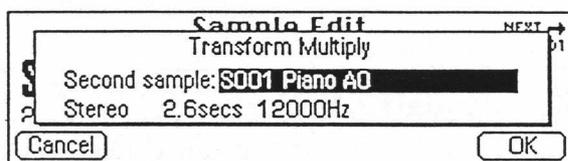
La longueur ou durée de l'échantillon résultante sera égale à celle de l'échantillon en cours.

### Pour Utiliser Transform Multiply sur Deux Echantillons:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez le premier échantillon que vous voulez traiter à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 3 (F5)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.

**Attention:** Transform Multiply peut prendre assez longtemps avec des échantillons longs. Commencez à expérimenter avec des échantillons courts.

4. Pressez **XMult (F3)**. L'affichage suivant apparaîtra:



### Idées de Multiplication:

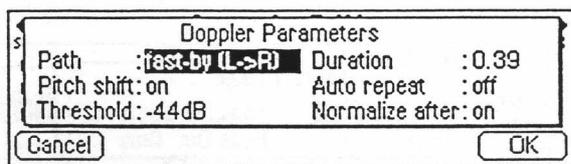
- Essayez d'utiliser le même son pour les deux échantillons.
  - Monter un silence au début ou à la fin d'échantillons courts peut changer les caractéristiques spectrales du résultat.
  - Utiliser une voix humaine comme une des sources, il vous sera alors possible de "parler à l'intérieur" de violons, de bassons, de cymbales, etc.
5. Spécifiez le deuxième échantillon à multiplier à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique. La deuxième ligne de l'affichage changera pour indiquer la longueur et la fréquence du deuxième échantillon.
  6. Pressez **OK** pour traiter l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## DOPPLER

Cette fonction vous permet d'appliquer un parcours sonore programmé à un échantillon mono ou au côté gauche d'un échantillon stéréo. Le résultat est un échantillon stéréo dont le pitch et le niveau gauche/droite sont ajustés suivant le parcours programmé. Le son peut se déplacer d'avant en arrière et de gauche à droite dans une espace en deux dimensions (2-D) juste devant l'auditeur. Plusieurs parcours programmés des plus intéressants sont disponibles.

### Pour Utiliser Doppler sur un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez traiter à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 3 (F5)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Doppler (F4)**. L'affichage suivant apparaîtra:



Les paramètres Doppler sont les suivants:

6.23 EOS - Sample Edit

- **Path:** Détermine la course que le son suivra.
  - **Pitch Shift:** (On/Off) Lorsque désactivé (Off), le processeur fonctionne comme un contrôle de panoramique automatique.
  - **Threshold:** Certains parcours du son peuvent éloigner la source sonore de l'auditeur, résultant en très peu ou aucune amplitude. Le paramètre "Threshold" spécifie l'atténuation d'amplitude maximum que l'échantillon original aura. En réglant ce paramètre correctement, vous pouvez être sûr que l'échantillon résultant produira au moins une amplitude de sortie minimum à chaque point du parcours. Un réglage de 0 dB empêcherait tout changement d'amplitude, par contre un réglage de -96 dB n'empêcherait pas le son de disparaître complètement à certains points du parcours.
  - **Duration:** Cette fonction vous permet de déterminer la durée du parcours de façon à ce qu'elle ne soit pas plus longue que celle de l'échantillon. La valeur par défaut est toujours égale à la longueur de l'échantillon. Si Auto-Repeat est Off (voir ci-dessous) le son restera à la fin du parcours jusqu'à ce que l'échantillon soit terminé.
  - **Auto Repeat:** Cette fonction fait que le parcours se répète lorsque sa fin est atteinte avant la fin de l'échantillon. Elle ne sera active que si la durée du parcours est inférieure à celle de l'échantillon. La valeur par défaut est Off.
  - **Normalize After:** Cette fonction (lorsqu'activée) normalise automatiquement l'échantillon après que le traitement Doppler a été effectué.
5. Spécifiez les paramètres Doppler à l'aide du contrôle Data ou des touches Inc/Dec.

Les choix de parcours sont les suivants:

<b>Fast-by (L-&gt;R)</b>	Le son se déplace rapidement de gauche à droite
<b>Slow-by (L-&gt;R)</b>	Le son se déplace doucement de gauche à droite
<b>Far-&gt;Near (fast)</b>	Le son se déplace de loin à près rapidement
<b>Far-&gt;Near (slow)</b>	Le son se déplace de loin à près doucement
<b>Near-&gt;Far (fast)</b>	Le son se déplace de près à loin rapidement
<b>Near-&gt;Far (slow)</b>	Le son se déplace de près à loin doucement
<b>Small Circles</b>	Le son se déplace devant en cercles de 2.40m
<b>Medium Circles</b>	Le son se déplace devant en cercles de 15m
<b>Large Circles</b>	Le son se déplace devant en cercles de 36m
<b>Huge Circles</b>	Le son se déplace devant en cercles de 75m
<b>Random 1</b>	Le son se déplace devant de manière aléatoire
<b>Random 2</b>	Le son se déplace devant d'une manière aléatoire différente

Les parcours calculés sont toujours initialement étalonnés par rapport à la longueur de l'échantillon, bien que ce paramètre puisse être changé en utilisant le paramètre Duration.

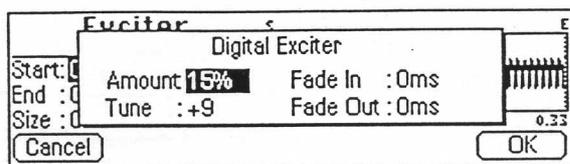
6. Pressez **OK** pour traiter l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## EXCITER

Cette fonction ajoute de la brillance et du "mordant" à un échantillon., le faisant ainsi ressortir du mixage. Cet effet est plus spécialement efficace sur des échantillons de voix humaines auxquels il ajoute de la clarté et de la présence. L'excitateur fonctionne en générant de nouvelles harmoniques relatives à la matière première.

### Pour Ajouter de l'Excitation à un Echantillon:

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Sélectionnez l'échantillon que vous voulez traiter à l'aide du contrôle Data, des touches Inc/Dec, ou du clavier numérique.
3. Pressez **Tools 3 (F5)**. Une autre rangée de touches de fonction virtuelles apparaîtra.
4. Pressez **Exciter (F5)**. L'affichage standard de sélection des points Start et End apparaîtra. Spécifiez ces points, puis pressez **OK** pour continuer ou **Cancel** pour annuler l'opération.



- Les paramètres Exciter sont les suivants:
- **Amount:** Détermine l'intensité de l'effet. Des valeurs basses (<40%) tendent à mieux fonctionner en gardant le côté subtil de l'effet.
  - **Tune:** Détermine la plage de fréquences de l'effet. Des valeurs hautes accentuent les hautes fréquences.
  - **Fade In:** Détermine la durée à partir du point Start pour que l'effet arrive en fondu à la valeur programmée.
  - **Fade Out:** Détermine la durée avant le point End pour que l'intensité de l'effet s'estompe en fondu jusqu'à zéro.
5. Spécifiez les paramètres Exciter à l'aide du contrôle Data ou des touches Inc/Dec.
  6. Pressez **OK** pour traiter l'échantillon, ou **Cancel** pour annuler l'opération.

## UNDO

N'avez vous jamais rêvé d'une machine à voyager dans le temps qui vous permette de revenir en arrière et d'éviter les erreurs passées? Cette fonction peut être ce qui s'en rapproche le plus. Lorsque vous opérez une fonction d'édition d'échantillon, l'EOS sauvegarde la version originale de l'échantillon, à la condition que "Undo/Redo" soit activé (Master, Miscellaneous). L'échantillon original est placé dans le Clipboard et peut être instantanément rappelé en pressant Undo.

### **Pour Rappeler un Echantillon dans son Etat Original:**

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Pressez **UNDO!** (F6). L'échantillon original sera rappelé et la version traitée sera sauvegardée à sa place dans le Clipboard.

### **Pour Comparer un Echantillon Traité avec sa Version Originale:**

1. Pressez la touche **Sample Edit**. Son LED s'allumera et l'écran principal s'affichera.
2. Pressez **UNDO!** (F6). L'échantillon original sera rappelé et la version traitée sera sauvegardée à sa place dans le Clipboard.
3. Pressez **REDO!** (F6). L'échantillon traité sera rappelé de nouveau et la version originale reprendra sa place dans le Clipboard. Vous pouvez continuer à passer de l'un à l'autre jusqu'à ce que vous décidiez quel échantillon vous voulez garder.