

# REFERENCE SEQUENCEUR

## QU'EST-CE QU'UN SEQUENCEUR?

Ayant effectués les exemples d'enregistrement et de reproduction de séquences dans la section consacrée aux fonctions de base et écouté les morceaux de démonstration, vous devriez à présent pouvoir vous faire une idée des possibilités de création offerte par le séquenceur du TQ5. Cette section va à présent vous mener plus loin dans votre exploration et vous présenter les fonctions les plus sophistiquées du séquenceur.

Le séquenceur incorporé au TQ5 ressemble à un enregistreur de bande multi-pistes, à la différence qu'au lieu d'enregistrer des sons, il enregistre une séquence d'événements. En effet, chaque note que vous jouez, chaque numéro de timbre que vous sélectionnez, chaque poussée sur la pédale de soutien est mémorisée en tant que donnée. En d'autres termes, au lieu d'enregistrer le **son**, vous enregistrez la **performance**. Lorsque vous reproduisez une séquence, ces données font produire le son par les circuits de production de son du TQ5.

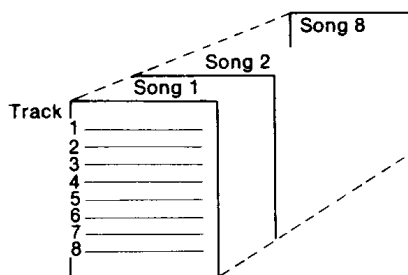
L'enregistrement de séquence, opposé à l'enregistrement de son, présente de nombreux avantages. Par exemple, vous pouvez changer les sons au cours de la lecture ("Ce solo à la clarinette serait peut-être plus beau si exécuté par un hautbois", etc.). Le tempo peut être modifié sans devoir affecter le diapason, ce qui signifie que vous pouvez enregistrer un passage difficile à un tempo lent et de le reproduire à un tempo plus rapide. Pour enregistrer des passages particulièrement compliqués, vous pouvez entrer les notes une par une (fonction d'enregistrement par étapes). En outre, si vous commettez une erreur, vous pouvez utiliser cette fonction d'enregistrement par étapes pour ré-enregistrer la fausse note.

## PISTES, TIMBRES ET MELODIES

La plupart des compositions musicales sont jouées par deux instruments ou plus, chacun d'entre eux exécutant sa partie propre. Le séquenceur du TQ5 possède huit  **pistes** . Chaque piste est une partie indépendante (de 999 mesures de long) et contrôle un instrument différent. Une piste peut contenir des changements de timbre, ce qui signifie que, par exemple, la même piste peut jouer un timbre de saxophone, puis un timbre de trompette, puis un timbre de cor.

Le TQ5 peut jouer jusqu'à huit timbres différents à la fois, de sorte qu'en utilisant une piste de séquenceur pour chaque timbre, il est possible de créer des morceaux très complexes.

Vous pouvez assigner un nom et un tempo aux données de ces huit pistes et les mémoriser en tant que **mélodie**. Le TQ5 peut conserver en mémoire huit mélodies différentes que vous aurez créées. Ces mélodies peuvent aussi être conservées sur des cartouches de données.



## FONCTIONS DU SEQUENCEUR

Avant de vous détailler le fonctionnement du séquenceur du TQ5, voici tout d'abord un aperçu de la manière dont il est organisé et de ce qu'il peut faire (une carte de référence des fonctions du séquenceur, fournie avec ce mode d'emploi, possède un tableau similaire pour vous faciliter la tâche).

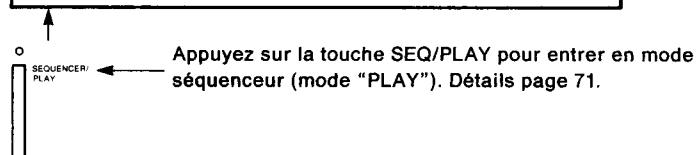
### Attention:

- Pour entrer en mode séquenceur, appuyez sur SEQ/PLAY. Le voyant à DEL rouge s'allume pour indiquer le le séquenceur est à présent actif et que toutes les touches exécutent à présent les fonctions indiquées en noir. Par exemple, la touche Easy Edit marquée EG (avec TR1 imprimé en noir) servira à activer et à désactiver la piste 1. Dans les explications du mode séquenceur, Ces noms vont être utilisés pour les touches.
- Pour repasser en mode synthétiseur, appuyez sur la touche EXIT.

Les deux fonctions principales du mode séquenceur sont la **lecture** d'une mélodie et "l'enregistrement" de pistes pour composer une mélodie.

### LECTURE D'UNE MELODIE

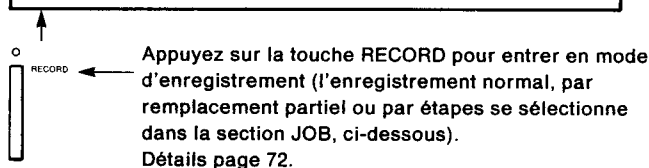
PLAY SONG)	Voice	Measure	Tempo
1:FUNKY	P01:A.PIANO	001	120



Sélectionnez une mélodie. Vous pouvez changer le timbre et le tempo et lancer la reproduction à partir de n'importe quelle mesure.

### ENREGISTREMENT D'UNE MELODIE

NORMAL REC)	Beat	Measure	Tempo
P01:Piano	4/4	001	120



Vous pouvez changer le timbre, le battement (indication de la mesure) et le tempo de la mélodie et lancer l'enregistrement à partir de n'importe quelle mesure.

Il existe deux autres fonctions dans le mode séquenceur, à savoir, la fonction de tâche (JOB) (diverses fonctions d'édition et de contrôle) et la fonction de timbre (VOICE) (sélection des timbres utilisés dans une mélodie).

### SELECTION D'UNE TACHE

Appuyez sur **JOB**, puis appuyez sur une des touches +/– **SELECTOR** pour sélectionner un job. Détails à la page 84.

SEQUENCER JOB SELECT)	Select one!
Song Qntz Cnd Edit Mix Card Rec Efc	

- Song:** Pose le nom d'une mélodie et le tempo, sauvegarde ou efface une mélodie
- Qntz:** Affine le chronométrage d'une piste
- Cnd:** Choisit la synchronisation et spécifie les conditions d'enregistrement
- Edit:** Efface ou copie des pistes, enlève ou insère des mesures
- Mix:** Combine deux pistes en une seule
- Card:** Sauvegarde/charge les données sur carte ou sur MIDI
- Rec:** Règle le mode d'enregistrement et le canal de réception
- Efc:** Choisit un effet (réverbération, etc.)

### SELECTION D'UN TIMBRE

Appuyez plusieurs fois sur la touche **VOICE** pour accéder aux sections "Voice Select" (sélection de timbre), "Max Notes" (nombre max. de notes) et "MIDI Transmit Channel" (canal de transmission MIDI). Détails page 93.

Choisissez le timbre (le son) reproduit par chaque piste.

VOICE SELECT)	Voice name = Piano 1
P07	---

Chaque piste du séquenceur transmet des données en provenance de MIDI OUT pour contrôler les autres synthétiseurs.

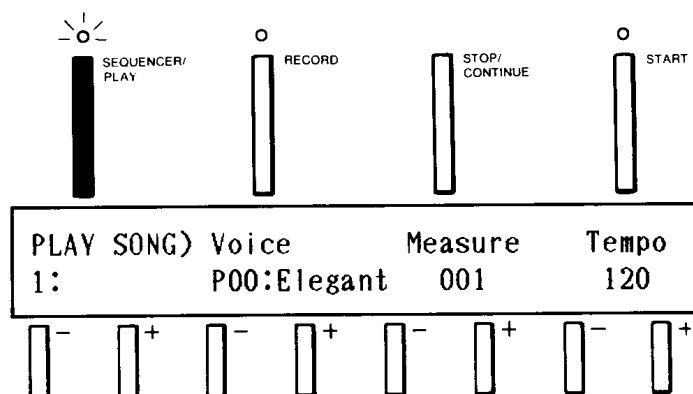
MAX NOTES)							
1	5	1	1	0	0	0	0

La possibilité du TQ5 à reproduire huit sons doit être répartie parmi les huit instruments.

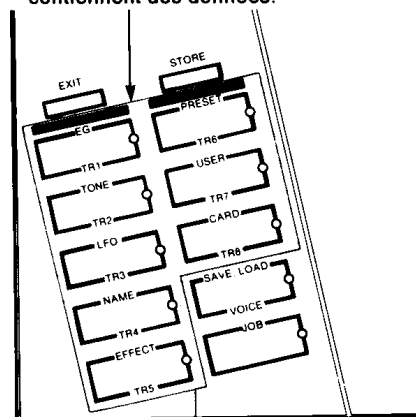
MIDI TRANSMIT CHANNEL)							
01	02	03	04	05	06	07	08

## LECTURE (PLAY)

Cette section sert à la reproduction des mélodies. Lorsque vous appuyez sur la touche **SEQ/PLAY**, la DEL s'allume (rouge) indiquant que l'appareil se trouve en mode séquenceur. L'affichage qui apparaît est le suivant. Utilisez les touches **+ / -** sous l'ACL pour choisir la mélodie, le timbre, la mesure et le tempo.



Les DEL indiquent les pistes qui contiennent des données.



**PLAY SONG:** Choisit la mélodie (de 1 à 8) à reproduire. Si cette mélodie a reçu un nom, le nom s'affiche.

**Voice:** Initialement, le timbre utilisé dans la première piste est affichée. Vous pouvez reproduire ce timbre à partir du clavier, ou sélectionner un timbre différent (de 00 à 99), si vous le souhaitez (reportez-vous à la remarque ci-dessous).

**Measure:** Choisit la mesure à partir de laquelle la lecture doit commencer (vous ne pouvez sélectionner une mesure située au delà de la fin réelle de la mélodie).

**Tempo:** Initialement, ceci est le tempo posé lorsque vous avez mémorisé la mélodie (voyez l'opération de sauvegarde, page 53), mais vous pouvez poser un nouveau tempo, de 60 à 180 noires par minute.

Avant de lancer la lecture, vous pouvez appuyer sur une touche de sélection de piste pour assourdir la piste, de manière à la rendre inaudible (clignotement vert = mise en sourdine). Une poussée sur la touche de sélection de piste va réinitialiser la mesure sélectionnée sur 001.

Pour lancer la lecture à partir de la première mesure, appuyez sur la touche **START**. Pour lancer la lecture à partir du point spécifié dans la section "Measure", appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE**. Au cours de la lecture, la DEL de la touche **SEQ/PLAY** clignote pour indiquer le tempo de la mélodie. Pour arrêter la lecture, appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE**.

- Si vous jouez sur le clavier connecté, le timbre indiqué en "Voice" sera entendu, mais souvenez-vous que le timbre sera limité par le réglage "Max Notes" pour cette piste. 102)
- En plus d'utiliser la deuxième paire de touches **+ / - SELECTOR**, vous pouvez également entrer les numéros de timbre directement à partir du pavé de touches numériques. Pour sélectionner les timbres présélectionnés, les timbres de l'utilisateur ou les timbres de la cartouche, appuyez sur **VOICE**, puis sur **PRESET**, **USER** ou **CARTRIDGE**. Voyez les explications détaillées concernant VOICE SELECT, à la page 93.
- Outre l'indication du numéro de mesure, il y a également sur l'affichage une fonction de chronomètre unique. Le chronomètre se met en marche automatiquement lorsque l'enregistrement ou la reproduction commence et peut être affiché pendant l'enregistrement comme pendant la reproduction. Il s'arrête également automatiquement lorsque la reproduction ou l'enregistrement est interrompu. La durée totale du morceau est indiquée en minutes, secondes et dixièmes de seconde.

- Vous pouvez réinitialiser le chronomètre à zéro à tout moment (même lorsqu'il est en marche) en appuyant sur la touche du curseur gauche sur le pavé de touches numériques.

Pendant que la lecture est interrompue, appuyez sur une touche de sélection de piste (de TR1 à TR8) pour pouvoir observer et changer le timbre utilisé dans chaque piste, de 1 à 8 (si la piste reproduit un instrument dont le réglage maximal de notes est égal à zéro, "---" apparaît sur l'affichage).

**Remarque:**

Le séquenceur du TQ5 a une capacité de 10.000 notes environ. Si vous tombez à court de mémoire pendant l'enregistrement, le LCD indique "Memory Full" (mémoire pleine) et TOUTES les données de la piste en cours d'enregistrement seront perdues. Il est donc prudent de vérifier s'il reste suffisamment de place en mémoire avant de commencer un enregistrement (affichage "Free Memory" du mode enregistrement).

**PROCEDURE  
D'ENREGISTREMENT  
MULTI-PISTES**

Si vous avez déjà utilisé un enregistreur de bande multi-pistes, faire fonctionner le séquenceur du TQ5 ne devrait pas vous poser de problème. Le principe de base de l'enregistrement multi-pistes consiste à enregistrer une partie, puis à enregistrer une autre partie tout en écoutant la première. Par exemple, enregistrez la partie du piano sur la piste n°1.

Piste 1  Piano (enregistrement)  
Piste 2  
Piste 3

Ensuite, enregistrez la partie de la basse sur la piste n°2 tout en écoutant le piano sur la piste n°1.

Piste 1  Piano  
Piste 2  Basse (enregistrement)  
Piste 3

Pour finir, enregistrez la partie du saxophone sur la piste n°3 tout en écoutant le piano et la basse (pistes 1 et 2).

Piste 1  Piano  
Piste 2  Basse  
Piste 3  Saxophone (enregistrement)

De cette manière, vous pouvez à vous seul créer un ensemble.

**Attention:**

Avant de commencer à enregistrer, régler le synthétiseur du TQ5 sur une combinaison d'instruments (c'est-à-dire, un "ensemble") approprié à la mélodie que vous souhaitez enregistrer, comme expliqué dans la section suivante "type de partie".

**TYPE DE PARTIE**

Le séquenceur du TQ5 possède huit pistes et le synthétiseur du TQ5 peut produire jusqu'à 8 parties de manière simultanée. Cependant, comme un maximum de huit notes seulement peut retentir simultanément, ces huit notes disponibles doivent être réparties entre les huit timbres. Par conséquent, si vous devez jouer des accords de deux notes ou plus avec un seul timbre, le nombre maximal des notes d'une ou de plusieurs des autres timbres doit être réglé sur "0". Ceci a déjà été expliqué à la section du synthétiseur. Référez-vous au mode multiple et au nombre maximal de notes, page 61.

Deux manières de régler une combinaison de parties, ou ensembles, sont disponibles.

1. Utilisez un type de partie pré-réglé (voyez la section suivante).
2. Utilisez la fonction VOICE du mode séquenceur

Cependant, le réglage de la plage du clavier pour chaque partie ne peut s'effectuer qu'en mode multiple, mode synthétiseur. Il se peut que vous deviez revenir en mode multiple et recommencer des séparations de clavier, au cas où elles devraient être modifiées.

Voici un "ensemble" typique à cinq parties, composé du timbre de la harpe, du violon, du violoncelle, de la flûte et du hautbois. Chaque partie est exécutée par une piste différente du séquenceur. Remarquez que le nombre de notes simultanées pour tous les timbres est égal à 8.

Piste	Instrument	Timbre	Maximum de notes
Piste 1	1	Harpe	3
Piste 2	2	Violon	2
Piste 3	3	Violoncelle	1
Piste 4	4	Flûte	2
Piste 5	5	Hautbois	1
Piste 6	6	---	0
Piste 7	7	---	0
Piste 8	8	---	0

Nombre total de notes simultanées pour toutes les timbres = 8 notes simultanées (max)

Les pistes du séquenceur, de 1 à 5, vont reproduire l'instrument correspondant. Dans l'exemple ci-dessus, seules cinq pistes sont requises et les pistes de 6 à 8 ne reproduisent pas d'instrument du TQ5 (cependant, ces pistes peuvent être utilisées pour reproduire des timbres en provenance d'un synthétiseur **externe** via MIDI; à cet effet, reportez-vous au canal de transmission MIDI, page 94).

Chaque piste du séquenceur peut recevoir jusqu'à 8 notes Simultanées. Cependant, lors de l'enregistrement d'une piste, souvenez-vous de ne pas dépasser la capacité du nombre maximal de notes pour chaque instrument. Par exemple, la piste n°1 doit contenir des accords de 4 notes ou plus. Les notes au delà de la limite vont couper les notes antérieures de manière artificielle. Gardez toujours à l'esprit que des instruments comme le violoncelle et le hautbois sont généralement joués de manière monophonique (c'est-à-dire, une note à la fois) et tirez ainsi le meilleur parti des huit notes simultanées.

## TYPES DE PARTIES PREREGLEES

Sept types de parties (ensembles) ont été préréglés pour votre entière disposition.

Par exemple, si vous choisissez le type de partie préréglée "2:Pops", vous disposez instantanément d'un orchestre de quatre membres composé d'une basse, d'un piano, de cordes et d'un vibraphone et dont le piano peut produire un maximum de cinq notes à la fois. Ceci vous épargne les réglages en mode séquenceur, Voice (page 92).

Si vous ne choisissez pas un des types de partie préréglée, les réglages du mode multiple effectués pour la sélection de timbre et le nombre maximal de notes vont être utilisés, ce qui vous permet d'employer votre propre ensemble.

NORMAL REC)	Beat	Measure	Tempo
P00:Elegant	7/8	001	60



RECORD

Appuyez sur la touche RECORD pour alterner entre la section "Record" (DEL rouge) et "Part Type" (DEL verte).



PART TYPE)	Please select part type!
[-]	[+]

Pour choisir une partie, appuyez sur les touches +/- pour observer les 7 choix ci-dessous.

(Rouge)

SEQUENCER/  
PLAY

(Vert)

RECORD

STOP/  
CONTINUE

START

PART TYPE)		Piano	
1:Piano solo		8	

- +

- +

- +

- +

- +

Sélectionnez un type de partie

TYPE DE PARTIE	Piste 1	Piste 2	Piste 3	Piste 4	Piste 5	Piste 6	Piste 7	Piste 8
1 Piano solo	Piano 8 timbres	x	x	x	x	x	x	x
2 Pops	Basse 1 timbre	Piano 5 timbres	Cordes 1 timbre	Vibraphone 1 timbre				
3 Fusion	Basse 1 timbre	Piano 5 timbres	Cuivre 1 timbre	Flûte 1 timbre				
4 Rock	Basse 1 timbre	Cuivre 5 timbres	Guitare 2 timbres					
5 Jazz	Basse 1 timbre	Piano 5 timbres	Flûte 1 timbre	Vibraphone 1 timbre				
6 Latin	Tambour de fer 1 timbre	Piano 4 timbres	Cuivre 1 timbre	Marimba 1 timbre	Percussion 1 timbre			
7 Classic	Harpe 3 timbres	Violon 2 timbres	Violoncelle 1 timbre	Flûte 1 timbre	Haut-bois 1 timbre			

Après avoir sélectionné un de ces types de parties prérégées, vous pouvez modifier les réglages par poussée sur la touche **VOICE** et changer les réglages de la sélection de timbre, du nombre maximal de notes et du canal de transmission MIDI (reportez-vous à la section des timbres, page 92).

**Remarque:**

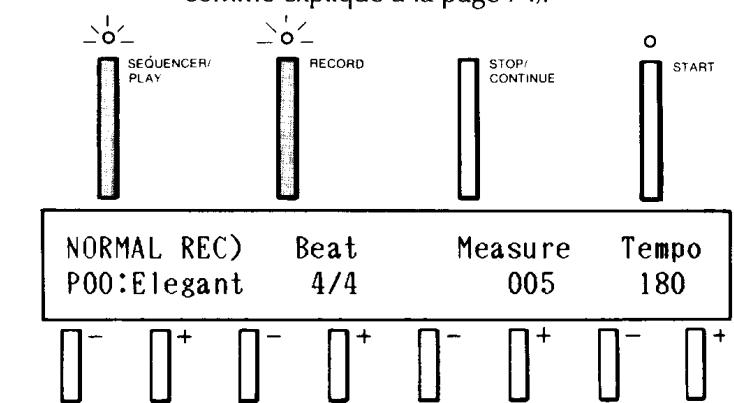
Rappelez-vous que le fait de choisir un de ces types de parties prérégées va remplacer les réglages du mode séquenceur, Voice que vous avez effectués pour la sélection de timbre et le nombre maximal de notes. Si vous souhaitez utiliser le réglage courant de l'appareil pour votre enregistrement, **ne sélectionnez pas de type de partie prérégée.**

Lorsque vous repassez en mode synthétiseur, les réglages antérieurs en mode multiple sont rétablis.

## ENREGISTREMENT NORMAL

En mode d'enregistrement normal, les notes sont enregistrées au moment exact où vous les jouez. Les changements de timbre et les déplacements des réglages rotatifs du diapason et de modulation (voir ci-dessous) vont également être enregistrés, ce qui vous permet d'enregistrer des performances impressionnantes.

Lorsque vous appuyez sur la touche **RECORD**, la DEL s'allume (rouge) et l'affichage suivant apparaît (si la DEL s'allume en vert et que l'ACL affiche le message "PART TYPE", appuyez de nouveau sur la touche **RECORD** pour qu'elle s'allume en vert, comme expliqué à la page 74).

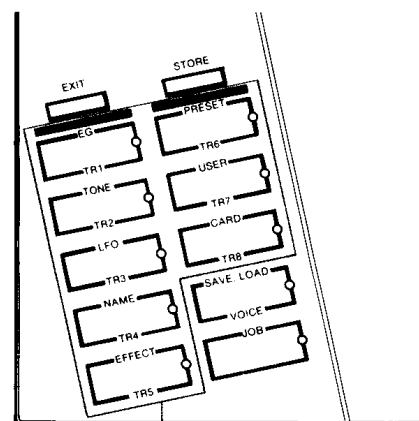


**NORMAL REC:** Vous pouvez utiliser les touches + / - ou les touches du clavier numérique pour sélectionner un timbre (00 à 99) pour la piste sur laquelle vous allez enregistrer (appuyez sur la touche T1 à TR8 pour choisir la piste sur laquelle enregistrer).

**Beat:** Vous pouvez poser une indication de la mesure (1/4 à 4/4, 1/8 à 8/8) pour la mélodie, uniquement dans le cas où toutes les pistes sont vides. Dès qu'une piste a été enregistrée, l'indication de la mesure de la mélodie ne peut plus être modifiée (toutes les pistes ont la même indication de mesure pendant toute la durée de la mélodie).

**Measure:** Vous pouvez sélectionner une mesure à partir de laquelle vous allez enregistrer, dès que vous allez appuyer sur la touche STOP/CONTINUE (vous pouvez sélectionner toute mesure, de 1 à 999, même si des pistes de la mélodie ne sont pas aussi longues).

**Tempo:** Vous pouvez régler le tempo (vitesse à laquelle le morceau est joué ou enregistré) entre 60 et 180.



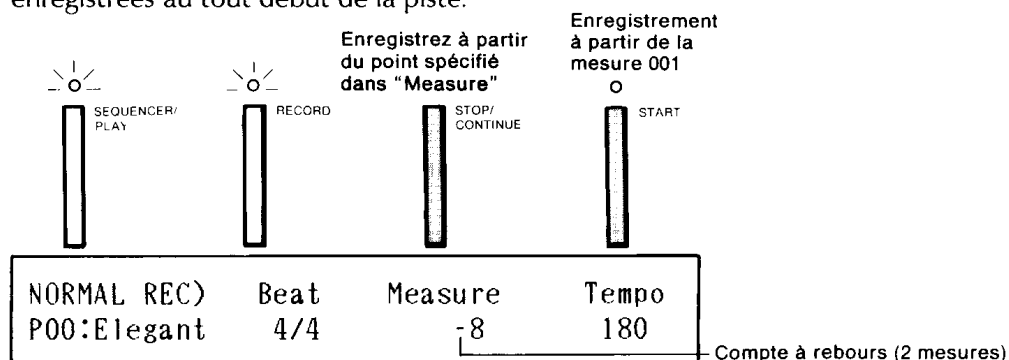
Une DEL rouge indique la piste en cours d'enregistrement (enfoncez pour choisir la piste de 1 à 8).

Après avoir choisi un type de partie prérégée ou réglé manuellement les assignations de l'instrument en mode multiple synthétiseur (voir page 61 ou Mode séquenceur, Voice, page 92), vous êtes prêt à enregistrer. Par exemple, pour enregistrer sur la piste 1, appuyez sur la touche **TR1** (la DEL s'allume en rouge). Vous ne pouvez enregistrer que sur une seule piste à la fois.

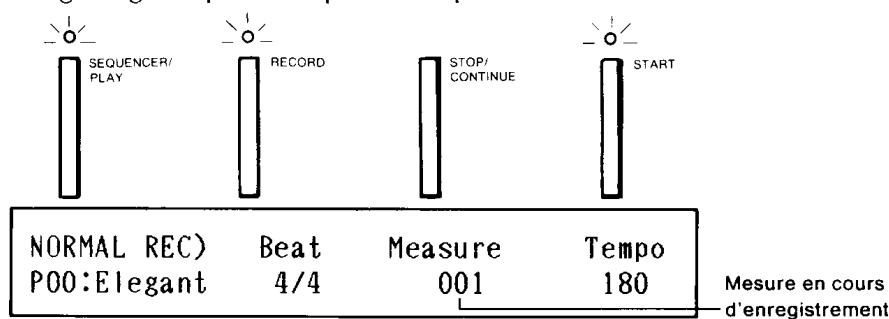
Pour lancer l'enregistrement à partir de la première mesure, appuyez sur la touche **START**. Pour lancer l'enregistrement à partir de l'endroit spécifié dans "Measure",



appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE**. Un compte à rebours de deux mesures va vous donner le tempo. Si vous jouez une note ou déplacez un réglage avant que le compte à rebours n'ait atteint "1", les données de la note ou du réglage vont être enregistrées au tout début de la piste.



Lorsque le compte à rebours atteint "1", l'enregistrement commence et la mesure en cours d'enregistrement est affichée. Pendant l'enregistrement la DEL SEQ/PLAY (rouge) clignote pour indiquer le tempo.



Lorsque l'enregistrement est terminé ou que vous souhaitez interrompre l'enregistrement, appuyez sur la touche **STOP/CONT**. L'enregistrement s'arrête et l'appareil repasse en mode PLAY. Vous pouvez également arrêter l'enregistrement en appuyant sur la touche **EXIT**, mais l'appareil repasse dans ce cas en mode synthétiseur. Pour procéder à l'enregistrement sur une autre piste, choisissez une autre piste (TR1 à TR8) et enregistrez à nouveau.

- Si vous avez déjà enregistré sur d'autres pistes, il est probable que vous souhaitiez les écouter tout en enregistrant sur une nouvelle piste. Les pistes indiquées par une DEL verte vont reproduire leurs informations au fur et à mesure que vous enregistrez. En mode PLAY, vous pouvez utiliser les touches de sélection de piste (**TR1** à **TR8**) pour commuter entre une piste en mode de lecture (DEL verte) et une piste en mode de sourdine (DEL verte clignotante). En mode RECORD, les touches de sélection de piste sont utilisées uniquement pour choisir une piste destinée à l'enregistrement.
- En mode d'enregistrement normal, si vous enregistrez sur une piste qui contient déjà des données, le nouvel enregistrement va s'ajouter aux données originales. Ceci signifie que si vous commettez une erreur, vous allez devoir vous en débarrasser en ré-enregistrant dessus par la fonction d'enregistrement par remplacement partiel (enregistrement qui va effacer les données originales), ou par l'utilisation de la tâche **Erase** (page 87).
- L'enregistrement normal (et l'enregistrement par remplacement partiel) va enregistrer les données de contrôle telles que les mouvements des réglages rotatifs du diapason et de modulation, ainsi que le souffle dans le contrôleur de souffle si le clavier connecté en est pourvu (pas le piano électronique PF1500). L'effet du réglage de modulation et du contrôleur de souffle est déterminé par le réglage "Ctrl" (page 56) dans la tâche en mode synthétiseur. Les modifications de timbre

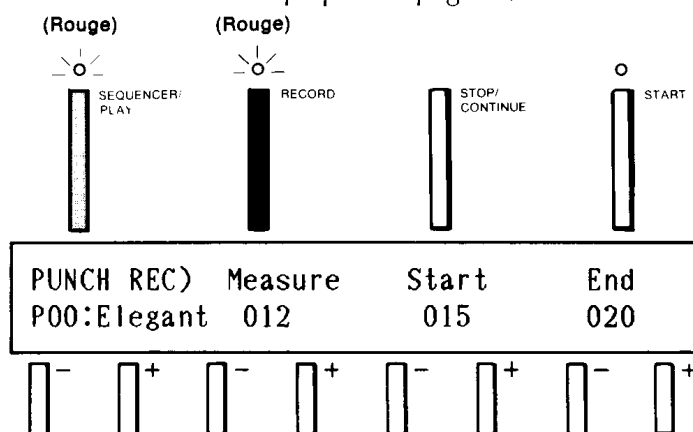
(00 à 99) que vous effectuez au cours de l'enregistrement sont également mémorisées (utilisez le bouton  $-/+$  le plus à gauche ou les touches numériques). Cependant, vous ne pouvez choisir un différent type de timbre (timbre préréglé, d'utilisateur et de carte) pendant l'enregistrement.

- Selon les réglages effectués dans la tâche "Condition" (page 85), les données de l'après-toucher et de la vélocité peuvent également être enregistrées. Cependant, souvenez-vous que plus vous enregistrez de données de contrôle, plus la mémoire va se saturer rapidement (si des données de notes uniquement sont enregistrées, le séquenceur a une capacité de 10.000 notes environ).

## ENREGISTREMENT PAR REMPLACEMENT PARTIEL

L'enregistrement par remplacement partiel est identique à l'enregistrement normal à la seule différence que seules les mesures spécifiées sont enregistrées. Cette fonction s'avère pratique si vous avez commis une erreur dans une section mais que vous voulez conserver le reste de la piste.

Lorsque vous appuyez sur la touche **RECORD**, la DEL s'allume (rouge) et l'affichage suivant apparaît (si la DEL s'allume en vert et que l'ACL affiche le message "PART TYPE", appuyez de nouveau sur la touche **RECORD** pour qu'elle s'allume en vert, comme expliqué à la page 74).



**PUNCH REC:** Vous pouvez utiliser les touches  $+/-$  **SELECTOR**, les touches du curseur gauche et droite et le pavé de touches numériques pour sélectionner un timbre (00 — 99) pour la piste que vous allez enregistrer. (Appuyez sur TR1) TR8 pour sélectionner la piste à enregistrer.)

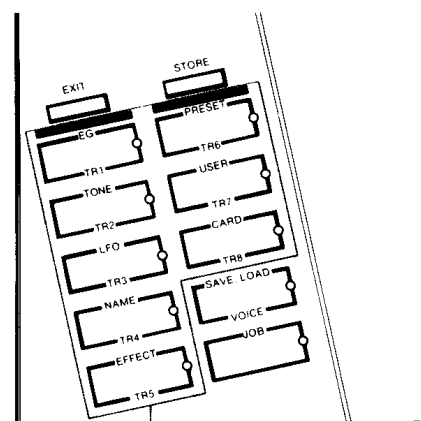
**Measure:** Vous pouvez sélectionner une mesure à partir de laquelle la lecture doit commencer, lorsque vous appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE** (cette mesure doit être inférieure ou égale à la mesure du départ.

**Start:** Spécifiez la mesure du début de l'enregistrement.

**End:** Spécifiez la mesure de la fin de l'enregistrement.

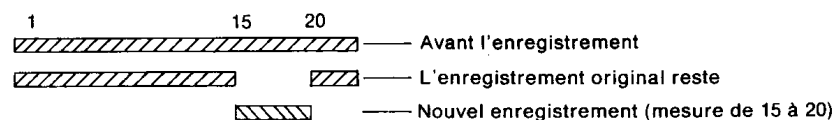
L'enregistrement par remplacement partiel est utilisé principalement pour ré-enregistrer une certaine partie d'une piste. Appuyez sur une touche de sélection de piste pour choisir une piste, de 1 à 8. Ensuite, délimitez le début et la fin de la portion à ré-enregistrer. Lorsque vous appuyez sur la touche **START**, la lecture commence à partir de la première mesure (appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE** pour lancer la lecture à partir d'un point spécifié à la section "Measure"). Vous pouvez reproduire la mélodie sur les autres pistes, mais rien ne s'enregistrera avant que le point "de départ" n'ait été atteint.

Lorsque le point de départ est atteint, l'enregistrement commence et votre jeu va s'enregistrer exactement comme lors de l'enregistrement normal (page 76). Lorsque la mesure "de fin" est atteinte, l'enregistrement s'arrête, mais la lecture se poursuit.



Une DEL rouge indique la piste en cours d'enregistrement (enfoncez pour choisir la piste de 1 à 8).

Par exemple, si vous appuyez sur la touche **START** à partir de l'affichage illustré ci-dessus, la piste doit changer comme le montre le schéma ci-dessous. Les mesures de 15 à 20 doivent être remplacées par un nouvel enregistrement.

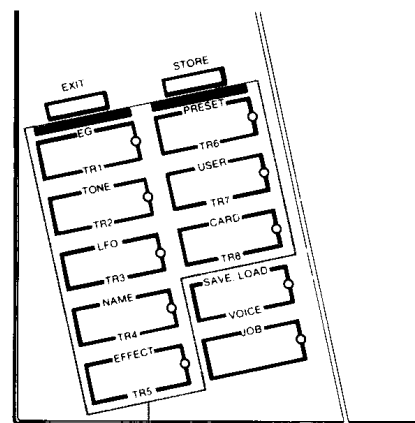
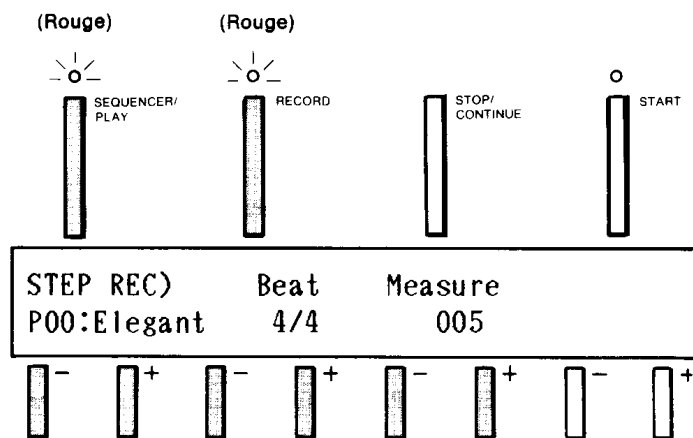


- Si vous voulez arrêter la procédure avant que la mesure de fin ne soit atteinte, appuyez sur la touche **STOP/CONT**. L'enregistrement s'arrête et l'appareil repasse en mode de lecture (vous pouvez aussi interrompre l'enregistrement en appuyant sur la touche **EXIT**, mais dans ce cas, l'appareil repasse en mode synthétiseur).
- Les données originales des mesures situées entre le début et la fin vont être effacées. Ceci signifie que si vous ne jouez rien pendant l'enregistrement par remplacement partiel, cette partie de la piste sera vide.
- En particulier, lorsque la zone assignée à l'enregistrement par remplacement partiel se trouve aux alentours de la fin d'une longue mélodie, il est conseillé de poser la mesure quelques mesures en aval de la mesure de départ et d'appuyer sur la touche **STOP/CONTINUE** pour lancer la lecture à partir de cette mesure. De cette manière, vous n'aurez pas à attendre longtemps pour atteindre le point où vous devez ré-enregistrer.

## ENREGISTREMENT PAR ETAPES

En mode d'enregistrement par étapes, vous pouvez entrer des notes une par une à partir du clavier. Vous pouvez ainsi créer des passages compliqués, trop difficiles à jouer manuellement. Tout comme dans le cas de l'enregistrement normal, si la piste sur laquelle vous enregistrez contient déjà des données, les nouvelles données vont s'ajouter aux anciennes. Par exemple, vous pouvez enregistrer un passage en utilisant l'enregistrement normal ou l'enregistrement par remplacement partiel, puis utiliser l'enregistrement par étapes pour ajouter des notes, insérer des changements de timbre, ou effacer une note ou un changement de programme.

Lorsque vous appuyez sur la touche **RECORD**, la DEL s'allume (rouge) et l'affichage suivant apparaît (si la DEL s'allume en rouge et que l'ACL affiche le message "PART TYPE", appuyez de nouveau sur la touche **RECORD** pour qu'elle s'allume en vert, comme expliqué à la page 74).

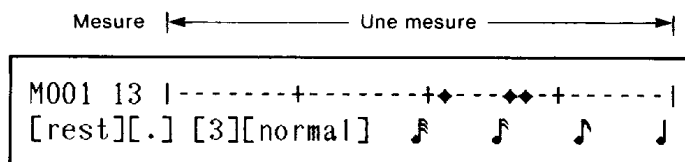


**STEP REC:** Vous pouvez utiliser les touches + / - **SELECTOR**, les touches du curseur gauche et droite et le pavé de touches numériques pour sélectionner un timbre (00 – 99) pour la piste que vous allez enregistrer. (Appuyez sur TR1) TR8 pour sélectionner la piste à enregistrer.)

**Beat:** Vous pouvez poser une indication de la mesure (1/4 à 4/4, 1/8 à 8/8) pour la mélodie, uniquement dans le cas où toutes les pistes sont vides. Dès qu'une piste a été enregistrée, l'indication de la mesure de la mélodie ne peut plus être modifiée (toutes les pistes ont la même indication de mesure pour toute la durée de la mélodie).

**Measure:** Vous pouvez sélectionner une mesure à partir de laquelle vous allez enregistrer, dès que vous appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE** (vous pouvez sélectionner toute mesure, de 1 à 999, même si des pistes de la mélodie ne sont pas aussi longues).

Tout comme dans l'enregistrement normal, appuyez sur la touche **START** pour lancer l'enregistrement à partir de la première mesure, ou appuyez sur la touche **STOP/CONTINUE** pour lancer l'enregistrement à partir du point spécifié dans la section "Measure". En mode d'enregistrement par étapes, l'ACL fait apparaître, sous forme graphique, une mesure à la fois (chaque division représente un 32ème note) et se présente comme suit.



Les notes sont indiquées par un symbole losangique. Sur l'ACL ci-dessus, remarquez que le troisième temps de la mesure 4 possède trois notes (pour les détails, voyez ci-dessous).

Lorsque l'enregistrement est terminé, appuyez sur la touche **STOP/CONT.** L'enregistrement s'arrête et l'appareil repasse en mode de lecture (vous pouvez aussi interrompre l'enregistrement en appuyant sur la touche **EXIT**, mais dans ce cas, l'appareil repasse en mode synthétiseur).

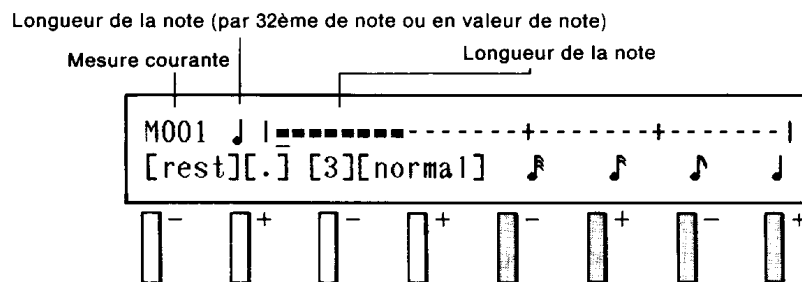
## ENREGISTREMENT DE NOTES

Chaque fois que vous enfoncez et libérez une touche sur le clavier connecté, sa note va s'enregistrer sur la position courante et la position avance. Si vous enfoncez plusieurs touches avant de libérer la touche précédente, les notes vont s'enregistrer à la même position, créant, par conséquent, un accord.

En enregistrement par étape, la longueur de note est déterminée, non par la durée de pression sur la touche, mais par la longueur sélectionnée: 1/32, 1/16, 1/8 ou 1/4 de temps. Appuyez sur un des quatre boutons **SELECTOR** de droite pour choisir la

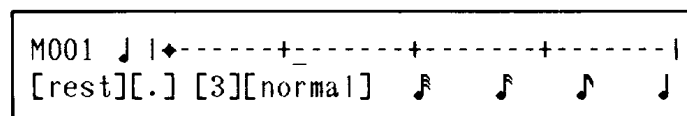
Une DEL rouge indique la piste en cours d'enregistrement (enfoncez pour choisir la piste de 1 à 8).

longueur. La longueur choisie sera indiquée par un symbole de note à droite de la mesure. L'ACL affiche aussi une barre qui indique la même longueur (en unités de 1/32 de temps) à partir de la position courante dans la mesure. Par exemple, si vous choisissez une noire (à l'aide du bouton **SELECTOR** le plus à droite), l'ACL se présentera comme illustré ci-dessous.



Chaque sélection de longueur de note s'ajoute à la longueur précédente. Par exemple, si vous enfoncez à nouveau le même bouton **SELECTOR** pour sélectionner une noire, vous obtiendrez une blanche. Vous pouvez aussi augmenter ou diminuer par pas d'une triple croche la longueur à l'aide touches du curseur qui se trouvent sous les touches numériques.

En partant de l'affichage ci-dessus, si vous enfoncez et relâchez une touche du clavier connecté, une noire sera entrée et le curseur avancera d'une position. L'ACL sera comme illustré ci-dessous:




Le symbole losangique indique la note enregistrée. Vous pouvez maintenant enfoncez une autre touche du TQ5 pour entrer la noire suivante ou choisir une autre longueur.

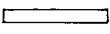
Ce cette manière, continuez à enfoncez et libérer les touches du clavier pour les enregistrer.

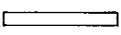
- Utilisez les touches du curseur gauche et droite (sous le clavier numérique) pour régler la longueur de la note de manière précise. Si vous maintenez la touche du curseur gauche enfoncée, la barre de longueur de note va se raccourcir puis disparaître. A présent, vous pouvez utiliser les touches du curseur gauche et droite pour passer à une position différente, par exemple, pour enregistrer une note sur une position antérieure.
- Lorsque vous appuyez sur la troisième touche **SELECTOR** à partir de la gauche pour choisir [3], l'ACL affiche "\*3\*" et les longueurs des notes vont se réduire à 2/3 de leur valeur normale, ce qui vous permet d'entrer des triolets. Par exemple, si vous avez choisi une longueur de note de 1/4 (8/32), le fait de sélectionner [3] va rendre la longueur de note égale à 6/32. Si la valeur de la note qui en résulte ne se divise pas exactement par 32, la valeur de note voisine la plus haute va être utilisée. Une nouvelle poussée sur la touche **SELECTOR** va repasser à l'affichage [3] et les longueurs de notes vont revenir à leur valeur d'origine.
- Le fait de choisir [. ] (seconde touche **SELECTOR** à partir de la gauche) va augmenter les longueurs des notes de 50%, pour produire des notes pointées. Appuyez de nouveau sur la touche **SELECTOR** pour revenir aux valeur antérieures.

- Le fait de sélectionner une durée de note (normale, staccato, ou tenuto) affecte la durée du maintien de la note. La barre qui indique la longueur de note sur l'ACL ne change pas. Le schéma suivant présente une note noire (8 x 1/32) accompagnée de différentes durées.

Longueur de note en 32èmes +---+---+

Staccato  Durée = 50% de la longueur

Normale  Durée = 80% de la longueur

Tenuto  Durée = 99% de la longueur

- Le fait d'appuyer sur la touche SELECTOR pour choisir un silence va faire avancer la position d'une longueur de note, sans entrer de note.

## ■ INSERTION D'UN CHANGEMENT DE TIMBRE



En tant que partie des données de mélodie, le début de chaque piste contient un numéro de timbre qui va être sélectionné pour cette piste, chaque fois que vous aller reproduire cette mélodie (ce numéro est celui que vous sélectionnez dans VOICE, dans la sélection de timbre, page 92).



Cependant, vous pouvez insérer d'autres changements de timbre en tout endroit de la piste. Par exemple, changez la partie du piano par un piano électrique dans le refrain, puis changez à nouveau par les orgues pour la fin.



Pour insérer un changement de timbre sur la position courante, appuyez sur la touche **VOICE**. Vous ne pouvez changer de type de timbre en mémoire au milieu d'une piste. L'ACL suivant apparaît.



Please select voice number!  
P07:Piano 1

Write?  
[no][yes]

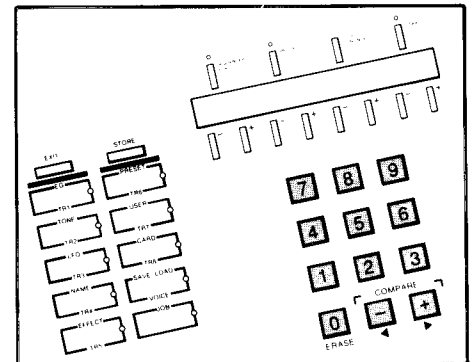
 -  +

 -  +

 -  +

 -  +

Choisir un timbre (00 à 99)
Choisir [yes]

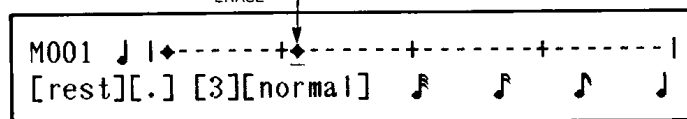


Utilisez la paire de touches + / - **SELECTOR** la plus à gauche, les touches du curseur gauche ou droite ou le pavé de touches numériques pour sélectionner un timbre entre 00 et 99. Lorsque le timbre souhaité est choisi, sélectionnez [yes] (oui) et le changement de timbre s'effectue sur la piste (une marque [p] indique l'emplacement du changement). Si vous changez d'avis et décidez de ne pas insérer de changement de timbre, sélectionnez [no] (non) et repassez à l'enregistrement des notes.

## ■ EFFACEMENT D'UNE NOTE OU D'UN CHANGEMENT DE TIMBRE

Lorsque la barre de la longueur de note n'est pas affichée, utilisez les touches du curseur gauche et droite pour déplacer le curseur vers l'avant ou l'arrière. Lorsque le curseur se trouve sur la note ou le changement de timbre à effacer, appuyez sur la touche **ERASE** (c'est-à-dire, la touche "0" du clavier numérique). Toutes les notes ou les changements de timbre se situant dans la longueur d'1/32 de note spécifiée sont effacés. Les autres données, comme les données de réglage enregistrées par enregistrement normal ou par remplacement partiel sont conservées.

Appuyez sur **0** pour effacer la note indiquée par le curseur  
ERASE



Si vous le souhaitez, vous pouvez à présent enregistrer une note ou un changement de timbre pour remplacer les données que vous venez d'effacer.

### Remarque:

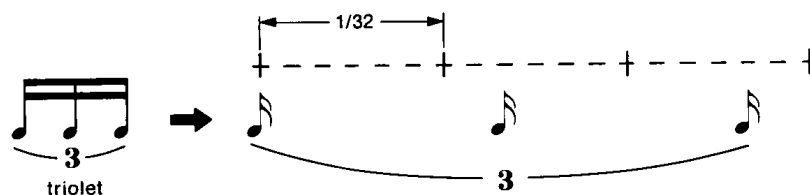
La précision du chronométrage en mode d'enregistrement par étapes est de l'ordre de 1/32 de note. L'effacement de données (une note ou un changement de timbre) enlève réellement toutes les données contenues dans le 32ème de note spécifié. Bien que les modes d'enregistrement normal et par remplacement partiel aient une précision de chronométrage six fois plus élevée (1/192 de note), ces notes situées entre les deux vont apparaître et vont être montées comme si elles étaient une seule note située à un intervalle de 1/32 de note. Le schéma ci-dessous illustre cette théorie. La même piste contient des notes enregistrées par étapes (précision 1/32) et des notes enregistrées normalement (précision 1/192). Remarquez que les données de piste changent lorsqu'une note est effacée.

Effacez cette note.

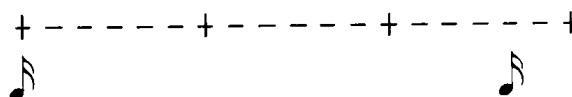


Etant donné que la résolution maximum est d'une triple croche, l'édition de groupes de notes qui ne sont pas divisibles par 32 (une triple-croche = 1/32 de ronde), les triolets, par exemple, affectera plus d'une note. Les notes au milieu ou à la fin de tels groupes ne peuvent être édités individuellement, mais sont édités avec le groupe de la note entier.

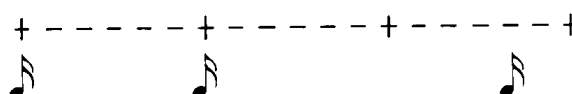
Pour la même raison, il faut prendre certaines précautions lorsque l'on édite des notes liées, dans un triolet, par exemple. Dans un triolet de croches, chaque note a une longueur de 1/24 (1/8 x 1/3) et occupe la piste comme illustré ci-dessous.



Si vous effacez la note du milieu,



et enregistrez une note de même longueur au même endroit,



la nouvelle note commencera au 32ème le plus proche et éliminera l'effet du triolet.

Par conséquent, il faut toujours éditer des triolets en commençant par la première note.

## **TACHE DE SEQUENCEUR (SEQUENCER JOB)**

Le mode de tâche de séquenceur offre des fonctions d'édition et de contrôle pratiques. Appuyez sur la touche **JOB**, la DEL s'allume (rouge) et vous obtenez l'affichage suivant. Vous pouvez entrer en mode **JOB** pendant la lecture ou l'enregistrement. Utilisez les touches **+ / - SELECTOR** situées sous l'ACL pour choisir une des huit tâches.

SEQUENCER JOB SELECT)      Select one!							
Song Qntz		Cnd Edit		Mix Card		Rec Efct	
<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>

**Song** (Mélodie): Posez le nom et le tempo pour la mélodie.  
Mémorisez (ou effacez) une mélodie.

**Qntz** (Quantification): "Précise" le chronométrage d'une mélodie.

**Cnd** (Condition): Spécifie les diverses conditions d'enregistrement.

**Edit** (Edition): Efface ou copie des pistes, soustrait ou insère des mesures.

**Mix** (Mixage): Combine les données de deux pistes en une seule.

**Card** (Carte): Sauvegarde/charge les données de séquence dans la mémoire, transmet/reçoit les données de séquence via MIDI.

**Rec** (Mode d'enregistrement): Règle le mode d'enregistrement et le canal de réception. Affiche la quantité de mémoire disponible.

**Efct** (Effet): Choisit le type d'effet (réverbération, retard, etc.) et pose les réglages.

### **MELODIE**

La section "Song" vous permet de nommer et de mémoriser les données de mélodie dans la mémoire de composition courante. Vous pouvez également effacer les données de la mémoire de l'enregistreur. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **+ / - SELECTOR** pour choisir "Song". L'affichage suivant apparaît.

SONG) NAME		Tempo		Store		Song clear	
MySong		120		[yes]		[yes]	
<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="-"/>	<input type="button" value="+"/>

Nom de la mélodie
Tempo de la mélodie

Vous pouvez entrer un nom de 8 caractères pour votre morceau comme nous l'avons expliqué pour la fonction Easy Edit, NAME du mode synthétiseur (page 20). Pour appeler la fonction de création de nom, appuyez sur la touches **- SELECTOR** la plus à gauche (juste en dessous du nom du morceau dans l'affichage du job SONG indiqué ci-dessus). Vous pouvez utiliser la même procédure que pour nommer les timbres (ici le nom ne peut comporter que 8 caractères, cependant). Vous pouvez également spécifier qu'un tempo soit sélectionné lorsque ce morceau est chargé en mémoire. Lorsque vous appuyez sur la touche **SELECTOR** qui sélectionne "Store", les données dans la mémoire de l'enregistreur sont stockées dans la mémoire de morceau actuellement sélectionnée (piste 1 à 8). Chaque mémoire de morceau contient les données suivantes:

- Nom de composition à huit caractères
- Tempo de la mélodie
- Indication de la mesure



- 8 pistes de données et sur chacune un numéro de timbre (00 à 99), une banque de timbre (préréglés, de l'utilisateur, ou de carte) et le réglage du nombre de note maximal.
- Numéro d'effet, durée de l'effet et équilibrage de l'effet.

Vous pouvez aussi effacer la mélodie couramment sélectionnée en appuyant sur la touche **SELECTOR** pour sélectionner "Song Clear". Des espaces vides remplacent le nom de la mélodie et toutes les données de piste sont effacées. Les autres réglages (tempo, indication de la mesure, numéros de timbre, notes max., etc.) ne sont pas affectés. Cette fonction s'avère pratique lorsque vous souhaitez recomposer la mélodie.

## QUANTIFICATION

La quantification permet d'ajuster le chronométrage de toutes les notes d'une piste à un intervalle spécifié. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir "Qntz" et obtenir l'affichage suivant.

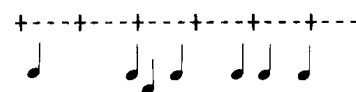
Choisissez une piste (1 à 8) à quantifier. Choisissez le palier de quantification (1/48 à 1/4).

QUANTIZE) Tr 1		Size 1/32		[yes]	
<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> +	<input checked="" type="checkbox"/> -	<input checked="" type="checkbox"/> +

Sélectionnez une piste (1 à 8) et un "format" ou un "palier" de quantification de 1/48, 1/32, 1/24, 1/16, 1/12, 1/8, 1/6 ou 1/4 de note. Lorsque vous appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui) le message "Sure?" (êtes-vous sûr?) apparaît. Si vous souhaitez quantifier la piste, sélectionner de nouveau [yes]. Toutes les notes de la piste vont se déplacer sur l'intervalle le plus proche du "format" spécifié.

La quantification est souvent utilisée pour "resserrer" les pistes enregistrées en mode normal ou par remplacement partiel. Le schéma suivant illustre l'effet de quantification (les lignes du schéma sont divisées en unités de "format" de quantification).

Avant la quantification



Après la quantification



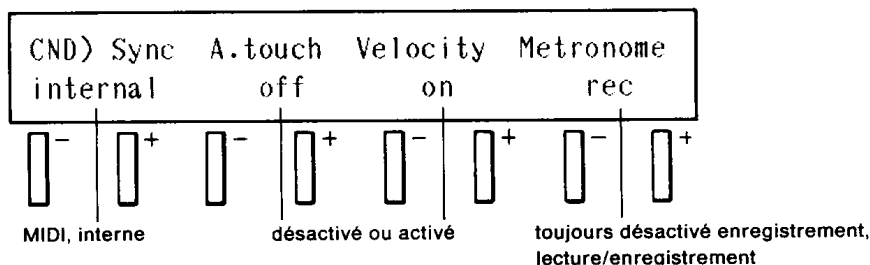
Comme illustré ci-dessus, il est possible que les notes jouées à l'origine de manière séparée soient rassemblées et jouées sous forme d'accords. Veillez à spécifier un format approprié au résultat escompté.

Par exemple, si la valeur de note la plus petite doit être un triolet sur une noire, spécifiez un format de 1/12, car  $3 \times 1/4 = 1/12$ .

Il est impossible d'annuler l'opération de quantification et il arrive que les résultats soient décevants. Par conséquent, avant de quantifier une piste, copiez ses informations sur une piste vacante (par la tâche Edition/Copie, page 87). En cas de nécessité, remplacez les données originales sur la première piste et recommencez la quantification avec un autre format.

## CONDITION

La "condition" permet de spécifier la manière dont le séquenceur va enregistrer les données. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir "Cnd" et obtenir l'affichage suivant.



**Sync:** Laisser normalement ce réglage sur "Internal" (interne) de manière que l'horloge interne du TQ5 contrôle le tempo du séquenceur incorporé, ainsi que le tempo de tous les appareils raccordés à MIDI OUT du TQ5. Cependant, si un séquenceur externe, ou un rythmeur, est raccordé à MIDI IN du TQ5 et que vous voulez que le séquenceur du TQ5 reproduise ou enregistre en synchronisation avec le séquenceur externe, le placer dans ce cas sur "MIDI".

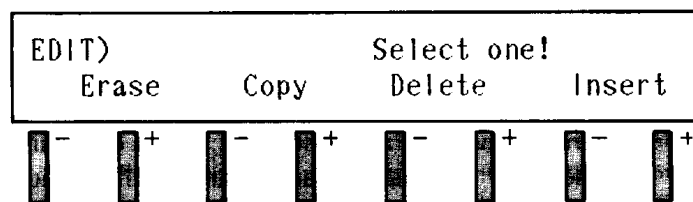
**A.touch:** Lorsque ce réglage est sur "on", les données d'après-toucher vont être enregistrées chaque fois que vous frappez une touche du clavier. L'après-toucher s'utilise pour donner plus d'expression au cours de la performance, mais il produit quantité de données qui saturent rapidement la mémoire du séquenceur. Si vous ne devez pas enregistrer les données d'après-toucher et conserver la mémoire du séquenceur telle quelle, placez-le sur "off".

**Velocity:** Lorsque ce réglage est sur "on", la force (la vélocité) avec laquelle vous frappez les touches va être enregistrée. Ceci ajoute de l'expression au jeu, mais si vous ne devez pas enregistrer ces données, vous pouvez économiser un peu de la mémoire du séquenceur en le plaçant sur "off" (des notes sans données de vélocité occupent moins de 25% de l'espace).

**Metronome:** Il vous permet sélectionner la cadence du métronome lorsque celui-ci retentit. Sélectionnez la position "off" (toujours désenclenché), "rec" (enclenché pendant l'enregistrement), "play/rec" (enclenché pendant l'enregistrement et la lecture), ou "always" (toujours enclenché tant qu'on se trouve en mode séquenceur). Dans la plupart des cas, la cadence du métronome n'est exigée que lors de l'enregistrement.

## EDITION

La fonction d'édition vous offre quatre moyens de modifier les données d'une piste. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **SELECTOR** pour obtenir l'affichage suivant.



Appuyez sur une touche **SELECTOR** pour sélectionner l'opération souhaitée. Après avoir procédé aux réglages, exécutez l'opération en appuyant sur la touche **+/-** **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui). Le message "Sure?" (êtes-vous sûr?) apparaît. Si vous voulez exécuter l'opération, resélectionnez [yes].

■ **ERASE:** Permet d'effacer des mesures spécifiées de pistes spécifiées. Les mesures vidées restent sur la piste.

Utilisez TR1 à TR8 pour sélectionner les pistes.

ERASE)		Select track 1-3-----	
Erase from 003		to 006 ? [yes]	

-

+

-

+

-

+

-

+

Mesures à effacer

Appuyez sur une touche de sélection de piste (**TR1** à **TR8**) pour choisir (ou annuler) une piste. Utilisez les touches **+/- SELECTOR** sous l'ACL pour poser le début et la fin de la zone à effacer. Appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui) et toutes les données vont être effacées des mesures spécifiées, sur les pistes spécifiées.

Par exemple, si vous choisissez [yes] (oui) dans l'affichage ci-dessus, les pistes de 1 à 3 vont changer comme suit.

Track 1																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 2																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 8																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

↓

Track 1																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 2																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 3																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Track 8																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

■ **COPY:** Permet de copier les mesures spécifiées d'une piste sur une autre.

Utilisez TR1 à TR8 pour choisir les pistes.

COPY)		from Tr 1		to Tr 3	
002 - 004		005		[yes]	

-

+

-

+

-

+

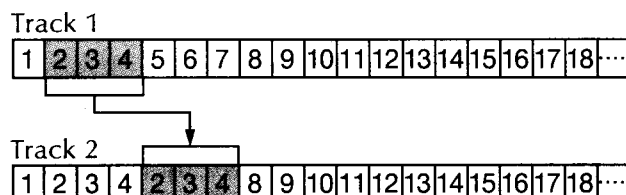
-

+

Source
Destination

Appuyez sur deux touches de sélection de piste (**TR1** à **TR8**) pour choisir la piste de source et la piste de destination. Sélectionnez d'abord la source, puis la destination. Utilisez les touches **+ / - SELECTOR** sous l'ACL pour poser le début et la fin de la partie à copier, ainsi que la destination de la copie. Lorsque vous appuyez sur la touche **+ SELECTOR** pour choisir [yes] (oui), les mesures de la source spécifiées vont être copiées sur la destination, en remplaçant les données originales à partir de la mesure de la destination.

Par exemple, si vous choisissez [yes] dans l'ACL ci-dessus, les pistes vont changer comme suit.



Les données contenues à l'origine dans les mesures de 4 à 6 de la piste 3 sont perdues. Les pistes de source et de destination peuvent être identiques, ce qui permet de copier des mesures sur un autre endroit de la piste. Utilisez cette fonction pour copier un motif rythmique ou une mélodie musical qui se répète tout au long de la mélodie.

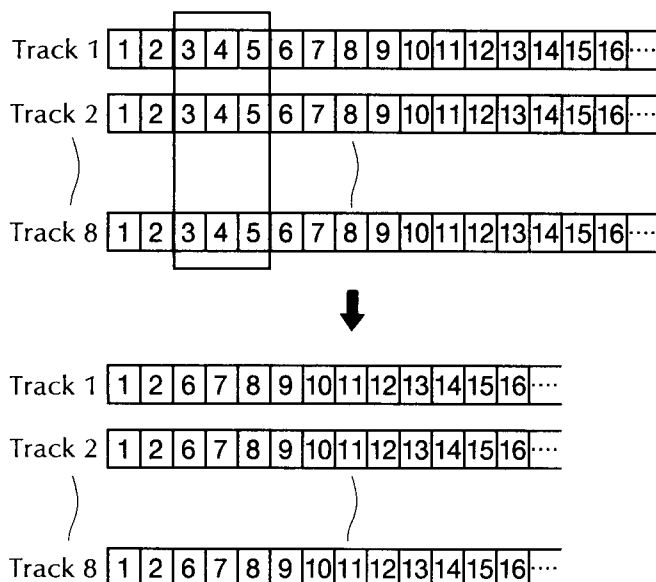
**■ DELETE:** Permet d'effacer des mesures spécifiées de toutes les pistes, ce qui signifie que la mélodie (toutes les pistes) s'écourte.

DEL) Delete Measures (All tracks)									
from 003 to 005 ? [yes]									
<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> +	<input checked="" type="checkbox"/> -	<input checked="" type="checkbox"/> +	<input checked="" type="checkbox"/> -	<input checked="" type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> +

Mesures à effacer

Utilisez les touches **+ / - SELECTOR** sous l'ACL pour poser le début et la fin de la partie à effacer. Lorsque vous appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui), les mesures spécifiées vont être effacées.

Par exemple, si vous choisissez [yes] dans l'ACL ci-dessus, les pistes vont changer comme suit.

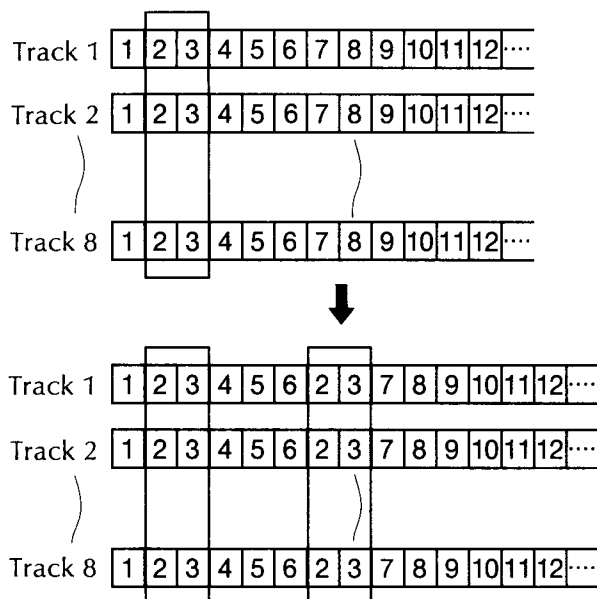


■ **INSERT:** Permet d'insérer (copier) des mesures spécifiées dans toutes les pistes, ce qui signifie que la mélodie (toutes les pistes) s'allonge.

INS) Insert Measures (All tracks)  
 from 002 to 003 Insert to 007 ? [yes]

Source
Destination

Utilisez les touches **+/- SELECTOR** sous l'ACL pour poser le début et la fin de la partie à insérer (source de la copie), ainsi que la destination. Lorsque vous appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui), les mesures de la source spécifiées (de toutes les pistes) vont être copiées sur la destination. Les mesures au delà de la destination sont repoussées en arrière, ce qui allonge les pistes de manière égale. Par exemple, si vous choisissez [yes] dans l'ACL ci-dessus, les pistes vont changer comme suit.



Cette fonction peut s'utiliser pour copier tout un refrain (toutes les pistes) en un autre endroit de la piste, ce évite de procéder à un nouvel enregistrement.

## MIXAGE DE PISTE

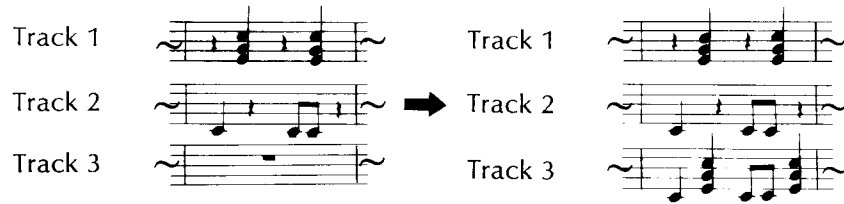
Le mixage de piste permet de combiner les données de deux pistes en une seule. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir "Mix" et obtenir l'affichage suivant.

TRACK MIX DOWN)  
 Tr 1 and Tr 2 to Tr 3 ? [yes]

Source
Destination

Utilisez les touches **+/- SELECTOR** sous l'ACL pour choisir les pistes sources et la piste destination. Lorsque vous appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir [yes] (oui), les deux pistes de source vont être mélangées et ajoutées aux données de la

piste de destination. Les pistes de source conservent leurs données originales. Par exemple, si vous choisissez [yes] dans l'ACL ci-dessus, les pistes 1, 2 et 3 vont changer comme suit.



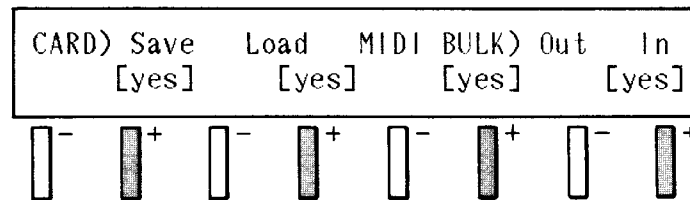
Utilisez cette fonction lorsque vous décidez que deux pistes existantes devraient être jouées sous une seule. Chaque piste ne peut jouer qu'un seul timbre, comme spécifié dans le numéro de timbre de la piste. Même si dans l'exemple ci-dessus les pistes 1 et 2 jouent la partie des cuivres et la partie des cordes, les notes de la piste 3 vont simplement jouer le timbre assigné à piste 3 (voir la section VOICE en mode séquenceur, page 92).

**Remarque:**

Pendant l'enregistrement, un accord de 8 notes maximum peut être enregistré sur chaque piste. Vous pouvez dépasser cette limite lors d'un mixage de pistes. Ceci peut être utile lorsque la mélodie doit être lue par un synthétiseur extérieur via MIDI, mais n'oubliez pas que le TQ5 ne pourra jamais jouer plus de 8 notes simultanées.

**CARTE**

La carte est l'endroit où vous sauvegardez/chargez les données de mélodie sur une carte mémoire ou sur/à partir d'un appareil MIDI externe. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **+/- SELECTOR** pour sélectionner "Card" et obtenir l'affichage suivant.



Cette tâche offre quatre types d'opération de sauvegarde/chargement de données de mélodie. Appuyez sur la touche **+/- SELECTOR** correspondante, sous l'ACL, pour exécuter l'opération.

**CARD Save:**

Lorsque vous choisissez [yes], les données de toutes les mélodies sont sauvegardées de la mémoire interne du TQ5 dans une carte mémoire RAM. La carte RAM doit être formatée correctement pour accepter les données de séquence. Dans la négative, appuyez sur la touche **EXIT** pour quitter le mode séquenceur, puis appuyez sur la touche **SAVE/LOAD** pour accéder à la fonction "Format" (formatage). Pour de plus amples détails, reportez-vous aux instructions SAVE, LOAD MODE dans la section OPERATIONS SAVE, LOAD ET STORE, dans ce mode d'emploi.

**CARD Load:**

Lorsque vous choisissez [yes], les données de toutes les mélodies sont chargées de la carte dans la mémoire interne du TQ5.

**MIDI BULK Out:**

Lorsque vous choisissez [yes], les données de la mélodie couramment sélectionnée sont transmises de MIDI OUT en tant que "données" en bloc" en format N-SEQ. Ne confondez pas ces

données avec les données de lecture. La mélodie est envoyée en un seul "paquet" de données. Ces données en bloc peuvent être reçues par un autre séquenceur (autre TQ5, un QX5FD, etc.) pour une reproduction ultérieure. Le mode d'emploi de l'autre séquenceur doit vous faire savoir s'il peut recevoir ou non des données de séquence en bloc en format N-SEQ.

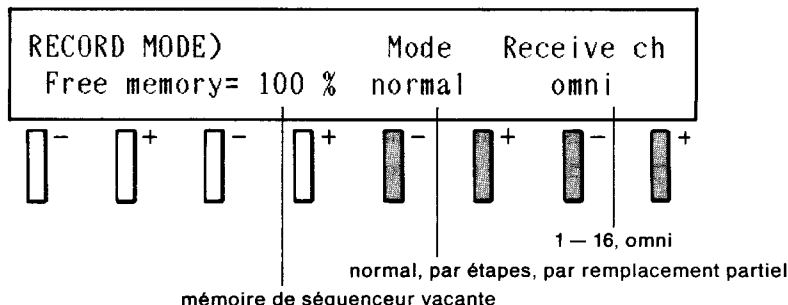
**MIDI BULK In:** Lorsque vous choisissez [yes], la mélodie couramment sélectionnée va être effacée et l'affichage du TQ5 fait apparaître "Waiting" (en attente) et, en effet, attend l'arrivée des données en bloc de mélodie (mentionnées ci-dessus). Lorsqu'elles arrivent, l'affichage fait apparaître "Receiving" (réception) et lorsque cette réception est terminée, le message "Finished" (terminé) apparaît. A cause de différences mineures de format des données entre les séquences, le TQ5 va parfois ajuster les divisions de la mesure des données de séquence d'arrivée.

**Remarque:**

Les données transmises de MIDI BULK Out possèdent un "numéro de canal" correspondant au canal réglé sous le canal de transmission en mode synthétiseur. L'appareil qui reçoit ces données en bloc doit être réglé sur un canal de réception correspondant, sinon les données en bloc ne seront pas reçues. Dans le QX5FD, ce "numéro de canal" s'appelle le "numéro d'appareil".

## MODE D'ENREGISTREMENT

Le mode d'enregistrement permet de choisir la manière d'enregistrer, à savoir, normale, par remplacement partiel ou par étapes. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **SELECTOR** pour choisir "Rec" et obtenir l'affichage suivant.



**Free memory:** L'affichage indique la quantité de mémoire encore disponible dans la mémoire du séquenceur. Si rien n'y a été enregistré, 100% est affiché.

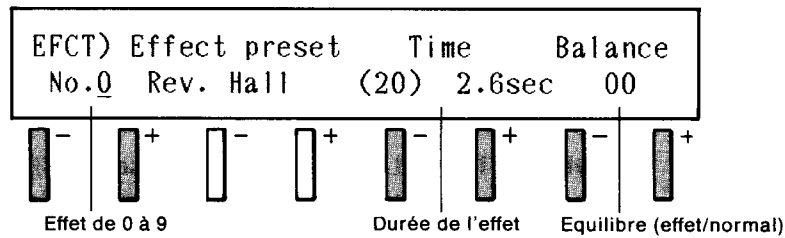
**Mode:** Ici, vous pouvez sélectionner une des trois manières d'enregistrer les mélodies: normalement, par étapes, ou par remplacement partiel. Ces modes d'enregistrement sont expliqués au début de la section RECORD.

**Receive Channel:** Le séquenceur du TQ5 peut enregistrer des notes jouées sur un instrument MIDI externe (clavier, commande de souffle, etc.). Si vous souhaitez enregistrer à partir d'un instrument MIDI connecté, sélectionnez un canal à recevoir entre 1 et 16 du "omni" pour recevoir tous les canaux. Le manuel d'utilisation de votre instrument MIDI vous expliquera comment fixer son canal de transmission.

## EFFET

L'effet permet de choisir parmi dix types d'effet (réverbération, etc.) pour les utiliser dans la mélodie. Appuyez sur la touche **JOB**, puis appuyez sur la touche **+/-**

**SELECTOR** pour choisir "Efct" et obtenir l'affichage suivant.

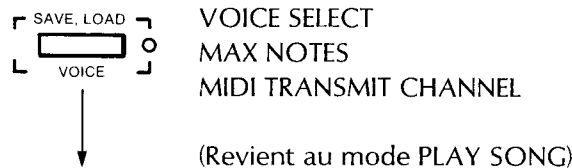


Cette fonction est identique à celle expliquée dans la section des effets en mode synthétiseur. Elle est incluse dans la section des tâches de séquenceur de sorte que vous puissiez procéder aux réglages sans avoir à sortir du mode séquenceur.

## TIMBRE (VOICE)

Après avoir sélectionné un type de partie préréglée, il se peut que vous souhaitiez apporter de petites modifications dans votre ensemble. Rappelez-vous que sélectionner un autre type de partie préréglée (ou sélectionner une autre mélodie) remplace les réglages de sélection de timbre et du nombre maximal de notes effectués en mode de timbre (les réglages du canal de transmission MIDI restent).

Chaque poussée sur la touche **VOICE** va permettre de passer dans les trois affichages suivants, pour que vous puissiez procéder au réglage de sélection de timbre, du nombre maximal de notes et du canal de transmission MIDI. La quatrième poussée sur la touche **VOICE** fait repasser l'appareil en mode de lecture de mélodie.



### Attention:

Il est possible de laisser l'appareil en mode de timbre et de passer en mode de lecture de mélodie en appuyant sur la touche **SEQUENCER/PLAY**.

Dans ce cas, cependant, la mélodie se trouvant à présent dans la mémoire de composition va être rappelée avec les numéros de timbre initiaux de chaque piste de la mélodie. Ceci signifie que tout changement effectué en mode de timbre sera ignoré. Si vous souhaitez conserver les changements effectués en mode de timbre, repassez en mode de lecture de mélodie en appuyant une quatrième fois sur la touche **VOICE**. L'appareil passe alors en mode de lecture de mélodie sans charger une mélodie de la mémoire.

Toujours en mode timbre, vous pouvez stocker vos réglages en: 1) appuyant sur **JOB**, 2) sélectionnant SONG et 3) appuyant deux fois sur la touche **+ SELECTOR** située sous **STORE**."

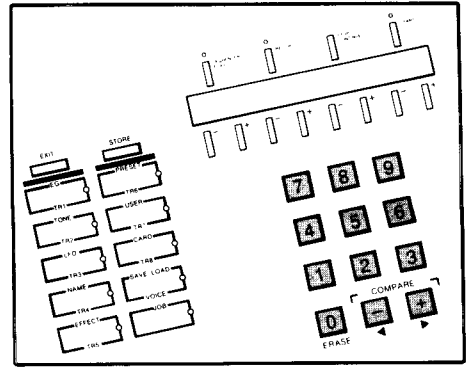
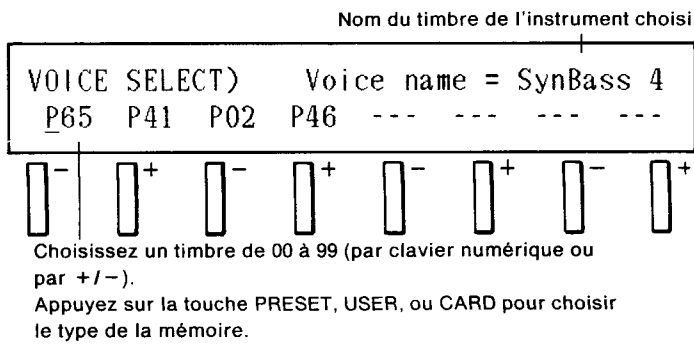
Ceci fait, vos réglages resteront en mémoire quelle que soit la façon utilisée pour revenir au mode de lecture de mélodie.

Les exemples ci-dessous illustrent la manière dont l'ACL apparaît si vous avez sélectionné le type de partie préréglée "2:Pops".



## SELECTION DE TIMBRE

Cette fonction sélectionne la timbre initialement utilisée par chaque instrument.



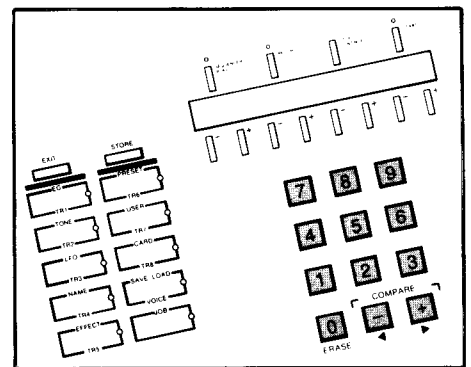
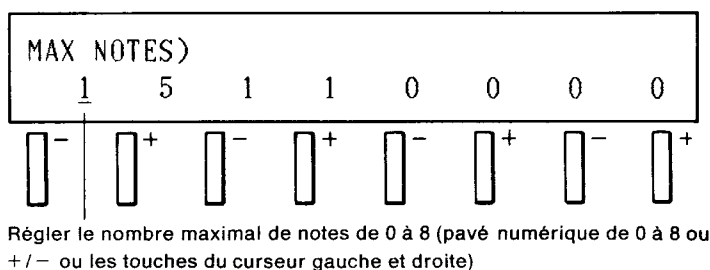
Appuyez sur une touche **+/- SELECTOR** pour sélectionner un instrument (l'instrument sélectionné souligné par le curseur). Le nom du timbre de l'instrument sélectionné apparaît sur la ligne supérieure de l'ACL. Utilisez les touches du clavier numérique, ou les touches **+/-** situées sous l'ACL, pour choisir un timbre, de 00 à 99. Appuyez également sur la touche **PRESET**, **USER**, ou **CARD** pour choisir le type de la mémoire.

Les numéros de timbre posés à cette étape seront sélectionnés pour chaque piste, chaque fois que la lecture commence. Une piste peut contenir des changements de timbre (00 à 99) au cours d'une mélodie, mais uniquement dans le type de mémoire choisi ici. En d'autres termes, si un timbre **PRESET** est utilisée au début de la mélodie, les changements de timbre ne seront possibles que si des timbres **PRESET** sont choisies.

Tout comme illustré ci-dessus, aux instruments de 5 à 8, un trait "—" au lieu d'un numéro de timbre indique que le réglage du nombre maximal de notes est égal à 0. Cependant, vous pouvez changer le numéro de timbre et lire le nom du timbre sur la ligne supérieure de l'ACL.

## NOMBRE MAXIMAL DE NOTES

La production de 8 notes simultanées du TQ5 est répartie parmi 8 instruments.

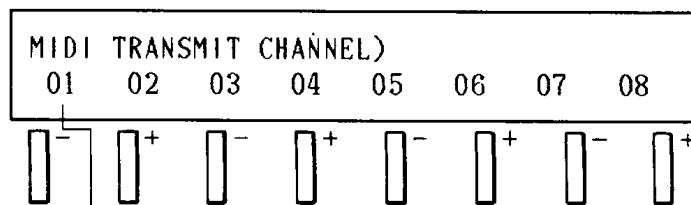


Appuyez sur une touche **+/- SELECTOR** pour choisir un instrument (l'instrument sélectionné est souligné par le curseur) et utilisez les touches du clavier numérique, ou les touches **+/-** situées sous l'ACL, pour régler le nombre maximal de notes, de 0 à 8 pour chaque instrument. Ces instruments demeurent inaudibles et un numéro de timbre ne peut leur être attribué jusqu'à ce qu'ils aient une valeur différente de 0.

Rappelez-vous que le nombre maximal de notes pour tous les instruments doit totaliser 8 ou moins. Par exemple, sur l'affichage ci-dessus, si vous souhaitez utiliser l'instrument 6 (réglage du nombre max. de notes courant = 0), vous devez tout d'abord diminuer le nombre maximal de notes d'un autre instrument.

## CANAL DE TRANSMISSION MIDI

En plus du contrôle des huit timbres du synthétiseur dans le TQ5, les huit pistes du séquenceur vont transmettre des données à partir de la borne MIDI OUT, afin de contrôler d'autres synthétiseurs. Si un autre synthétiseur (DX11 ou autre) ou un générateur de tonalité (TX18Z, ou autre) raccordé à la borne MIDI OUT du TQ5, le séquenceur du TQ5 va reproduire les sons de cet appareil externe en plus de ses propres sons.



Réglez le canal de transmission MIDI  
(1 à 16, ou "off") pour chaque piste  
(par clavier numérique ou par +/ -).

Appuyez sur une touche **SELECTOR** pour choisir un instrument (l'instrument sélectionné est souligné par le curseur) et utilisez les touches du clavier numérique, ou les touches du curseur gauche et droite situées sous l'ACL, pour sélectionner le canal de transmission MIDI (1 à 16, ou "off") pour chaque instrument. "0" règle le canal de transmission MIDI sur "off" (hors service). Si "off" est choisi, la piste du séquenceur ne transmettra pas de données MIDI (elle continuera cependant à reproduire les sons du TQ5).

### Remarque:

Les réglages du canal de transmission MIDI n'acquièrent de signification que lorsque d'autres instruments sont raccordés à la borne MIDI OUT du TQ5.

# APPENDICES

## SYNTHESE FM

Dans cette section, nous allons voir comment le TQ5 génère les sons grâce à une méthode appelée la synthèse FM. Quoiqu'il soit parfaitement possible d'utiliser le TQ5 sans lire les informations données ici, une bonne compréhension de cette méthode de synthèse vous aidera à utiliser les touches EASY EDIT efficacement et à trouver ainsi plus rapidement les timbres dont vous avez besoin.

### **LES SONS INTERESSANTS ET LES SONS ENNUYEUX**

Les sons de sirène et de claxon utilisés dans les premiers essais de musique électronique pouvaient très facilement être synthétisés sur un ordinateur, mais ne réussissaient qu'à irriter nos oreilles. Ces sons ennuyeux ont une forme d'onde très simple. Les sons d'instruments réels (saxophone, piano, voix humaine) sont de loin plus agréables à l'oreille. Ils sont aussi caractérisés par une forme d'onde beaucoup plus complexe. L'illustration suivante donne un exemple de forme d'onde simple et de forme d'onde complexe. Ce genre de graphique ne vous est peut-être pas familier car on ne "voit" pas le son. Pour l'interpréter correctement, vous pouvez imaginer qu'il représente le mouvement du tympan sous l'effet du son qui parvient à l'oreille.



Forme d'onde élémentaire  
(son électrique ennuyeux)



Forme d'onde complexe  
(son naturel)

La **synthèse FM** qui est la méthode utilisée par votre TQ5 permet de recréer simplement et efficacement n'importe quel son complexe d'instrument.

### **PORTEUR ET MODULATEUR**

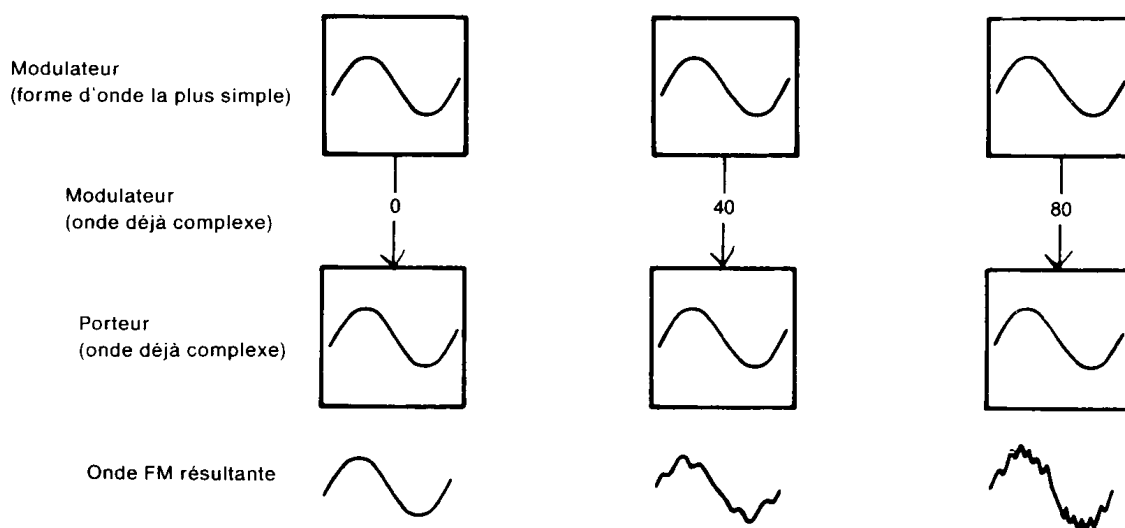
La synthèse FM met en jeu des moyens très simples, mais qui se révèlent très efficaces: une forme d'onde élémentaire sert à **moduler la fréquence** d'une autre forme d'onde élémentaire (FM signifie modulation de fréquence et fait appel aux mêmes principes que la modulation de fréquence utilisée en radio).

La modulation de fréquence n'est rien d'autre, en fait, que du vibrato: une modification continue de la fréquence d'un son. Le vibrato proprement dit, celui qui est utilisé en musique et que vous pouvez contrôler sur votre TQ5 avec les paramètres EASY EDIT LFO, se caractérise par une fréquence relativement basse, ne dépassant généralement pas 10 cycles de variation de fréquence par seconde. En synthèse FM, par contre, cette fréquence de "vibrato" est tellement élevée que le résultat n'est plus perçu comme du vibrato ordinaire, mais comme **un son entièrement nouveau et à texture complexe**.

Vous vous rendez compte intuitivement que plus la modulation est importante, plus riche sera le son produit. La figure suivante illustre l'effet de trois niveaux de modulation différents.

Les formes d'onde élémentaires sont produites par des "opérateurs": celui qui produit l'onde servant à moduler est appelé **"modulateur"** tandis que celui qui produit l'onde qui va recevoir la modulation est appelé **"porteur"**. Remarquez que dans l'exemple

ci-dessus, le modulateur et le porteur produisent exactement la même forme d'onde. La seule différence entre ces modulateurs est que l'un sert à moduler tandis que l'autre est modulé.



Sur la figure de gauche, le niveau de sortie du modulateur est zéro. La modulation du porteur est donc nulle et à sa sortie on retrouve la forme d'onde élémentaire qu'il produit par lui-même. Sur la figure du milieu, le niveau de sortie du modulateur est légèrement augmenté. La modulation que subit le porteur conduit à une forme d'onde déjà plus complexe. Sur la figure de droite, la modulation est encore augmentée et donne lieu à une forme d'onde beaucoup plus complexe.

La complexité de la forme d'onde continue d'augmenter avec le niveau de sortie du modulateur et elle peut devenir si chaotique que le son résultant devienne du bruit. Pour comprendre à quel point le rôle du porteur et du modulateur sont différents, il suffit d'augmenter le niveau de sortie du porteur. Le seul effet, dans ce cas, est une augmentation du **volume** du son. De cette expérience toute simple, nous pouvons déduire deux règles très utiles:

- **Règle 1: Le niveau de sortie du modulateur détermine la richesse du timbre.**  
Lorsque vous réglez le paramètre EASY EDIT TONE BRILLIANCE de votre TQ5, vous ne faites rien d'autre, en fait, que de modifier le niveau de sortie du modulateur.
- **Règle 2: Le niveau de sortie du porteur détermine le volume du son.**

On peut aussi envisager de modifier le son en changeant la fréquence relative du modulateur par rapport à celle du porteur. Cette fréquence va déterminer la position, c'est à dire la **hauteur**, à laquelle les différentes harmoniques constituant le son total vont se trouver. Cette fréquence va donc influencer le caractère de base du son produit. Sur votre TQ5, cette fréquence relative du modulateur est réglée au moyen du paramètre EASY EDIT TONE WAVE. En général, des réglages positifs de ce paramètre produisent des harmoniques largement espacés conduisant à des sons plus clairs.

Certains réglages de ce paramètre peuvent donner des sons métalliques ou rugueux. La plupart des sons instrumentaux possèdent une série d'harmoniques placées à des multiples entiers de la fréquence fondamentale. En synthèse FM, quand la fréquence du modulateur n'est pas dans un rapport de nombres entiers avec la fréquence du porteur, les harmoniques du son produit ne sont pas des multiples de la fondamentale et le son est dissonant. Ceci peut évidemment être exploité pour produire des effets spéciaux.

## LES VARIATIONS DU SON DANS LE TEMPS

Le volume et le timbre des sons réels changent entre le moment où le son est émis et le moment où il devient inaudible. On parlera de l'enveloppe d'un son de piano et de l'enveloppe d'un son d'orgue. Une note de piano est forte et brillante au début (quand on frappe la touche); le volume diminue ensuite progressivement en même temps que la richesse du timbre. Le volume et le timbre d'un son d'orgue, par contre, ne changent pratiquement pas tant que la touche est maintenue enfoncée. En jargon technique, cette variation est appelée "**enveloppe**".

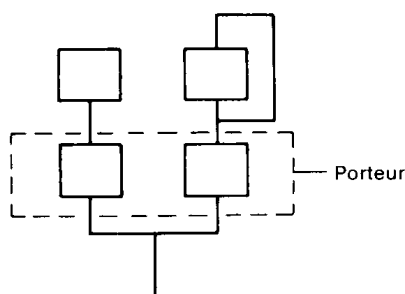
Des **générateurs d'enveloppes (EG)** incorporés à votre synthétiseur permettent de simuler ces effets. En fait, chaque opérateur, qu'il soit modulateur ou porteur possède son propre générateur d'enveloppes. Un générateur d'enveloppes modifie automatiquement le niveau de sortie de son opérateur dans le temps. La règle 1 ci-dessus nous permet de comprendre immédiatement que le générateur d'enveloppe d'un modulateur servira à contrôler les variations du **timbre** dans le temps tandis que, en vertu de la règle 2, le générateur d'enveloppe d'un porteur déterminera les variations de **volume**.

Les paramètres EASY EDIT vous permettent de régler indépendamment les enveloppes de timbre (modulateur) et les enveloppes de volume (porteur).

## LES QUATRE OPERATEURS

Jusqu'à présent, nous n'avons considéré que la synthèse FM à deux **opérateurs** (un modulateur et un porteur). Votre TQ5 possède en fait **quatre** opérateurs, muni chacun d'un générateur d'enveloppe.

Ceci augmente considérablement les possibilités de votre synthétiseur FM car il est possible de "combiner" les opérateurs de plusieurs façons différentes, permettant d'avoir plusieurs porteurs et modulateurs. Une combinaison particulière est appelée un "**algorithme**". Chaque son ou "timbre" du TQ5 fait appel à un algorithme particulier. Dans l'exemple d'algorithme illustré ci-dessous, **deux** paires de modulateur/porteur sont utilisées "en parallèle" et fourniront un son plus riche qu'une seule paire puisque, dans ce cas, la forme d'onde totale sera la somme de deux ondes modulées.



Il est aussi possible d'utiliser, par exemple, un seul modulateur pour moduler trois porteurs ou trois modulateurs qui modulent un seul porteur. Le rôle d'un opérateur dans l'algorithme sera différent suivant qu'il est utilisé comme porteur ou comme modulateur. Les fonctions EASY EDIT du TQ5 ne permettent cependant pas de voir ni de modifier l'algorithme correspondant à chaque son.

Pour la forme d'onde élémentaire qu'un opérateur est capable de produire en l'absence de modulation, vous pouvez choisir parmi 8 formes d'onde au moyen du paramètre EASY EDIT TONE INPUT-4Nos!. Chaque opérateur peut donc se voir attribuer une forme d'onde différente (0 correspond à la forme d'onde la plus simple, celle illustrée au début de cette section; 1 à 7 correspondent à des ondes plus complexes). Si on module un onde qui au départ est **déjà** complexe, ou si l'onde du modulateur est elle-même complexe, il faut s'attendre à un son plus riche que dans le cas où on n'utilise que les deux ondes les plus simples. La figure suivante illustre

cette idée intuitive.

Un changement de la forme d'onde attribuée à un certain opérateur aura un effet différent suivant que cet opérateur est porteur ou modulateur, mais comme le TQ5 ne nous donne aucun renseignement sur l'algorithme utilisé pour le son que nous voulons modifier, il nous faudra procéder par essais. N'hésitez pas à faire plusieurs essais. Vous constaterez que le paramètre TONE INPUT-4Nos! peut influencer de façon appréciable la richesse du son.

## **CONTRE-REACTION**

Nous avons vu au début de cette section que la synthèse FM fait appel à au moins deux opérateurs, un modulateur et un porteur. Il est encore possible de renvoyer la sortie d'un opérateur à son entrée pour le faire **se moduler lui-même** et obtenir ainsi un son FM rien qu'avec un opérateur. Cette méthode est appelée contre-réaction. Sur votre TQ5, un seul opérateur est capable de contre-réaction et cet opérateur est soit porteur, soit modulateur suivant l'algorithme. Sur la première figure du paragraphe "Les quatre opérateurs" ci-dessus, la contre-réaction est indiquée par une ligne reliant la sortie et l'entrée de l'opérateur du coin supérieur droit.

La contre-réaction peut être réglée entre les valeurs 0 et 7 par le paramètre VOICE EDIT FEEDBACK de la tâche synthétiseur. Une augmentation de cette valeur produit en général un son plus brillant et plus riche, et a donc un effet comparable à une augmentation du niveau de sortie d'un modulateur.

# INTERFACE MIDI ET SES APPLICATIONS

L'interface MIDI (Musical Instrument Digital Interface), produite pour la première fois en 1982, s'est avérée être l'un des développements les plus importants en musique électronique. En appliquant la puissance de MIDI à votre TQ5, vous pouvez effectuer un nombre illimité d'opérations d'exécution autrefois impossibles, dont les opérations suivantes:

- Jouer les sons du TQ5 à partir de n'importe quel appareil de commande MIDI: pianos MIDI, guitares MIDI, machines à rythmes MIDI, séquenceurs ou même instruments à vent MIDI.
- Régler des dispositifs de création d'effets, comme des appareils de retard numérique et de réverbération numérique, pour changer leurs programmes d'effets avec les changements de programmation de timbres, pour compléter et suppléer la section d'effets du TQ5.
- Contrôler numériquement les percussions avec le séquenceur du TQ5, afin d'obtenir une performance parfaitement synchronisée.
- Utiliser le séquenceur du TQ5 pour reproduire les sons sur d'autres synthétiseurs et générateurs de tonalités (ainsi que sur des échantillonneurs et des rythmeurs) pour créer une performance MIDI multi-instrumentale complète.
- Utiliser le signal de synchronisation de bande enregistré sur un canal d'un enregistreur multi-pistes, afin de synchroniser parfaitement les séquenceurs MIDI et les tambours à une performance vocale ou acoustique enregistrée sur bande. De cette manière, les deux mondes, apparemment antagonistes, de la musique acoustique et de la musique numérique de pointe peuvent être mélangés et réunis pour vous offrir un potentiel de création extraordinaire.

Comme vous le voyez, l'interface MIDI est un outil musical très puissant. Cependant, vous n'avez pas besoin d'un cours complet en informatique pour utiliser efficacement votre TQ5 avec d'autres instruments MIDI. Vous avez seulement besoin de savoir ce que peuvent faire les dispositifs MIDI et comment vous pouvez les contrôler avec votre TQ5. Après ça, MIDI fait tout le travail pour vous.

Dans chaque configuration MIDI, il y a un maître et un esclave. Le maître peut être un clavier ou un séquenceur et l'esclave, un appareil de génération de son (comme le TQ5) qu'il commande.

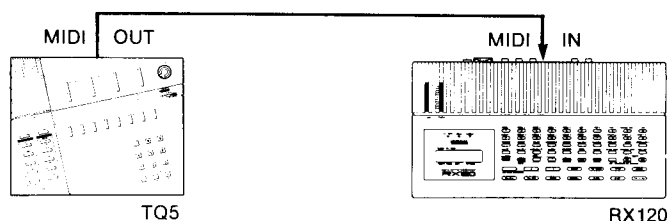
En essence, le système MIDI est extrêmement simple: il réduit simplement toutes les données musicales en chiffres, qui peuvent être facilement envoyés d'un instrument à un autre (d'où le terme "Digital Interface"). En pratique, MIDI est incroyablement polyvalent, comme il se doit, car il est conçu pour répondre aux demandes des musiciens professionnels. En fait, de nouvelles utilisations du système MIDI sont découvertes à une vitesse prodigieuse, aussi bien par des ingénieurs MIDI que par des musiciens comme vous, qui expérimentent et affinent l'art de la musique numérique sur des scènes et dans des studios du monde entier.

Pour illustrer quelques-unes des possibilités du système MIDI et peut-être susciter des idées personnelles de votre part, voici quelques applications du TQ5.

## Remarque:

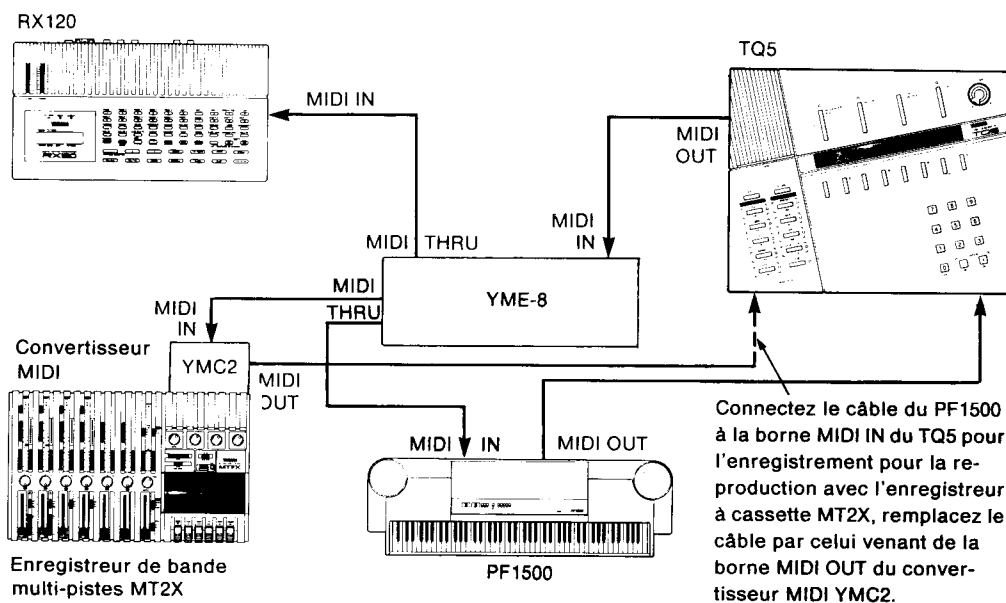
Vous devriez savoir comment les messages MIDI transmis par votre clavier MIDI connecté affectent le son de votre esclave (c'est-à-dire votre TQ5) et comment vous pouvez programmer votre TQ5 pour qu'il réponde à ces messages. Pour trouver ce genre d'informations, veuillez vous référer aux fonctions précédentes sur la tâche Synthétiseur MIDI et la tâche séquenceur MIDI TRANSMIT CHANNEL dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR. La procédure élémentaire consiste à faire correspondre les canaux de transmission et de réception MIDI sur les instruments respectifs. Aussi n'oubliez pas de consulter les modes d'emploi des instruments MIDI particuliers que vous utilisez.

## 1. TQ5 PLUS SYSTEME DE PROGRAMMA- TION DE RYTHMES NUMERIQUES RX120



Dans cette configuration élémentaire, le TQ5 est utilisé pour faire jouer les sons de percussion et de batterie authentiques du programmeur de rythmes numériques RX120. Etant donné que chacun des sons du RX120 est assigné à une note différente, le séquenceur du TQ5 peut être utilisé pour faire jouer les sons de batterie du RX120 en même temps que les timbres d'instruments du TQ5. Chacun des sons du RX120 peut être joué à partir d'une touche différente. Cette fonction permet également, à condition d'utiliser le TQ5, de programmer une piste rythmique de percussions véritables, pour les reproduire en accompagnant les sons de l'autre instrument, sur les compositions que vous avez créées. Les motifs rythmiques du RX120 peuvent aussi être reproduits en parfaite synchronisation avec les mélodies du séquenceur du TQ5. A cet effet, posez le paramètre de synchronisation de la tâche Sequencer Cnd (condition) sur "MIDI" et vous voilà prêt.

## 2. LE TQ5 COMME CENTRE DE COMMANDE POUR UN STUDIO MIDI COMPLET



Les possibilités de mise en séquence et de production de son du TQ5 sont exploitées au maximum lorsque cet appareil fonctionne en tant que centre de contrôle pour ce système de studio MIDI raffiné. Ce système MIDI de conception avancée offre un exemple de la puissance renversante de la musique numérique. Ce système utilise les appareils numériques Yamaha suivants.

- Piano électronique PF1500. Comme décrit tout au long de ce manuel, vous pouvez utiliser ce clavier MIDI pour enregistrer les notes sur le séquenceur du TQ5. Lorsque le TQ5 reproduit la séquence, il peut également jouer les timbres du PF1500 pour un effet d'ensemble plus étoffé.
- Le programmeur de rythme numérique RX120 vous permet d'ajouter des sons de tambour et autres percussions sur votre performance musicale MIDI. Jusqu'à 20 "mélodies" différentes (parties de percussions programmées dans un maximum 500 motifs rythmiques pour composer une mélodie) peuvent être enregistrées,



en employant les 38 sons échantillonnés réalistes du RX7. La mise en marche et la mise à l'arrêt de la lecture sont contrôlées automatiquement à partir du TQ5 et, bien entendu, le RX120 va jouer en parfaite synchronisation avec les données musicales enregistrées dans le TQ5.

- **Expanseur MIDI YME-8.** Avec ses deux bornes MIDI IN et ses huit bornes MIDI THRU, cet appareil permet de contrôler simultanément un maximum de quatre instruments différents. Dans ce cas, le YME-8 devient indispensable pour envoyer les données MIDI enregistrées du séquenceur du TQ5 au RX120 et au PF1500.
- **Enregistreur de bande multi-piste MT2X (avec convertisseur MIDI YMC2).** Cette paire d'appareil complète le système de studio en vous donnant la possibilité de combiner trois pistes de musique enregistrée sur bande à huit pistes de musique enregistrée sur le TQ5, plus la piste rythmique jouée par le RX120. Par exemple, la composition à huit pistes du synthétiseur (dont les timbres sont reproduits sur le TQ5 et sur le TX81Z) peut s'accompagner des sons réels de tambour du RX120, plus des sons de guitare, de piano et voix humaines enregistrés sur le MT2X. Et le tout s'exécute en parfaite synchronisation.

Dans ce système, le YMC2 convertit les signaux de chronométrage MIDI du séquenceur du TQ5 en signaux qui peuvent être enregistrés sur la piste 4 de la bande. Lorsque vous enregistrez ces signaux de chronométrage MIDI, posez le paramètre de synchronisation de la tâche Sequencer Cnd (condition) sur "internal". À la lecture, réinitialisez le paramètre de synchronisation du TQ5 sur "MIDI". Ces signaux garantissent que la musique enregistrée sur la bande va toujours rester en mesure avec les pistes enregistrées du séquenceur.

Les trois pistes de l'enregistreur peuvent également être utilisées pour enregistrer des sons en provenance du TQ5 et du TX81Z. En planifiant quelque peu et en programmant intelligemment pour tirer le meilleur parti des huit timbres des deux synthétiseurs et en mélangeant soigneusement les deux instruments sur chaque piste du MT2X, votre composition peut être reproduite avec 64 timbres synthétisés au total.

# GLOSSAIRE

Si c'est la première fois que vous touchez à un synthétiseur, il y a des chances que certains termes de ce manuel vous soient inconnus.

Disons que vous êtes en train de parcourir des yeux quelques pages de ce manuel, vous voyez défiler rapidement des mots comme "paramètre", "polyphonique", "déformation du son". Si vous commencez à paniquer, ou si votre cerveau se bloque brusquement à ce moment-là, cette section de ce manuel vous est adressée!

Le GLOSSAIRE vous fera faire le tour rapide de quelques-unes des fonctions principales du TQ5, et en même temps, vous expliquera de façon simple et concise quelques notions propres aux synthétiseurs.

N'oubliez pas également de jeter un coup d'oeil aux sections SYNTHESE FM et INTERFACE MIDI ET SES APPLICATIONS pour avoir plus d'informations et d'idées.

## UTILISATION DES SONS DU TQ5

Pour jouer sur un synthétiseur comme le TQ5, vous avez d'abord besoin de sons. Le TQ5 est capable de produire une très grande quantité de sons et d'effets de son, et nous appelons ses sons des **timbres**. Des ingénieurs du son experts ont mis au point des centaines de timbres pour le TQ5, et vous pouvez choisir n'importe lequel à n'importe quel moment car ils sont gardés en permanence (ou temporairement dans certains cas) dans des **mémoires** de timbres.

Il y a deux principaux types de mémoires de timbres:

Une **mémoire interne** conserve les timbres à l'intérieur du synthétiseur même. Il est possible de sélectionner des timbres de la mémoire interne à tout moment lorsque vous jouez sur le TQ5.

Une **mémoire externe** conserve les timbres sur un dispositif en dehors du synthétiseur. La **carte de timbres** est un type de mémoire externe, qui vous permet de jouer les mêmes timbres sur le TQ5 de votre copain, par exemple.

La mémoire interne du TQ5 est de deux types: **préréglée** (Preset) ou **utilisateur** (User).

La mémoire préréglée ne peut être effacée ou changée; elle est permanente.

La mémoire utilisateur PEUT être effacée ou modifiée. Vous pouvez conserver les timbres que vous créez vous-même dans la mémoire utilisateur.

La mémoire externe pour le TQ5 se présente sous la forme de cartes, et est également de deux types: des cartes **ROM** et des cartes **RAM**.

Les cartes ROM, tout comme la mémoire préréglée, sont permanentes et ne peuvent être effacées ou changées.

Les cartes RAM (MCD32, vendues séparément) sont comme la mémoire utilisateur car vous pouvez changer et effacer les timbres qui s'y trouvent.

## SAUVEGARDE, MEMORISATION et CHARGEMENT

La **sauvegarde** (Save), la **mémorisation** (Store), et le **chargement** (Load) sont des opérations de mémoire. Vous les utilisez lorsque vous désirez déplacer des timbres entre différents types de mémoire.

L'opération de **sauvegarde** (touche **SAVE**, **LOAD**) sert à déplacer un groupe de timbres (100 timbres par groupe) de la mémoire interne vers une mémoire externe. Par exemple, si vous avez rempli la mémoire utilisateur avec 100 de vos timbres originaux et que vous avez besoin de place, vous pouvez transférer ces 100 timbres instantanément sur une carte ROM par l'opération de sauvegarde.

L'opération de **mémorisation** (touche **STORE**) sert à déplacer un timbre à la fois entre des emplacements de mémoire. La différence avec la fonction de sauvegarde ci-dessus, c'est que vous pouvez déplacer le timbre non seulement entre des types

de mémoire, même également au sein de la même mémoire. Vous utilisez cette opération principalement pour conserver des timbres sur la mémoire utilisateur ou une carte mémoire juste après les avoir édités. Cette opération vous permet également de changer l'ordre des timbres dans la mémoire utilisateur ou la carte.

L'opération de **chargement** (touche **SAVE, LOAD**) est le contraire de celle de sauvegarde. Elle sert à déplacer un ensemble de timbres (100 timbres par ensemble) d'une mémoire externe vers la mémoire interne. Cette opération vous permet de mettre un nouvel ensemble de timbres dans la mémoire utilisateur.

## **POUR JOUER SUR LE TQ5**

---

Le TQ5 est bourré de fonctions d'exécution qui vous aideront grandement à tirer le meilleur de ses sons synthétiques. La plupart des appareils MIDI peuvent profiter de ces caractéristiques par l'intermédiaire de commandes en temps réel incorporées, ainsi nommées parce qu'elles peuvent être utilisées pour contrôler le son pendant que vous jouez. (Voyez le job CONTROL dans le chapitre REFERENCES SYNTHETISEUR pour plus de détails concernant ces commandes.)

Le TQ5 n'est pas équipé lui-même de commandes en temps réel (à l'exception d'une commande de volume, mais il répond à toutes les commandes en temps réel que l'on trouve généralement sur un clavier ou autre instrument MIDI.

Deux commandes en temps réel très expressives, qui peuvent être utilisées avec le TQ5 sont la mollette PITCH BEND et la mollette MODULATION.

A gauche du clavier se trouvent deux des contrôleurs principaux, la **molette de déformation de la hauteur du son** et la **molette de modulation**.

La molette de déformation de hauteur du son vous permet d'élever ou de baisser la hauteur de l'instrument en même temps que vous jouez.

La molette de modulation vous permet de contrôler le degré de **modulation** (effet vibrato, trémolo ou wowwow) sur un timbre en temps réel. (Le **vibrato** provoque un tremblement de la hauteur d'un son, le **trémolo** provoque un tremblement du volume, et **wowwow** provoque un tremblement de la tonalité ou de l'éclat. Ces effets sont d'ailleurs créés par la section **LFO** (oscillateur TBF) du TQ5. Vous pouvez apprendre plus sur le LFO dans la section MODIFICATION DES REGLAGES LFO D'UN TIMBRE du chapitre OPERATIONS ELEMENTAIRES.)

Voici quelques autres contrôleurs d'exécution que vous pouvez utiliser:

**Breath Control (commande de souffle)** — En utilisant un clavier MIDI correctement équipé (et une commande de souffle) ou un instrument à vent MIDI tel que le WX7 yamaha), vous pouvez contrôler le volume ou l'intensité de la modulation du LFO (oscillateur à basse fréquence) en soufflant dans l'embouchure de cet accessoire.

**Réponse de la touche** — Grâce à cette caractéristique, le volume du TQ5 peut varier en fonction de la force que vous exercez sur les touches du clavier connecté, lorsque vous jouez, tout comme un piano acoustique. C'est ce qu'on appelle aussi **sensibilité au toucher** (Touch Sensitivity).

**Pédale de soutien (sustain)** — Si vous appuyez sur la pédale d'entretien pendant que vous jouez et que vous relâchez les notes, elles continuent à se faire entendre comme si vous ne les aviez pas relâchées.

**Après-toucher** — En appuyant sur les touches du clavier connectés, après que vous avez joué une note, vous pouvez de cette manière modifier le ton du son ou la quantité de modulation LFO. Plus vous appuyez fort, plus la modification est importante.

Il est possible de jouer huit notes simultanément. Lorsqu'il y a moyen de jouer plusieurs notes du même son, on dit qu'il est **polyphonique**, ce qui veut dire qu'il y a moyen de jouer des accords (dans le cas du TQ5, on peut jouer des accords comprenant 8 notes). Ce mode est surtout utile pour des sons d'orgue ou de piano. D'autres instruments (tels que les instruments à vent), par contre, sont **monophoniques**. On ne pourra donc jouer qu'une note à la fois. Le TQ5 vous permet de simuler cet effet en sélectionnant "**Mono**" (au lieu de "**Poly**"). Dans ce cas, même si vous jouez des accords entiers, vous n'entendrez que la note qui correspond à la dernière touche que vous avez enfoncée.

## **EDITION DE TIMBRES**

---

Vous rappelez-vous ce que nous vous avons dit sur la mémoire utilisateur et préréglée? Pour modifier le son d'un timbre, vous devez le faire venir dans un emplacement spécial de la mémoire du TQ5 en sélectionnant le timbre, en le modifiant, puis en le mémorisant dans la mémoire utilisateur ou une carte RAM. (N'oubliez pas que vous ne pouvez mémoriser un nouveau timbre dans la mémoire préréglée ou une carte ROM, les timbres qui y sont conservés le sont de façon permanente.)

Lorsque vous faites cela, vous éditez un timbre. Lorsque vous procédez à l'édition d'un timbre, vous pouvez tout changer, que ce soit son nom ou son réglage LFO.

Lorsque vous procédez à l'édition d'un timbre, vous ne pouvez modifier qu'une chose à la fois. Par exemple, si vous modifiez le réglage LFO, vous devez changer trois éléments du LFO: la vitesse (Speed), le vibrato et le trémolo. Ce sont ce que l'on appelle des **paramètres**. Un paramètre correspond à une partie ou une caractéristique d'un timbre qui peut être modifiée, et chaque timbre est constitué d'au moins une douzaine de paramètres.

Lorsque vous éditez, le paramètre de vitesse par exemple, vous changez le chiffre qui indique la vitesse, c'est-à-dire que vous modifiez la **valeur** du paramètre.

## **MODES D'EDITION DE VOIX ET DE SEQUENCEUR ET PARAMETRES**

---

Toutes les fonctions d'édition du TQ5 sont expliquées de façon claire dans les chapitres OPERATIONS ELEMENTAIRES, REFERENCE SYNTHETISEUR et REFERENCE SEQUENCEUR. Veuillez donc vous y reporter pour avoir des informations sur des modes et des paramètres spécifiques.

# MESSAGES D'ERREUR

Le TQ5 affichera l'un des messages suivants pour indiquer un événement inattendu ou une opération interrompue. Procédez aux changements suggérés ci-dessous et répétez l'opération.

- Tout message d'erreur apparaîtra sur la ligne inférieure de l'affichage.

## **MESSAGES APPARAISSANT LORS DU CHARGEMENT ET DE LA SAUVEGARDE DES TIMBRES**

\*ERROR\* Verify NG!-----Please try again!

Ce message apparaîtra si une faute a été commise pendant l'opération de chargement ou de sauvegarde. Le fait de retirer une carte pendant l'opération de chargement ou de sauvegarde le fera apparaître également. Essayez de sauvegarder ou de charger à nouveau.

\*ERROR\* Protect!---Reset memory protect!

Ce message apparaîtra pendant l'opération de sauvegarde ou de chargement si la mémoire interne ou la mémoire RAM est protégée. Ce message apparaîtra également quand le TQ5 reçoit des données MIDI, y compris des données de timbre, alors que la mémoire est protégée. Quand la mémoire est protégée, les données ne peuvent être sauvegardées ni reçues. Désactivez la protection de la mémoire et refaites l'opération.

Une exception: lors de la réception MIDI de données d'un seul timbre venant d'un autre instrument, ces données sont stockées quel que soit le statut de la protection de mémoire et aucun message d'erreur n'apparaît.

- Pour plus d'informations, veuillez consulter la section UTILISATION DE CARTES dans le chapitre OPERATIONS ELEMENTAIRES et la section OPERATIONS DE SAUVEGARDE, CHARGEMENT ET MEMORISATION dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR.

\*ERROR\* Format!-----Please format card!

Ce message apparaîtra quand vous essayez de sauvegarder à partir d'une carte non formatée ou de charger sur une carte non formatée. Ce message apparaîtra également quand vous utilisez une carte formatée sur un système autre que le TQ5. Reformatez la carte pour le TQ5.

- Pour plus d'informations, veuillez consulter la section UTILISATION DE CARTES dans le chapitre OPERATIONS ELEMENTAIRES et la section OPERATIONS DE SAUVEGARDE, CHARGEMENT ET MEMORISATION dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR.

\*ERROR\* Not ready!---Please insert card!

Quand vous sélectionnez des timbres de carte et quand vous tentez d'effectuer les opérations de sauvegarde, de chargement ou de mémorisation, ce message apparaîtra en cas de mauvaise insertion de la carte. Ce message apparaîtra si vous sélectionnez des timbres utilisateur ou de carte quand le niveau de la pile est bas.

**MESSAGES  
APPARAISSANT LORS  
DE LA RECEPTION ET  
DE LA TRANSMISSION  
MIDI**

---

\*ERROR\* Check sum NG!--Please try again!

\*ERROR\* MIDI data error!-----try again!

Ce message apparaîtra quand le TQ5 n'a pas reçu de données MIDI à la suite d'une opération de transfert. Refaites l'opération.

\*ERROR\* MIDI buffer full!-----try again!

Ce message apparaîtra quand le TQ5 a reçu des données MIDI à une vitesse plus élevée que la vitesse normale de traitement. Refaites l'opération.

\*ERROR\* MIDI ch!--Please set Transmit ch!

Ce message apparaîtra lorsque, le canal de transmission MIDI étant désactivé, le TQ5 transmet des données de timbres. Réglez le canal de transmission MIDI sur une autre valeur que OFF. Veuillez consulter la section CANAL MIDI dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR.

## **MESSAGES MODE MULTIPLE**

---

**\*ATTENTION\*** Pan data was ignored!

Ce message apparaîtra lorsqu'un réglage d'effet est effectué pour un timbre alors que ce timbre ou que tout autre timbre contenu dans l'ensemble mode multiple possède un réglage panoramique. Les réglages de panorama seront ignorés en mode multiple quand on utilisera des effets. Veuillez consulter la section MODE EFFECT dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR.

**\*ATTENTION\*** Effect data was ignored!

Ce message apparaîtra si un réglage panoramique de droite ou de gauche est effectué pour un timbre alors que ce timbre ou que tout autre timbre contenu dans l'ensemble mode multiple possède un réglage d'effet. Les réglages d'effet seront ignorés en mode multiple quand on utilisera la fonction panoramique. Veuillez consulter la section PANORAMIQUE dans le chapitre REFERENCE SYNTHETISEUR.

# SPECIFICATIONS

<b>Source de son:</b>	FM (4 opérateurs, 8 algorithmes), production simultanée de 8 notes
<b>RAM de programme interne:</b>	100 programmes de timbres
<b>ROM de programme interne:</b>	100 programmes de timbres
<b>Mémoire externe:</b>	Carte RAM/ROM (32 KO) pour les programmes (100 programmes × 1 banque), pour le séquenceur (pour sauvegarder 1 banque de morceaux dans la mémoire interne)
<b>Affichage:</b>	Cristaux liquides: 40 caractères × 2 lignes
<b>Commandes:</b>	Volume (rotative)
<b>Bornes du panneau arrière:</b>	Sortie × 2 (L/MONO, R) Phones × 1 MIDI IN × 1 MIDI OUT × 1 MIDI THRU × 1 Alimentation en courant continu 15V
<b>Dimensions (L × H × P):</b>	280 × 235 × 70 mm
<b>Poids:</b>	1,5 kg
<b>Accessoire inclu:</b>	Adaptateur de tension PA-1505 (15V)



# INDEX ALPHABETIQUE

## A

Algorithme, 97  
Après-toucher, condition séquenceur, 86; glossaire, 102

## C

Canal de réception, 63; pour enregistrement, 94  
Canal de transmission, 31; pour chaque piste du séquenceur, 94  
Carte mémoire, voir carte  
Carte, utilisation, 23; comment introduire et retirer, 7; format, 50; sauvegarde, charge, 50, 90; pile au lithium, 53  
Charge, d'une mélodie sur carte, 90; voir aussi save/store/load  
Commande de souffle, 56; glossaire, 102  
Comment utiliser ce manuel, 1  
Condition (tâche séquenceur), 85  
Contrôle (édition de timbre), 56  
Contrôleurs, glossaire, 103  
Copie, piste du séquenceur, 88

## D

Désaccord (mode multiple), 64  
Données de mélodie, réception/transmission via MIDI, 94  
Données en bloc (transfert MIDI), 56

## E

Édition d'un timbre préréglé, 16; glossaire, 104; effets, 18; réglages LFO, 18; réglage du son, 18; nom, 20  
Édition (tâche séquenceur), 86  
Effets, édition des réglages, 18, 49; pour une mélodie de séquenceur, 92  
Effacement, piste du séquenceur, 86; une note ou un timbre en enregistrement par remplacement partiel, 82  
Enregistrement sur une piste de séquenceur, 31  
Enregistrement, mode, 91; séquenceur, 72  
Enregistrement multi-pistes, 73  
Enregistrement normal, 76  
Enregistrement par étapes, 79  
Enregistrement par remplacement partiel, 78  
Ensemble, voir type de partie  
Espace libre en mémoire, vérification, 91

## F

Formattage d'une carte, 50

## G

Générateur d'enveloppe, 45  
Glossaire, 102

## I

Insertion, piste du séquenceur, 88; changement de timbre en enregistrement par remplacement partiel, 82  
Installation, 7

## L

Lecture, séquenceur, 71  
LFO, 48; mode multiple, 65; édition des réglages, 18  
Limite, voir note limite  
Longueur de note, enregistrement par étape, 81

## M

Mélodie (tâche séquenceur), 84  
Mémoire, glossaire, 102  
Mémorisation, touche, 15; d'un timbre, 24, 53; d'une mélodie, 84; des timbres d'une carte, 24; voir aussi save/load/store  
Métrologue, condition séquenceur, 86  
MIDI, application, 99; données en bloc, 56, 90; canal de réception et de transmission, 56; canal de réception (mode multiple), 63; canal de transmission pour chaque piste du séquenceur, 94  
Mise sous tension, 7  
Mixage (tâche séquenceur), 89  
Mode d'enregistrement, 91  
Mode divisé, 58  
Mode mono, 56  
Mode multiple, 61; exemple, 66  
Modulation de hauteur (édition de timbre), 56; voir aussi contrôleurs  
Modification, voir édition  
Molette de modulation, 56; voir aussi contrôleurs  
Morceaux de démonstration, 29  
MW, voir molette de modulation

## **N**

Nombre maximal de notes (mode multiple), 62  
Nombre maximal de notes (mode séquenceur), 93  
Nom de timbre, 20, 48  
Note inférieure, voir note limite  
Note limite (mode multiple), 65  
Note supérieure, voir note limite

## **O**

Omni, 57  
Opérateurs, 95  
Opérations élémentaires, 14

## **P**

Panneau frontal/arrière, 4, 5  
Panoramique (mode multiple), 63  
Paramètres, glossaire, 73  
PB, voir modulation de hauteur  
Pile au lithium pour carte, voir carte  
Pistes du séquenceur, 69, 73, 87, 88, 89  
Poly/mono, 56  
Pour commencer, 7  
Précautions, 6  
Préréglé(e)s, types de parties du séquenceur, 74, timbres, 8

## **Q**

Quantification (tâche séquenceur), 85

## **R**

RAM, carte, voir carte  
Réception MIDI, voir MIDI  
Reproduction du nouveau morceau enregistré, 33  
Rétroaction, 56, 98

## **S**

Sauvegarde, de timbres sur carte, 23, 50; de mélodie sur carte, 90  
Save/store/load, 50; glossaire, 102  
Section séquenceur, 31  
Sensibilité de toucher, 56  
Séquenceur, mode, 69; tâches, 84  
Son de synthèse, 95  
Suppression, piste du séquenceur, 88

Sync, condition séquenceur, 86  
Synthèse FM, 95; sur le TQ5, 95

## **T**

Tâche (mode job), 56; séquenceur, 84  
Timbre, mode séquenceur, 92; changement en enregistrement par étapes, 80; édition, 56; préréglés, liste, 8; mode multiple, numéro, 63; sélection pour les instruments d'une mélodie, 92  
Timbres d'une carte, sélection, 23  
Tonalité, 46; édition, 18  
Touche EXIT, 15  
Touches du mode PLAY, 14, 44  
Touches EASY EDIT, 14, 45  
Transmission MIDI, voir MIDI  
Transposition, 56  
Triolets, enregistrement par étapes, 81  
Type de partie, séquenceur, 74

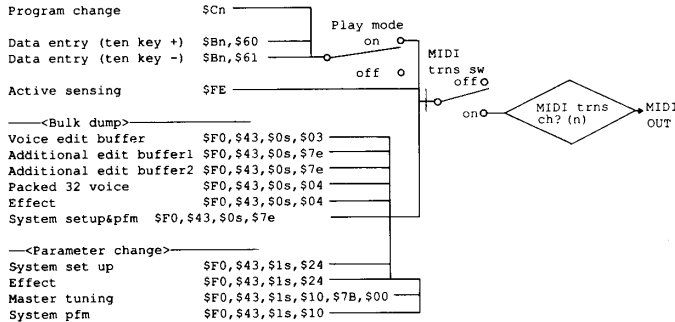
## **V**

Vélocité, condition séquenceur, 86  
Volume, mode multiple, 63

# MIDI DATA FORMAT

## 1. SYNTHESIZER

### (1) Transmitting Conditions



### (2) Transmitting Conditions

Transmits when the transmit channel is set to a value other than OFF.

#### 2-1 Channel Information

##### (1) Channel Voice Message

###### 1) CONTROL CHANGE

STATUS 1011nnnn (Bn) n=channel number  
CONTROL No. 0ccccccc  
DATA 0vvvvvvv

###### CONTROL NUMBER

C=96 Data entry switch inc v=127:on (play mode only)  
C=97 Data entry switch dec v=127:on (play mode only)

###### 2) PROGRAM CHANGE (play mode only)

STATUS 1100nnnn (Cn) n=channel number  
PROGRAM No. 0ppppppp p=0-99

#### 2-2 System Information

##### (1) System Common Messages

Not transmitted.

##### (2) System Realtime Messages

ACTIVE SENSING CLOCK  
STATUS 11111110 (FE)

##### (3) System Exclusive Messages

###### 1) PARAMETER CHANGE

STATUS 11110000 (F0)  
ID No. 01000011 (43)  
SUB STATUS 0001ssss (1s) s=Transmit channel  
GROUP NUMBER 0ggggggh g=Group number  
h=Sub group number  
PARAMETER No. 0ppppppp  
DATA 0ddddd  
DATA 0ddddd  
EOX 11110111 (F7)

This is a list of the parameter group numbers and parameter numbers of the 4 types.

Type	g	h	p	Data bit number
SYSTEM SET UP	9	0	1-3,7	1
SYSTEM PFM	4	0	0-95	1
EFFECT	9	0	88-90	1
MASTER TUNING	4	0	123	2

###### 2) BULK DUMP

STATUS 11110000 (F0)  
ID No. 01000011 (43)  
SUB STATUS 0000ssss (0s) s=Transmit channel  
GROUP NUMBER 0ffffff f=Format number  
BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb  
BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb  
DATA 0ddddd  
DATA 0ddddd  
CHECK SUM 0eeeeeee  
EOX 11110111 (F7)

This is a list of the format numbers of the 2 types.

Type	f	Byte count
VOICE EDIT BUFFER	3	93
PACKED 32 VOICE	4	4096

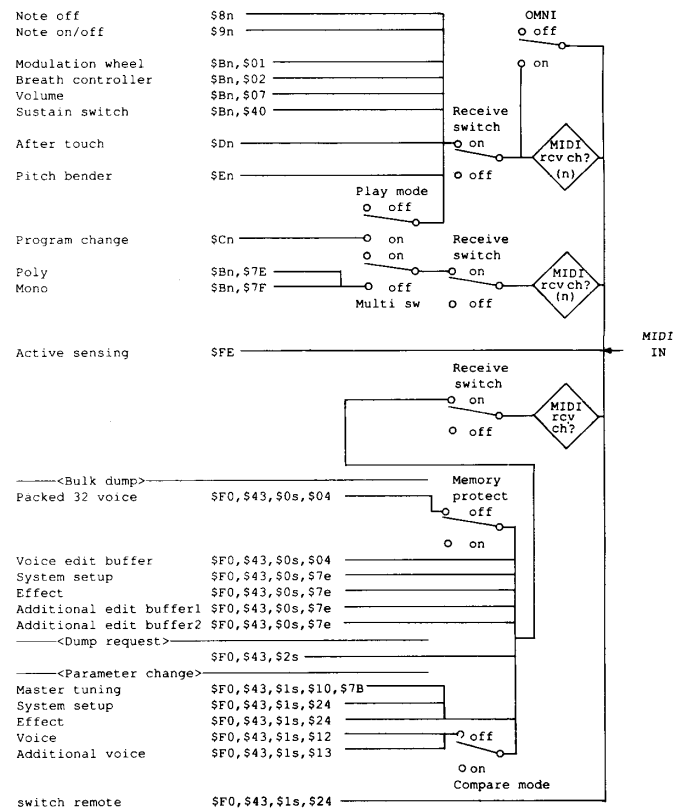
### 3) UNIVERSAL BULK DUMP

STATUS 11110000 (F0)  
ID No. 01000011 (43)  
SUB STATUS 0000ssss (0s) s=Transmit channel  
GROUP NUMBER 01111110 (7E)  
BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb  
BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb  
CLASIFICATION-NAME 0aaaaaaa ASCII'L  
0aaaaaaa ASCII'M  
0aaaaaaa ASCII'  
0aaaaaaa ASCII'-  
0aaaaaaa ASCII'  
DATA FORMAT-NAME 0mmmmmmm ASCII  
DATA 0ddddd  
CHECK SUM 0eeeeeee  
EOX 11110111 (F7)

This is a list of the formats of 4 type.

Type	b	a	m
SYSTEM SETUP & PFM	100	LM	8036S
EFFECT	3	LM	EFEDS
Additional Edit Buffer1	23	LM	8976AE
Additional Edit Buffer2	10	LM	8023AE

### (3) Receiving Condition



### (4) Reception Data

#### 4-1 Channel Information

There are 8 MIDI reception channels, from INST 1 to INST 8, when MULTI is ON.

##### (1) Channel Voice Messages

###### 1) KEY OFF

STATUS 1000nnnn (8n) n=channel number  
NOTE No. 0kkkkkk k=0 (C-2)-127 (G8)  
VELOCITY 0vvvvvvv v is ignored

###### 2) KEY ON/OFF

STATUS 1001nnnn (9n) n=channel number  
NOTE No. 0kkkkkk k=0 (C-2)-127 (G8)  
VELOCITY 0vvvvvvv (v=0) KEY ON  
00000000 (v=0) KEY OFF

3) CONTROL CHANGE  
 STATUS 1011nnnn (Bn) n=channel number  
 CONTROL No. 0ccccccc  
 CONTROL VALUE 0vvvvvvv

CONTROL NUMBER  
 C=1 Modulation wheel v=-127  
 C=2 Breath controller v=-127  
 C=7 Volume v=-127  
 C=64 Sustain switch v=0:off,127:on

4) PROGRAM CHANGE (play mode only)  
 STATUS 1100nnnn (Cn) n=channel number  
 PROGRAM No. 0ppppppp p=0-127

Selection of CARD/PRESET/USER can be done only from the front panel switches.  
 p=100-127 are received as 0-27.

5) AFTER TOUCH  
 STATUS 1101nnnn (Dn) n=channel number  
 VALUE 0vvvvvvv v=0-127

6) PITCH BENDER  
 STATUS 1110nnnn (En) n=channel number  
 VALUE (LSB) 0uuuuuuu  
 VALUE (MSB) 0vvvvvvv

Only data of the MSB side are active.

Resolution: 7bit

MSB	
0000 0000 (00)	minimum value
0100 0000 (40)	middle value
0111 1111 (7F)	maximum value

(2) Channel Mode Messages  
 Not received when MULTI is ON.  
 OMNI switch is not available.

1) MONO/ALL NOTE OFF  
 STATUS 1011nnnn (Bn) n=channel number  
 CONTROL No. 01111111 (7E)  
 CONTROL VALUE 0mmmmmmmm  
 Only m=1 is recognized and sets MONO MODE.  
 Ignored when m=1

2) POLY/ALL NOTE OFF  
 STATUS 1011nnnn (Bn) n=channel number  
 CONTROL No. 01111110 (7F)  
 CONTROL 00000000

#### 4-2 System Information

(1) System Common Messages  
 Not transmitted.

(2) System Realtime Messages

ACTIVE SENSING CLOCK  
 STATUS 11111110 (FE)

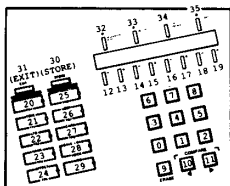
Sensing starts once this code is received. When neither status nor data are detected for longer than 300 msec., the MIDI receiving buffer will be cleared and all currently sounding voices and sustain switch data will be set to OFF. Also after touch, foot volume, modulation wheel and pitch bend data will be initialized.

(3) System Exclusive Messages

INST 1 channel receives when MULTI is ON.

1) PARAMETER CHANGE SWITCH REMOTE  
 STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0001ssss (1s)  
 GROUP NUMBER 024 (24)  
 PARAMETER No. 0ppppppp p=switch number+91 (91-127)  
 DATA 0ddddd d=0:off, d=127:on  
 EOX 11110111 (F7)

This is received regardless of the Receive sw/channel setting. Switch numbers correspond to the positions indicated on the chart below.  
 p=127 is power on reset.



The following messages are received when Receive channels match.

3) PARAMETER CHANGE  
 STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0001ssss (1s) s=Receive channel  
 GROUP NUMBER 0ggggghh g=Group number  
 h=sub group number  
 PARAMETER No. 0ppppppp  
 DATA 0ddddd  
 DATA 0ddddd  
 EOX 11110111 (F7)

This is a list of the parameter group numbers and parameter numbers of the 6 types.

Type	g	h	p	Data byte number
VOICE	4	2	0-93	1
ADDITIONAL VOICE	4	3	0-26	1
EFFECT	9	0	4-6	1
SYSTEM SET UP	9	0	1-3,7	1
SYSTEM PFM	4	0	0-95	1
MASTER TUNING	4	0	123	2

4) BULK DUMP  
 Same as transmission.

5) UNIVERSAL BULK DUMP  
 Same as transmission.

6) DUMP REQUEST

VOICE EDIT BUFFER (f=3)  
 PACKED 32VOICE (f=4)  
 NSEQ SEQUENCE (f=A)  
 STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0010ssss (2s) s=Receive channel  
 GROUP NUMBER 0ffffff (7F) f=FormatNo. (3,4,10)  
 EOX 11110111 (F7)

7) UNIVERSAL BULK DUMP REQUEST

STATUS 11110000 (F0)  
 ID No. 01000011 (43)  
 SUB STATUS 0010ssss (2s) s=Receive channel  
 GROUP NUMBER 01111110 (7E)  
 CLASIFICATION-NAME  
 0aaaaaaa ASCII'L  
 0aaaaaaa ASCII'M  
 0aaaaaaa ASCII'  
 0aaaaaaa ASCII'  
 0mmmmmmmm ASCII'  
 DATA FORMAT-NAME  
 0mmmmmmmm  
 EOX 11110111 (F7)

This is a list of the formats of 4 types.

Type	a	m
ACED + VCED	LM	8976AE
ACED2 + ACED +VCED	LM	8023AE
EFEDS + ACED2 + ACED +VCED	LM	8036EF
EFEDS + SYSTEM SETUP	LM	8036S

< Attached list 1 >

Parameters indicated as %% in the list are of common format with the DX11, but they do not function with TQ5.

Parameter list of parameter change and bulk

\*\*\* VCED \*\*\* 93 byte voice edit parameter ( 1 bulk edit format )  
 para. cng g=4, h=2

VCED address (para.cng)	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
edit 0	0	0	0	0	—	AR	—	1-31	
1	0	0	0	0	—	D1R	—	0-31	
2	0	0	0	0	—	D2R	—	0-31	
3	0	0	0	0	—	RR	—	1-15	
4	0	0	0	0	—	D1L	—	0-15	
5	0	—	—	—	—	LS	—	0-99	
6	0	0	0	0	0	0	—RS—	0-3	OP.4
7	0	0	0	0	0	—	EBS	0-7	
8	0	0	0	0	0	0	0	AME	0-1
9	0	0	0	0	0	—	KVS	0-7	
10	0	—	—	—	—	—	—	OUT	0-99
11	0	0	—	—	—	CRS	—	0-63 (RATIO)	
	0	0	—	—	—	CRS	x x	0-63 (FIX)	
12	0	0	0	0	0	—	DET	0-6 (center=3)	
13									
.									OP.2
.									
26									
.									OP.3
.									
39									
.									OP.1
.									

```

*      52 0 0 0 0 0 0 --ALG-- 0-7 *
*      53 0 0 0 0 0 0 --FBL-- 0-7 *
*      54 0 0 0 0 0 0 --LFS-- 0-99 *
*      55 0 0 0 0 0 0 --LFD-- 0-99 *
*      56 0 0 0 0 0 0 --PMD-- 0-99 *
*      57 0 0 0 0 0 0 --AMD-- 0-99 *
*      58 0 0 0 0 0 0 0 0 SY 0-1 LFO SYNC *
*      59 0 0 0 0 0 0 0 0 -LFW- 0-3 *
*      60 0 0 0 0 0 0 0 0 --PMS- 0-7 *
*      61 0 0 0 0 0 0 0 0 --AMS- 0-3 *
*      62 0 0 0 0 0 0 0 0 TRPS 0-48 (center=24) *
*
* function 63 0 0 0 0 0 0 0 0 MO : MONO *
*      64 0 0 0 0 0 0 0 0 PBR 0-12 *
*      65 0 0 0 0 0 0 0 0 PM : PORMOD *
*      66 0 0 0 0 0 0 0 0 PORT 0-99 *
*      67 0 0 0 0 0 0 0 0 FC VOL 0-99 *
*      68 0 0 0 0 0 0 0 0 SU 0-1 sus.(F.SW) *
*      69 0 0 0 0 0 0 0 0 PO 0-1 por.(F.SW) *
*      70 0 0 0 0 0 0 0 0 CH 0-1 chorus set 0 *
*      71 0 0 0 0 0 0 0 0 MW PITCH 0-99 *
*      72 0 0 0 0 0 0 0 0 MW AMPLI 0-99 *
*      73 0 0 0 0 0 0 0 0 BC PITCH 0-99 *
*      74 0 0 0 0 0 0 0 0 BC AMPLI 0-99 *
*      75 0 0 0 0 0 0 0 0 BC P BIAS 0-100 (center0=50) *
*      76 0 0 0 0 0 0 0 0 BC E BIAS 0-99 *
*      77 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 1 32-127 *
*      78 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 2 *
*      79 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 3 *
*      80 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 4 *
*      81 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 5 *
*      82 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 6 *
*      83 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 7 *
*      84 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 8 *
*      85 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 9 *
*      86 0 0 0 0 0 0 0 0 VOICE NAME 10 *
*
*      87 0 0 0 0 0 0 0 0 PR1 0-99 PEG *
*      88 0 0 0 0 0 0 0 0 PR2 0-99 *
*      89 0 0 0 0 0 0 0 0 PR3 0-99 *
*      90 0 0 0 0 0 0 0 0 PL1 0-99 (center=50) *
*      91 0 0 0 0 0 0 0 0 PL2 0-99 *
*      92 0 0 0 0 0 0 0 0 PL3 0-99 *

```

```

*** parameter change only ***
*
* nn b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0 dd comment
* (para.no) (value)
* 93 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0-1 op. on(1)/off(0)

```

```

*** ACED *** 23 byte additional parameters ( 1 bulk edit format)
para. cng g=4, h=3

```

NO.(para)	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	0	0	0	0	0	0	0	0	FIX	0-1 OP.4
1	1	0	0	0	0	0	0	0	FIXRG	0-7 0(255Hz)-7(32KHz)
2	2	0	0	0	0	0	0	0	FINE	0-15(7:F=0-3)
3	3	0	0	0	0	0	0	0	OSW	0-7
4	4	0	0	0	0	0	0	0	EGSFT	0-3 0(off)-3(12dB)
5	5									OP.2
10	10									OP.3
15	15									OP.1
19	19									0(off)
20	20	0	0	0	0	0	0	0	REV	0-7 0(off),7(first)
21	21	0							FC PITCH	0-99
22	22	0							FC AMPLI	0-99

```

*** ACED2 *** 10 byte additional parameter 2 for V2
para. cng g=4, h=3

```

NO. para. Nob7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note	
0	23	0							AT PITCH	0-99
1	24	0							AT AMPLI	0-99
2	25	0							AT P.BIAS	0-100 center 0 = 50
3	26	0							AT EG BIAS	0-99
4	27	0							reserved	
5	28	0							reserved	
6	29	0							reserved	
7	30	0							reserved	
8	31	0							reserved	
9	32	0							reserved	

```

*** EFEDS *** 3 byte effect parameter for YS
para. cng g=9, h=0

```

NO. para. Nob7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	4	0	0	0	0	0	0	EFFECT PRESET No.	0-10
1	5	0	0					EFFECT TIME	0-40
2	6	0						EFFECT BALANCE	0-99

```

*** remote switch ***
para. cng g=9, h=0

```

g	h	p	switch
9	0	91	ten key 1
		92	ten key 2
		93	ten key 3
		94	ten key 4
		95	ten key 5
		96	ten key 6
		97	ten key 7
		98	ten key 8
		99	ten key 9
		100	ten key 0
		101	ten key -
		102	ten key +
		103	left -
		104	left +
		105	left center -
		106	left center +
		107	right center -
		108	right center +
		109	right -
		110	right +
		111	eg
		112	tone
		113	lfo
		114	effect
		115	name
		116	card
		117	user
		118	preset
		119	sv,ld
		120	job
		121	store
		122	exit
		123	seq/play
		124	rec
		125	stop/cont.
		126	start
		127	power on reset

<Attached list 2 >

Detail of Bulk Dump Format

```

★ VCED
f = 3
data size = 93 ( $005D )
data format = 7bit binary
total bulk size = 93+8 = 101

```

f0,43,0n,03,00,5D,<VCED data>,sum,f7

```

★ VMEM
f = 4
data size = 128x32 = 4096 ( $1000 )
data format = 7bit binary
total bulk size = 4096+8 = 4104

```

f0,43,0n,04,20,00,<VMEM data>,sum,f7

```

★ ACED
f = 126 LM_8976AE
data size = 23+10 = 33 ( $0021 )
data format = 7bit binary
total bulk size = 33+8 = 41

```

f0,43,0n,7e,00,21,LM\_8976AE,<ACED data>,sum,f7

```

★ ACED2
f = 126 LM_8023AE
data size = 10+10 = 20 ( $0014 )
data format = 7bit binary
total bulk size = 20+8 = 28

```

f0,43,0n,7e,00,14,LM\_8023AE,<ACED2 data>,sum,f7

```

★ EFEDS
f = 126 LM_8036EF
data size = 3+10 = 13 ( $000D )
data format = 7bit binary
total bulk size = 13+8 = 21

```

f0,43,0n,7e,00,0D,LM\_8036EF,<EFEDS data>,sum,f7

```

★ SYSTEM SETUP + PFM
f = 126 LM_8036S_
data size = 10+100 = 110 ( $006E )
data format = 7bit binary
total data size = 110+8 = 118

```

f0,43,0n,7e,00,62,LM\_8036S\_,<system data>,sum,f7

<Attached list 3 >

\*\*\* VMEM \*\*\* 128 byte (91 byte is used) voice data ( memory format )

* address	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	dd	comment	*
									(value)		*
0	0	0	0	0	AR				1-31		*
1	0	0	0	0	D1R				0-31		*
2	0	0	0	0	D2R				0-31		*
3	0	0	0	0	RR				1-15		*
4	0	0	0	0	D1L				0-15	OP.4	*
5	0				LS				0-99		*
6	0	AME		EBS		KVS			0-1,0-7,0-7		*
7	0			OUT					0-99		*
8	0	0		CRS					0-63 (RATIO)		*
	0	0		CRS		x	x		0-63 (FIX)		*
9	0	0	0	RS		DET			0-3,0-6		*
10										OP.2	*
20										OP.3	*
30										OP.1	*
40	0	SY		FBL		ALG			0-1,0-7,0-7		*
41	0			LFS					0-99		*
42	0			LFD					0-99		*
43	0			PMD					0-99		*
44	0			AMD					0-99		*
45	0	PMS		AMS		LFW			0-7,0-3,0-3		*
46	0			TRPS					0-48		*
47	0	0	0	0		PBR			0-12		*
48	0	0	0	CH	MO	SU	PO	PM	0-1,0-1,0-1,0-1		*
49	0			PORT					0-99		*
50	0			FC VOL					0-99		*
51	0			MW PITCH					0-99		*
52	0			MW AMPLI					0-99		*
53	0			BC PITCH					0-99		*
54	0			BC AMPLI					0-99		*
55	0			BC P BIAS					0-100		*
56	0			BC E BIAS					0-99		*
57	0			VOICE NAME 1					32-127		*
58	0			VOICE NAME 2							*
59	0			VOICE NAME 3							*
60	0			VOICE NAME 4							*
61	0			VOICE NAME 5							*
62	0			VOICE NAME 6							*
63	0			VOICE NAME 7							*
64	0			VOICE NAME 8							*
65	0			VOICE NAME 9							*
66	0			VOICE NAME 10							*
67	0			PR1					0-99		*
68	0			PR2					0-99		*
69	0			PR3					0-99		*
70	0			PL1					0-99		*
71	0			PL2					0-99		*
72	0			PL3					0-99		*

\*\*\* VMEM \*\*\*

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0										same as DX21 VMEM
67									PEG PR1	
72									PEG PL3	
73	0	0	EGSFT		FIX		FIXRG			OP.4
74	0		OSW				FINE			
75										OP.2
77										OP.3
79										OP.1
81	0	0	0	0	0		REV			FUNCTION
82	0						FC PITCH			
83	0						FC AMPLI			

\*\*\* VMEM for V2 \*\*\*

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
84	0						AT PITCH			
85	0						AT AMPLI			
86	0						AT P.BIAS			center=0
87	0						AT EG BIAS			
88-90	0	0	0	0	0	0	0	0		

\*\*\* VMEM for YS \*\*\*

No.	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note	
91	0	0	0	0	EFFECT PRESET No. 0-10						
92	0	0	EFFECT TIME 0-40								
93	0	EFFECT BALANCE 0-99									
<hr/>											
94-127	0	0	0	0	0	0	0	0			
<hr/>											
note) AT P.BIAS data 0,,,,,49,50,51,,,,,100											
LCD -50,,,,,-1, 0,+1,,,,,+50											
MIDI 51,,,,,100,0,+1,,,,,+50											
<hr/>											
*** SYSTEM SETUP *** 100 byte sytem set up											
para. cng g=4, h=0											
<hr/>											
No.	para	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	Data	note
0	123,0	0	TUNE							0-127 master tune center=64	
<hr/>											
para. cng g=9, h=0											
<hr/>											
1	1	0	0	0	MIDBCH				0-16 basic rcv ch 16:omni,17:off		
2	2	0	0	0	0	MIDTCH				0-15 trans ch,16:off	
3	3	0	0	0	0	0	0	0	MLOCK	0-1 mem. protect	
<hr/>											
para. cng g=4, h=0											
<hr/>											
4	0	0	0	0	0	NUM of NOTE			0-8 INST1		
5	1	0	0	0	0	0	0	Mem type	0-2 0:preset,1:user,2:card		
6	2	0	Voice Number				0-99				
7	3	0	0	0	Recv. ch				0-16 16(omni)		
8	4	0	LIMIT/L				0-127 0(C-2)-127(G8)				
9	5	0	LIMIT/H				0-127				
10	6	0	0	0	0	DETUNE			0-14 7(center)		
11	7	0	NOTE SHIFT				0-48 24 (center)				
12	8	0	VOLUME				0-99				
13	9	0	0	0	0	0	0	OUT_ASGN	0-3 0(off),1(I),2(II),3(III)		
14	10	0	0	0	0	0	0	LFO SEL	0-3 0(off),1(I),2(II),3(vib)		
15	11	0	0	0	0	0	0	0	0 reserved		
<hr/>											
16	12									INST2	
<hr/>											
28	24									INST3	
<hr/>											
40	36									INST4	
<hr/>											
52	48									INST5	
<hr/>											
64	60									INST6	
<hr/>											
76	72									INST7	
<hr/>											
88	84									INST8	
<hr/>											
99	95										
<hr/>											
para. cng (only)g=9, h=0											
<hr/>											
7	0	0	0	0	0	0	0	bulk block	0-4 midi bulk block		

<Attached list 4 >

Dump Request Messages

★ VCED	f0,43,2n,03,f7
★ VMEM	f0,43,2n,04,f7
★ ACED + VCED	f0,43,2n,7e,LM_8976AE,f7
★ ACED2 + ACED + VCED	f0,43,2n,7e,LM_8023AE,f7
★ EFEDS + ACED2 + ACED + VCED	f0,43,2n,7e,LM_8036EF,f7
★ EFEDS + system setup	f0,43,2n,7e,LM_8036S,f7
note) Ascii number HEX	
★ LM_8976AE	4c,4d,20,20,38,39,37,36,41,45
★ LM_8023AE	4c,4d,20,20,38,30,32,33,41,45
★ LM_8036EF	4c,4d,20,20,38,30,33,36,45,46
★ LM_8036S	4c,4d,20,20,38,30,33,36,53,20

<Attached list 5 >

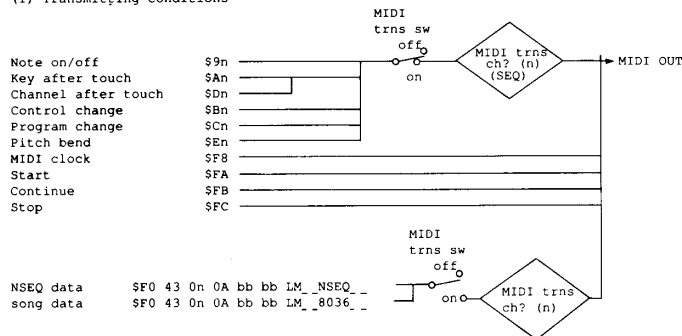
parameter change No. List

<<< \$F0,\$43,\$1n,... >>>

VCED	\$12(g=4,h=2),p=0-92,93
ACED	\$13(g=4,h=3),p=0-22
ACED2 (V2)	\$13(g=4,h=3),p=23-33
SYS (sw remote)	\$24(g=9,h=0),p=91-127
SYS (setup)	\$24(g=9,h=0),p=0-7
SYS (pfm)	\$10(g=4,h=0),p=0-95
MASTER TUNING	\$10(g=4,h=0),p=123

## 2. SEQUENCER

### (1) Transmitting Conditions



### (2) Transmission Data

#### 2-1 Channel Information

Data is transmitted only during play and overdubbing.

##### (1) Channel Voice Messages

###### (1.1) KEY ON/OFF

STATUS	1001nnnn	(9n)	n=channel number
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2)~111 (D#7)
VELOCITY	0vvvvvvv	(v≠0)	KEY ON
VALUE	00000000	(v=0)	KEY OFF

###### (1.2) POLYPHONIC AFTER TOUCH

STATUS	1010nnnn	(An)	n=channel number
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2)~127 (G8)
VALUE	0vvvvvvv		v=0~127

###### (1.3) CONTROL CHANGE

STATUS	1011nnnn	(Bn)	n=channel number
CONTROL No.	0ccccccc		c=0~121
CONTROL VALUE	0vvvvvvv		

###### (1.4) PROGRAM CHANGE

STATUS	1100nnnn	(Cn)	n=channel number
PROGRAM No.	0ppppppp		p=0~99

###### (1.5) AFTER TOUCH

STATUS	1101nnnn	(Dn)	n=channel number
VALUE	0vvvvvvv		v=0~127

###### (1.6) PITCH BENDER

STATUS	1110nnnn	(En)	n=channel number
VALUE (LSB)	0uuuuuuu		
VALUE (MSB)	0vvvvvvv		

### 2-2 System Information

#### (1) System Realtime Messages

##### (1.1) TIMING CLOCK

STATUS	11110000	(F8)	
--------	----------	------	--

##### (1.2) START

STATUS	11110001	(F9)	
--------	----------	------	--

##### (1.3) CONTINUE

STATUS	11110010	(FA)	
--------	----------	------	--

##### (1.4) STOP

STATUS	11110011	(FB)	
--------	----------	------	--

#### (2) System Exclusive Messages

##### (2.1) SEQUENCE DUMP

STATUS	11110000	(F0)	
ID No.	01000011	(43)	
SUB STATUS	0000ssss	(0s)	s=Transmit channel
GROUP NUMBER	00001010	(0A)	
BYTE COUNT (MSB)	0bbbbbbb		
BYTE COUNT (LSB)	0bbbbbbb		
CLASIFICATION-NAME	01001100 ASCII'L		
	01001101 ASCII'M		
	00100000 ASCII'_		
	00100000 ASCII'_		
DATA FORMAT-NAME	01001110 ASCII'N		
	01010011 ASCII'S		
	01000101 ASCII'E		
	01010001 ASCII'Q		
	00100000 ASCII'_		
	00100000 ASCII'_		
DATA	0ddddd		
	0ddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111	(F7)	

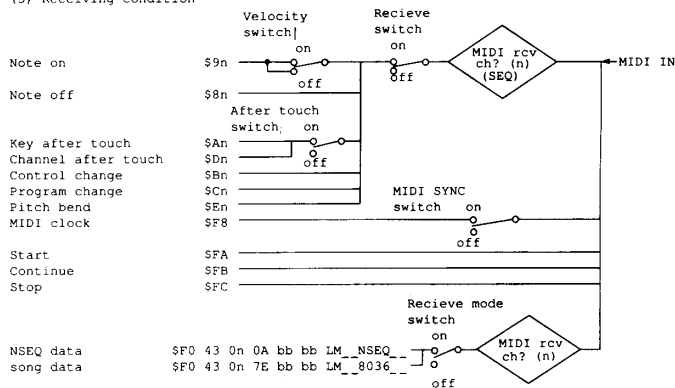
Transmitted on the transmission channel of synthesizer mode.  
Transmitted when MIDI BULK "OUT" is executed in sequencer mode.

### (2.2) UNIVERSAL BULK DUMP (Song data)

STATUS	11110000	(F0)	
ID No.	01000011	(43)	
SUB STATUS	0000ssss	(0s)	s=Transmit channel
GROUP NUMBER	01111110	(7E)	
BYTE COUNT (MSB)	0bbbbbbb		
BYTE COUNT (LSB)	0bbbbbbb		
CLASIFICATION-NAME	0aaaaaaa ASCII'L		
	0aaaaaaa ASCII'M		
	0aaaaaaa ASCII'_		
	0aaaaaaa ASCII'_		
DATA FORMAT-NAME	00111000 ASCII'8		
	00110000 ASCII'0		
	00110011 ASCII'3		
	00110110 ASCII'6		
	00100000 ASCII'_		
	00100000 ASCII'_		
DATA	0ddddd		
	0ddddd		
CHECK SUM	0eeeeeee		
EOX	11110111	(F7)	

Transmitted on the transmission channel of synthesizer mode.  
Transmitted when MIDI BULK "OUT" is executed in sequencer mode.

### (3) Receiving Condition



### (4) Reception Data

#### 4-1 Channel Information

Data is received only during recording.

##### (1) Channel Voice Messages

###### (1.1) KEY ON/OFF

STATUS	1001nnnn	(9n)	n=channel number
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2)~111 (D#7)
VELOCITY	0vvvvvvv	(v≠0)	KEY ON
VALUE	00000000	(v=0)	KEY OFF

###### (1.2) POLYPHONIC AFTER TOUCH

STATUS	1010nnnn	(An)	n=channel number
NOTE No.	0kkkkkkk		k=1 (C#-2)~127 (G8)
VALUE	0vvvvvvv		v=0~127

###### (1.3) CONTROL CHANGE

STATUS	1011nnnn	(Bn)	n=channel number
CONTROL No.	0ccccccc		c=0~121
CONTROL VALUE	0vvvvvvv		

###### (1.4) PROGRAM CHANGE

STATUS	1100nnnn	(Cn)	n=channel number
PROGRAM No.	0ppppppp		p=0~99

###### (1.5) AFTER TOUCH

STATUS	1101nnnn	(Dn)	n=channel number
VALUE	0vvvvvvv		v=0~127

###### (1.6) PITCH BENDER

STATUS	1110nnnn	(En)	n=channel number
VALUE (LSB)	0uuuuuuu		
VALUE (MSB)	0vvvvvvv		

#### 4-2 System Information

##### (1) System Realtime Messages

(1.1)TIMING CLOCK  
STATUS 11111000 (F8)

(1.2)START  
STATUS 11111001 (F9)

(1.3)CONTINUE  
STATUS 11111010 (FA)

(1.4)STOP  
STATUS 11111011 (FB)

##### (2) system Exclusive Messages

###### (2.1)SEQUENCE DUMP

STATUS 11110000 (F0)

ID No. 01000011 (43)

SUB STATUS 0000ssss (0s) s=Receive channel

GROUP NUMBER 00001010 (0A)

BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb

BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb

CLASIFICATION-  
NAME 01001100 ASCII'L  
01001101 ASCII'M  
00100000 ASCII' \_  
00100000 ASCII' \_

DATA FORMAT-  
NAME 01001110 ASCII'N  
01010011 ASCII'S  
01000101 ASCII'E  
01010001 ASCII'Q  
00100000 ASCII' \_  
00100000 ASCII' \_

DATA 0ddddd

CHECK SUM 0eeeeeee

EOX 11110111 (F7)

Received on the reception channel of synthesizer mode.  
Received only when MIDI BULK "IN" is executed in sequencer mode.

###### (2.2)UNIVERSAL BULK DUMP (Song data)

STATUS 11110000 (F0)

ID No. 01000011 (43)

SUB STATUS 0000ssss (0s) s=Receive channel

GROUP NUMBER 01111110 (7E)

BYTE COUNT (MSB) 0bbbbbbb

BYTE COUNT (LSB) 0bbbbbbb

CLASIFICATION-  
NAME 0aaaaaaa ASCII'L  
0aaaaaaa ASCII'M  
0aaaaaaa ASCII' \_  
0aaaaaaa ASCII' \_

DATA FORMAT-  
NAME 00111000 ASCII'8  
00110000 ASCII'0  
00110011 ASCII'3  
00110110 ASCII'6  
00100000 ASCII' \_  
00100000 ASCII' \_

DATA 0ddddd 38 bytes

CHECK SUM 0eeeeeee

EOX 11110111 (F7)

Received on the reception channel of synthesizer mode.  
Received only when MIDI BULK "IN" is executed in sequencer mode.

##### < Attached list 1 >

###### \* NSEQ DATA FORMAT

NSEQ data for one song consists of multiple tracks, each track beginning with F0h (on) (N=track-number), and ending with F2h. If a track is empty, that track is not included. Between the F0h and F2h are time/event/control data bytes as follows.

hex	description
F0	top of track #1
00	
--	time/event/control data
--	
F2	end of record
--	
--	track #2 ~ #7 data
--	
F0	top of track #8
07	
--	time/event/control data
--	
F2	end of record

###### NSEQ time/event/control data format (binary)

short time 0ttttttt (length in 384th notes)

long time 0ttttttt 0ttttttt (in order of MS byte, LS byte)

short note 10ddddd 0kkkkkkk 0vvvvvvv

long note 110ddddd 0ddddd 0kkkkkkk 0vvvvvvv

short note 10ddddd 1kkkkkkk (when velocity=\$40)

long note 110ddddd 0ddddd 1kkkkkkk (when velocity=\$40)

ddd = duration (length in 96th notes)

kkk = MIDI note number

vvv = MIDI velocity

measure mark 11110101 (measure mark)

no operation 11111000 (does nothing)

(Except for MSB, the following are the same format as MIDI)

poly a.touch 11111010 0kkkkkkk 0vvvvvvv

control change 11111011 0ccccccc 0vvvvvvv

program change 11111100 0ppppppp

channel a.touch 11111101 0vvvvvvv

pitch bend 11111110 0vvvvvvv 0vvvvvvv

##### <Attached list 2 >

###### \* SONG DATA FORMAT

Song data consists of max notes, voice bank, voice select, and tempo, effect, beat (time signature) and song name, in the following format.

count	hex	description
0	00	max notes of tr1 (0-7)
1	01	voice bank of tr1 (0-2)
2	02	voice select of tr1 (0-99)
3	03	max notes of tr2
4	04	voice bank of tr2
5	05	voice select of tr2
6	06	max notes of tr3
7	07	voice bank of tr3
8	08	voice select of tr3
9	09	max notes of tr4
10	0A	voice bank of tr4
11	0B	voice select of tr4
12	0C	max notes of tr5
13	0D	voice bank of tr5
14	0E	voice select of tr5
15	0F	max notes of tr6
16	10	voice bank of tr6
17	11	voice select of tr6
18	12	max notes of tr7
19	13	voice bank of tr7
20	14	voice select of tr7
21	15	max notes of tr8
22	16	voice bank of tr8
23	17	voice select of tr8
24	18	effect number (1-10)
25	19	effect time
26	1A	effect balance
27	1B	song name 1 (ASCII)
28	1C	song name 2
29	1D	song name 3
30	1E	song name 4
31	1F	song name 5
32	20	song name 6
33	21	song name 7
34	22	song name 8
35	23	tempo (60-180)
36	24	time signature (0=1/4,1=2/4,2=3/4,,,10=7/8,11=8/8)
37	25	(reserved)
total 38 (\$26) bytes		



YAMAHA [ Tone generator---synthesizer part ] Date : 10/08, 1988  
 Model TQ5 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic	Default	: 1 - 16	: 1 - 16	: memorized
Channel	Changed	: 1 - 16	: 1 - 16	:
Mode	Default	:	: 1, 2, 3, 4	: memorized
	Messages	: x	: POLY, MONO(M=1)	: single mode only
	Altered	: *****	: x	:
Note		: x	: 0 - 127	:
Number	: True voice	: *****	: 12 - 107	:
Velocity	Note ON	: x	: o v=1-127	:
	Note OFF	: x	: x	:
After	Key's	: x	: x	:
Touch	Ch's	: x	: o	:
Pitch Bender		: x	: o 0-12 semi	: 7 bit resolution
Control Change	1	: x	: o	: Modulation wheel
	2	: x	: o	: Breath control
	7	: x	: o	: Volume
	64	: x	: o	: Sustain
	96	: o	: x	: Data entry +1
	97	: o	: x	: Data entry -1 (Play mode only)
Prog		: o 0 - 99	: o 0 - 127 *1	:
Change	: True #	: *****	: 0 - 99	:
System Exclusive		: o	: o	: Voice parameters
System	: Song Pos	: x	: x	:
	: Song Sel	: x	: x	:
Common	: Tune	: x	: x	:
System	: Clock	: x	: x	:
Real Time	: Commands	: x	: x	:
Aux	: Local ON/OFF	: x	: x	:
	: All Notes OFF	: x	: o (126,127)	: single mode only
Mes-	: Active Sense	: o	: o	:
sages	: Reset	: x	: x	:
Notes: *1 = play mode only				

Mode 1 : OMNI ON, POLY      Mode 2 : OMNI ON, MONO  
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY    Mode 4 : OMNI OFF, MONO

o : Yes  
 x : No

YAMAHA [ Tone generator---sequencer part ] Date : 10/08, 1988  
 Model TQ5 MIDI Implementation Chart Version : 1.0

Function ...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default		1 - 16	1 - 16	memorized
Channel Changed		1 - 16	1 - 16	
Mode Default		x	x	
Mode Messages		x	x	
Mode Altered		*****	x	
Note Number	True voice	1 - 111	1 - 111	
Velocity Note ON		o 9nH, v=1-127	o v=1-127	*1
Velocity Note OFF		x 9nH, v=0	x	
After Key's		o	o	*2
Touch Ch's		o	o	*2
Pitch Bender		o	o	
	0 - 121	o	o	
Control Change				
Prog Change	True #	o 0 - 99	o 0 - 99	
System Exclusive		o	o	*3 : Song data
System : Song Pos		x	x	
System : Song Sel		x	x	
Common : Tune		x	x	
System : Clock		o	o	*4
Real Time : Commands		o	o	
Aux : Local ON/OFF		x	x	
Aux : All Notes OFF		x	x	
Mes- : Active Sense		x	x	
sages:Reset		x	x	
Notes: *1 = receive if velocity switch is on. ( if switch is off, velocity is fixed to 64.)				
*2 = receive if after touch switch is on.				
*3 = receive when bulk data receive function is set.				
*4 = receive in MIDI sync mode.				
Mode 1	OMNI ON, POLY	Mode 2	OMNI ON, MONO	o : Yes
Mode 3	OMNI OFF, POLY	Mode 4	OMNI OFF, MONO	x : No

# YAMAHA

**Litiumbatteri!**  
Bör endast bytas av servicepersonal.  
Explosionsfara vid felaktig hantering.

**VAROITUS!**  
Lithiumparisto, Räjähdysvaara.  
Pariston saa vaihtaa ainoastaan alan  
ammattimies.

**ADVARSEL!**  
Lithiumbatteri!  
Eksplosionsfare. Udsiftning må kun foretages  
af en sagkyndig, — og som beskrevet i  
servicemanualen.