



ENREGISTREUR DE SEQUENCES NUMERIQUES

MANUEL D'UTILISATION

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Nous voudrions avant tout vous remercier et vous féliciter d'avoir choisi l'enregistreur de séquences numériques Yamaha QX1. Vous êtes en possession d'un outil de création musicale d'une puissance extraordinaire. Le QX1 permet en fait de composer de la musique en associant la spontanéité humaine à un contrôle numérique rigoureux.

Nous vous proposons de lire ce manuel d'utilisation ainsi que le manuel de référence tout en expérimentant simultanément les différentes fonctions sur votre QX1, ainsi que nous l'avons fait lors de la rédaction de ces manuels. De cette façon, vous pourrez mettre en pratique immédiatement ce que vous lisez et acquérir rapidement de bons réflexes. C'est par la pratique que l'on apprend à conduire une voiture. Il en va de même pour le QX1.

L'enregistreur de séquences numériques QX1 est un instrument de musique hautement perfectionné, assisté par ordinateur. Il vous permettra de créer et de transformer des œuvres musicales, pratiquement à l'infini. Au cours de votre apprentissage de cet instrument, vous allez voir vos horizons musicaux s'élargir et vous vous rendrez compte progressivement de la puissance de cette extraordinaire machine.

L'informatique est une chose assez rebutante au premier abord. Afin que vous puissiez surmonter rapidement cette première impression, nous avons conçu ce manuel comme un petit cours pratique. Au lieu de vous ensevelir sous des pages de théories avant même que vous ayez pu mettre votre QX1 sous tension, nous vous proposons ici une méthode d'apprentissage directe. Vous allez faire connaissance avec les grandes opérations du QX1 progressivement. Ce manuel vous fournira des exemples à appliquer ainsi que divers renseignements utiles et des schémas. Vous pourrez donc, tout à votre aise, apprendre à utiliser ce prodigieux outil de création, sans effort et, qui plus est, en vous amusant.

Voyez l'INTRODUCTION, puis lisez avec soin les chapitres intitulés PRÉCAUTIONS et CONVENTIONS. Cela fait, branchez l'appareil en vous référant au chapitre MISE EN SERVICE. Nous vous proposerons ensuite UNE PETITE DÉMONSTRATION. Les chapitres suivants vous expliqueront en détails les quatre modes principaux du QX1. Nous vous recommandons de lire ces chapitres dans l'ordre où ils apparaissent dans ce manuel. Pour acquérir une connaissance plus approfondie du QX1, il vous restera à lire ensuite le manuel de référence accompagnant le présent manuel.

Le chapitre intitulé APPLICATIONS TX816 explique comment utiliser le QX1 en l'associant au générateur de son FM TX816, un appareil numérique d'une puissance exceptionnelle qui a été conçu pour tirer le meilleur parti du QX1.

Le système MIDI, qui est la norme adoptée sur le QX1, est expliqué dans le chapitre intitulé COMMENT FONCTIONNE LE SYSTÈME MIDI.

Ce manuel contient également un TABLEAU DE DONNÉES à usage double, qui vous servira d'aide-mémoire. Vous pourrez l'utiliser pour indiquer soit les 32 banks (chacun contenant huit pistes), soit les huit chaînes (chacune contenant 32 pas). Nous vous donnons également un tableau vierge où vous pourrez écrire, ainsi que deux patrons.

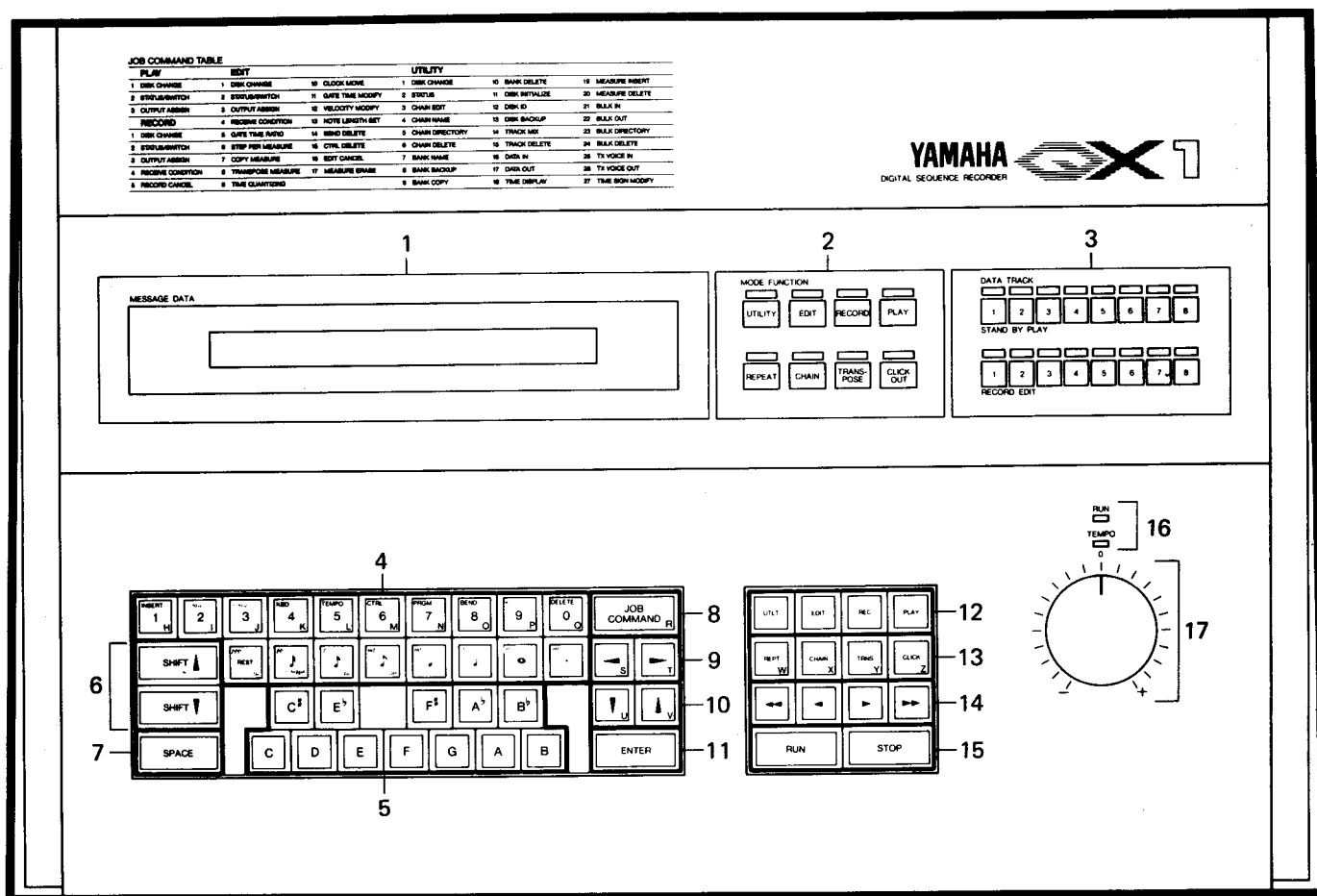
Bienvenue dans le monde du QX1.

TABLE DES MATIÈRES

COMMENT UTILISER CE MANUEL	1	Sélection du bank	22
CARACTÉRISTIQUES DU QX1	3	Nom du bank, tempo et armature de temps	22
INTRODUCTION	7	Fonction Click	23
Le mode Record.....	7	Enregistrement-Première passe	23
Le mode Play	8	ENREGISTREMENTS – OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES ...	25
Le mode Edit.....	8	Poursuite des opérations en mode Record.....	25
Le mode Utility.....	8	Effaçage en mode Record.....	26
PRÉCAUTIONS	10	Overdubbing	27
Emplacement.....	10	Enregistrement sur une autre piste.....	28
Position de travail.....	10	La fonction Punch-in en mode Record	29
Déplacement.....	10	Changement du tempo lors de l'enregistrement.....	29
Nettoyage extérieur	11	Changement des sons lors de l'enregistrement	30
Disques souples – Caractéristiques et utilisation	11	LECTURE SUR LE QX1	31
Effet sur d'autres appareils électriques	11	LECTURE – OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES	32
Messages de confirmation et de mise en garde	12	Poursuite des opérations en mode Play.....	32
Garantie, manuels, etc.	12	"Rembonnage" en mode Play	32
Si vous utilisez un DX7 ou un KX1.....	12	Lecture à partir d'une mesure choisie	33
CONVENTIONS	13	Changement du tempo lors de la lecture	33
Touches.....	13	Lecture de chaîne et autres options	33
Messages LCD	13	EDITION SUR LE QX1	35
MISE EN SERVICE	15	Examen des données musicales	35
Connexions MIDI.....	15	Changement de son	38
Connexions audio	15	Le mode Insert-Création de nouvelles	
Montage du classeur à musique	15	données musicales	40
Alimentation secteur.....	16	UTILISATION DU MODE UTILITY SUR LE QX1	42
Choix du canal MIDI.....	16	COMMENT FONCTIONNE LE SYSTÈME MIDI	43
Insertion et initialisation d'un disque souple	16	APPLICATIONS TX816	46
LE QX-1 – UNE PETITE DÉMONSTRATION	19	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	47
ENREGISTREMENT SUR LE QX1	22	EXEMPLES DE TABLEAUX	49
		TABLEAU DE DONNÉES	

CARACTÉRISTIQUES DU QX1

TABLEAU DE COMMANDE



LE TABLEAU D'AFFICHAGE Blocs

1 ~ 3

1. AFFICHAGE DE MESSAGES/DONNÉES

Un affichage à cristaux liquides (LCD) visualise les fonctions et les données en deux lignes de 40 caractères.

2. INDICATEURS DE MODE/FONCTION

Quand vous choisissez un des modes principaux, UTILITY, EDIT, RECORD ou PLAY, le témoin correspondant (diode électroluminescente ou LED) s'allume. Il en va de même lorsque vous choisissez une des fonctions principales, REPEAT, CHAIN, TRANSPOSE ou CLICK.

3. AFFICHAGE DE DONNÉES/PISTES

Quand une piste contient des données, son témoin à LED s'allume au-dessus de l'indication STAND BY/PLAY.

Quand une piste est choisie pour enregistrement ou édition, son témoin à LED s'allume au-dessus de l'indication RECORD/EDIT.

LE CLAVIER D'ENTRÉE DE DONNÉES (CLAVIER DATA) Blocs 4 ~ 11

Ce clavier sert à entrer toutes les données dans tous les modes. Consultez le manuel de référence pour plus de détails.

4. Touches de CARACTÈRES, SYMBOLES et FONCTIONS

Ces touches à usages multiples sont utilisées pour entrer plusieurs types de données. Une pression sur une de ces touches permet d'entrer le caractère écrit au centre de la touche. Pour entrer les données renseignées en haut ou en bas de la touche, pressez la touche tout en maintenant enfoncée la touche **SHIFT** appropriée.

5. Touches de HAUTEUR

Servent à sélectionner la hauteur des notes. Elles font également fonction de touches alphabétiques.

6. SHIFT et SHIFT

Permettent d'entrer les données renseignées en haut ou en bas des autres touches.

7. Touche SPACE

Sert à créer des blancs. En mode Edit, cette touche permet d'entrer des données.

8. JOB COMMAND

Cette touche permet de choisir les commandes job dans chaque mode principal.

9. -S et -T

Déplacent le curseur du LCD vers des blocs d'entrée de données différents.

10. IU et IV

Permettent de faire défiler les répertoires de banks et, en mode Edit, les données musicales.

11. ENTER

Cette touche permet d'entrer dans le QX1 et de rendre utilisables les données que vous venez de taper.

Sert à appeler les modes principaux et les fonctions supplémentaires ainsi qu'à changer de fonction.

12. UTLT / EDIT / PLAY / et REC

Ces touches permettent de choisir un mode parmi les quatre modes principaux.

13. REPT, CHAIN, TRANS et CLICK

Ces touches servent à activer/désactiver les fonctions supplémentaires. Elles sont également utilisées comme touches alphabétiques.

14. ←, →, ⇐ et ⇒

Les touches ← et → font reculer et avancer d'une mesure. Les touches ⇐ et ⇒ provoquent un défilement rapide et continu des mesures, qui peut être arrêté par la touche STOP.

15. RUN et STOP

La touche RUN déclenche la lecture ou l'enregistrement continu, ou encore l'édition de deux mesures.

La touche STOP met fin à ces fonctions.

LE CLAVIER MODE/FUNCTION Blocs 12 ~ 15

LA COMMANDE DE TEMPO Blocs 16 ~

17

16. TEMOIN RUN ET TEMOIN TEMPO

Le témoin RUN s'allume pendant la lecture ou l'enregistrement.
Le témoin TEMPO donne un flash au début de chaque mesure.

17. COMMANDE TEMPO

Permet de faire varier provisoirement le tempo pendant la lecture ou l'enregistrement

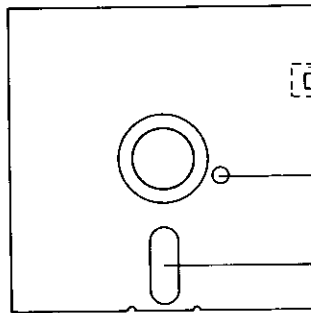
LECTEUR DE DISQUE Blocs 18 ~ 20

18. FENTE D'INSERTION DU DISQUE

REMARQUE:

Les disques souples doivent être manipulés avec précaution et introduits dans le lecteur de disque comme illustré.

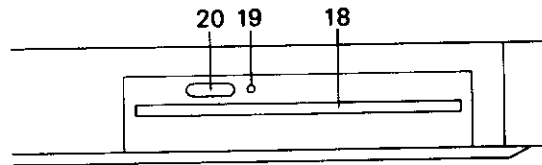
Disque souple



En recouvrant cette encoche à l'aide d'un ruban de protection fourni avec le jeu de disques souples, vous pourrez empêcher l'enregistrement de nouvelles données sur ce disque.

Ne touchez jamais ces parties visibles du disque (deux faces) avec vos doigts ou avec un objet quelconque.

Lecteur de disque



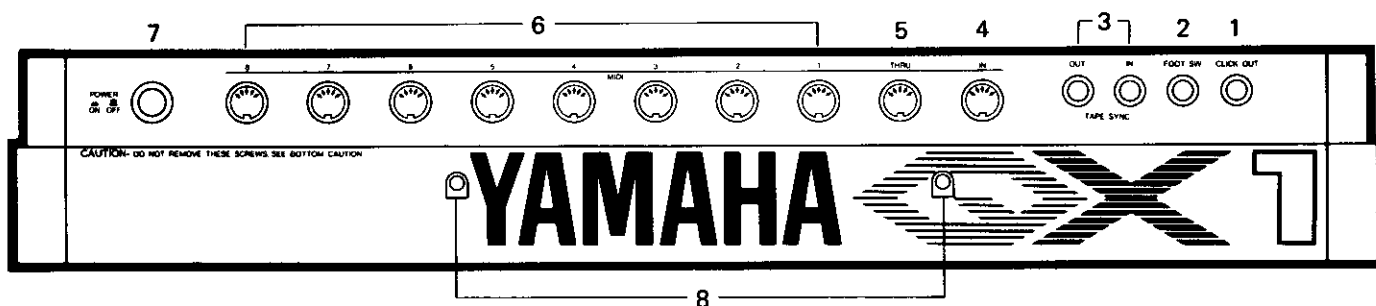
19. LED DU LECTEUR DE DISQUE

S'allume quand le disque tourne.

20. VERROUILLAGE DU DISQUE

Sert à verrouiller et à libérer le disque. Toujours verrouiller un disque avant de tenter de l'utiliser. Le déverrouillage provoque l'éjection du disque. Ne jamais déverrouiller un disque quand le LED est allumé. Cela ne peut se faire que lorsque le QX1 est hors tension ou quand la commande job Disk Change est en action.

PANNEAU ARRIERE



1. CLICK OUT

Jack standard (1/4 de pouce) de sortie de la fonction CLICK (métronome électronique)

2. FOOT SW

Jack standard (1/4 de pouce) d'entrée pour la pédale FC-4 ou FC-5. Utilisé pour enclencher/désenclencher l'enregistrement ou la lecture.

3. TAPE SYNC, IN et OUT

Jacks standards (1/4 de pouce) d'entrée et de sortie des signaux de synchronisation de la bande. Voyez la commande job 02 du mode Play.

4. MIDI IN

Branchez ici le câble venant de la sortie MIDI OUT d'un appareil MIDI pour transférer des données de lecture, des données de mémoire, des signaux de compteur MIDI, etc.

5. MIDI THRU

Sort des signaux MIDI identiques à ceux reçus à l'entrée MIDI IN. Cette prise est utile lorsque vous désirez piloter à la fois le QX1 et un autre appareil à partir d'un même instrument MIDI. Le signal est envoyé à l'autre appareil sans aucune modification.

6. MIDI OUT 1 ~ 8

Ces prises servent de sortie aux données MIDI enregistrées. Les numéros correspondent à ceux des pistes lors de la mise sous tension du QX1. Le signal du compteur (compteur) MIDI sort par MIDI OUT 8.

7. INTERRUPTEUR

A la mise sous tension, le LCD s'allume et le LED du tempo commence à clignoter.

8. Points d'insertion du porte-partitions du QX1

INTRODUCTION

L'enregistreur de séquences numériques QX1 est le fruit de l'expérience mondialement reconnue de Yamaha en musique numérique. Il a été spécialement conçu pour les musiciens et son utilisation ne requiert de votre part aucune connaissance préalable des instruments de musique assistés par ordinateur. Sans devoir passer par l'étude d'un langage de programmation, vous pourrez directement utiliser toutes les fonctions du QX1 uniquement en lisant ce manuel et le manuel de référence qui l'accompagne.

Le QX1 est un instrument de musique fonctionnant avec le système MIDI. Comme cela est expliqué plus loin, MIDI (acronyme de Musical Instrument Digital Interface) est un langage universel permettant aux instruments numériques de communiquer entre eux. Un instrument peut ainsi piloter ou être piloté par un autre instrument. Comme son nom l'indique, un instrument de musique numérique traduit toutes les données musicales en nombres qui peuvent aisément être transférés d'un instrument à l'autre.

Par exemple, tous les instruments numériques Yamaha, les synthétiseurs algorithmiques programmables DX7 et DX9, les claviers KX1 et KX5, les programmeurs de rythmes numériques RX11 et RX15, l'ordinateur musical CX5M et le générateur de son FM TX816, sont compatibles MIDI et peuvent être reliés entre eux de différentes façons, de sorte que chacun d'eux puisse piloter ou être piloté par les autres instruments. Comme ce système fait appel à des connexions très simples, il est très facile de monter un système de musique numérique extrêmement puissant.

La QX1 ne possède aucun circuit générateur de son. Il vous offre tout simplement un moyen d'enregistrer des séquences musicales sur disques et de restituer la musique en utilisant les données enregistrées pour piloter d'autres instruments à la norme MIDI. Il fonctionne suivant quatre modes fondamentaux appelés Record, Play, Edit et Utility. Nous allons commencer par décrire brièvement ces modes de fonctionnement. Vous trouverez des explications plus détaillées dans les chapitres qui suivent et dans le manuel de référence.

Le Mode Record

La musique est enregistrée en temps réel (pendant que vous jouez) à partir d'un instrument MIDI. La sortie Click (un signal de métronome numérique) produit un comptage et vous permet de savoir où vous en êtes. Il est également possible d'enregistrer en mode Edit où les données musicales sont entrées notes par notes sur le clavier du QX1 (voyez le paragraphe correspondant de cette introduction). Les données sont stockées sur 32 banks, qui peuvent contenir 999 mesures chacun. Le tempo et l'armature de temps peuvent être enregistrés, et changés au milieu d'un bank. Vous pouvez considérer un bank comme un chant ou comme un mouvement d'une composition.

Chaque bank contient des données de musique polyphonique sur chacune de ses 8 pistes, exactement comme la bande d'un enregistreur à huit pistes à ceci près qu'une piste peut faire l'objet d'un nombre illimité d'overdubbings sans perte de qualité musicale. N'oubliez pas ceci: ce sont des données numériques qui sont enregistrées et non le son lui-même. Ces données informatiques sont à l'abri de toute distorsion. Il est évidemment possible d'effacer une portion indésirable ou de travailler en Punch-in durant l'enregistrement.

Qui plus est, les banks peuvent être attachés les uns aux autres sous la forme d'une chaîne de 32 pas maximum, chaque pas constituant un bank, ou jusqu'à 32 répétitions d'un même bank. C'est exactement ce dont vous avez besoin pour créer une lecture séquentielle de pièces ou pour attacher l'un à la suite des autres les divers mouvements d'une longue composition (chacun de ces mouvements ayant un tempo, une armature de temps et une orchestration différente).

Le disque souple, un simple 5 1/4 pouces de diamètre, peut contenir environ 80.000 notes. C'est à peu près ce que contient un album de musique "normal". Vous pouvez

donc vous constituer une bibliothèque de données musicales enregistrées dans un espace très restreint. Comme, de plus, les disques souples sont très bon marché, vous pourrez également confectionner des copies de secours de vos enregistrements, (nous vous le conseillons vivement).

Le mode Play

Le mode Play vous permet de transmettre les informations MIDI programmées sur le QX1 à un instrument générateur de son compatible, tel que le générateur de son FM Yamaha TX816 dont les huit modules générateurs correspondent aux huit pistes du QX1. Le tempo de la lecture peut être modifié à l'aide du bouton TEMPO du QX1 et une fonction Transpose vous permet de reproduire un morceau dans n'importe quelle clé ou octave. Normalement, les huit pistes sortent par les prises MIDI OUT portant le même numéro, mais vous pouvez modifier cette correspondance à votre guise et même envoyer jusqu'à quatre pistes sur la même prise de sortie.

La fonction Repeat produit une lecture répétée du même bank ou de la même chaîne, jusqu'à ce que vous y mettiez fin. La lecture peut également être commandée par une pédale en option (Modèle N°. FC4 ou FC5) qui a la même fonction que les touches **[RUN]** et **[STOP]**. Ceci est également vrai en mode Record.

Le mode Edit

En fait, la plupart des fonctions du mode Edit correspondent à des tâches fastidieuses de découpage et recollage de bandes magnétiques. Mais ici quelle précision! Chaque note enregistrée, même au milieu d'un accord peut être repérée rapidement et modifiée de nombreuses façons. Vous pouvez non seulement la déplacer, l'effacer, l'allonger ou la raccourcir, mais encore changer son volume, lui affecter un autre son instrumental, changer la durée d'enfoncement de la touche (Gate time, voyez le glossaire) ou la distorsion (Pitch Bend). Suivant les possibilités de l'instrument MIDI utilisé, un grand nombre de fonctions de commande peuvent être éditées. Citons, par exemple, la molette de modulation, le portamento, la pédale de maintien (Sustain) et le contrôle de pression (Breath).

Le mode Edit peut encore être utilisé pour entrer les notes une à une. Il possède une fonction Insert qui vous permet d'ajouter des données dans une pièce déjà enregistrée ou de créer une composition nouvelle en entrant les notes une par une et en fixant tous les paramètres à l'aide du clavier DATA du QX1. De cette façon, même si vous êtes incapable de jouer d'un instrument de musique, vous pourrez créer une musique très élaborée à l'aide du QX1.

Le mode Utility

Ce dernier mode vous permet de manipuler des données existantes plutôt que d'en créer de nouvelles. A l'intérieur de ce mode, comme à l'intérieur des trois autres modes principaux d'ailleurs, vous disposez de toute une série de modes secondaires appelés commandes jobs. Les plus importants de ces modes secondaires sont mentionnés sous le titre Job Command Table du tableau de commande du QX1.

Le mode Utility contient 27 commandes jobs. Celles qui, de toute évidence, seront les plus utiles au débutant sont brièvement décrites ici:

Chain Edit vous permet de créer une chaîne de banks (voyez le paragraphe mode Record ci-dessus). Les modes secondaires Chain Name, Chain Directory et Chain Delete sont en relation directe avec celui-ci. Le mode Utility vous permet donc d'effacer un bank, de changer son nom, de copier un bank sur un autre bank ou même un autre disque. Les disques sont initialisés (voir glossaire) et reçoivent un nom (ID) dans ce mode. Vous pouvez également effectuer une copie d'un disque sur un autre. Track Mix vous permet de copier une piste sur une autre (si par exemple vous souhaitez que deux instruments jouent la même partition). Il existe également une fonction Track Delete pour effacer une piste.

Une fonction Time Display vous offre un excellent moyen de régler la durée de chaque partie, avec une résolution de 1/10 secondes. Si vous changez le tempo lors de la lecture, cette durée sera ajustée en conséquence. Vous pouvez également retirer une mesure d'un bank ou insérer une mesure vide pour créer un silence ou pour ménager un espace pour de nouvelles données.

Le mode Utility contient d'autres commandes jobs mais par souci de méthode, nous en réserverons l'explication à des chapitres ultérieurs. Voyons plutôt comment installer le QX1 et comment l'utiliser.

TABLEAU DES COMMANDES JOB

JOB COMMAND TABLE

PLAY		EDIT		UTILITY							
1	DISK CHANGE	1	DISK CHANGE	10	CLOCK MOVE	1	DISK CHANGE	10	BANK DELETE	19	MEASURE INSERT
2	STATUS/SWITCH	2	STATUS/SWITCH	11	GATE TIME MODIFY	2	STATUS	11	DISK INITIALIZE	20	MEASURE DELETE
3	OUTPUT ASSIGN	3	OUTPUT ASSIGN	12	VELOCITY MODIFY	3	CHAIN EDIT	12	DISK ID	21	BULK IN
	RECORD	4	RECEIVE CONDITION	13	NOTE LENGTH SET	4	CHAIN NAME	13	DISK BACKUP	22	BULK OUT
1	DISK CHANGE	5	GATE TIME RATIO	14	BEND DELETE	5	CHAIN DIRECTORY	14	TRACK MIX	23	BULK DIRECTORY
2	STATUS/SWITCH	6	STEP PER MEASURE	15	CTRL DELETE	6	CHAIN DELETE	15	TRACK DELETE	24	BULK DELETE
3	OUTPUT ASSIGN	7	COPY MEASURE	16	EDIT CANCEL	7	BANK NAME	16	DATA IN	25	TX VOICE IN
4	RECEIVE CONDITION	8	TRANSPOSE MEASURE	17	MEASURE ERASE	8	BANK BACKUP	17	DATA OUT	26	TX VOICE OUT
5	RECORD CANCEL	9	TIME QUANTIZING			9	BANK COPY	18	TIME DISPLAY	27	TIME SIGN MODIFY

PRÉCAUTIONS

REMARQUE:

Lire ce chapitre attentivement AVANT d'installer le QX1. Ce dernier contient des circuits standards qui, bien que durables et tout à fait fiables, ne doivent pas être utilisés dans des conditions par trop extrêmes pour pouvoir travailler efficacement et correctement.

Emplacement

Placer le QX1 à l'abri de la lumière directe du soleil.

Eviter de le faire fonctionner dans des conditions de températures extrêmes. D'une part cela peut affecter défavorablement l'affichage LCD et, d'autre part, les microprocesseurs utilisés dans le QX1 fonctionnent mieux à des températures ni trop basses, ni trop élevées. Si vous devez utiliser le QX1 par une température supérieure à 40°C (un concert à l'extérieur dans un climat chaud, par exemple), il est recommandé d'utiliser un ventilateur pour abaisser la température du QX1, sans quoi des erreurs de données pourraient survenir.

L'air trop humide ou trop sec, un excès de poussières ou de vibrations sont nocifs au QX1. Bien qu'il ne se sente tout à fait chez lui que dans un studio, il est évidemment permis de l'utiliser en public à condition de le traiter avec ménagement.

Position de travail

Le QX1 est un appareil léger et compact, et vous pourriez être tenté de le placer dans une position peu orthodoxe, verticalement ou en oblique, comme vous pouvez le faire dans le cas d'un synthétiseur. Cela est cependant déconseillé car un lecteur de disque, tout comme une table de lecture, travaille mieux à l'horizontale et souffrirait sérieusement dans une autre position. Une légère inclinaison, si elle ne peut être évitée, ne nuira cependant en rien au bon fonctionnement du QX1.

Veillez à ce que les grilles de ventilation des panneaux supérieurs et inférieurs soient toujours bien dégagées afin que l'air puisse librement circuler et que tout risque de surchauffe soit écarté.

Il est conseillé de placer le QX1 à une hauteur qui vous permette de l'utiliser sans fatigue. Après une session d'édition (et dans le monde fascinant du QX1, une telle session peut durer des heures!) vous pourriez regretter de vous être imposé inutilement une position de travail inconfortable. Plus votre position de travail sera confortable, plus rapide et efficace sera votre travail, et vos idées créatrices pourront s'exprimer librement et sans fatigue.

Placez donc le QX1 de façon à ce que vos mains et vos bras soient relâchés quand vous utilisez le clavier et également de façon à ce que vous puissiez voir l'affichage LCD sans devoir chaque fois vous pencher vers l'avant.

Asseyez-vous sur une bonne chaise de bureau, ayant un dossier ferme et confortable, des appuie-bras qui ne gênent pas vos mouvements et des roulettes qui vous permettent de vous déplacer facilement pour régler votre ampli, mixer ou autre appareil.

Déplacement

En déballant le QX1, vous trouverez une carte introduite dans le lecteur de disque. NE PERDEZ PAS CETTE CARTE! Elle doit TOUJOURS être introduite et verrouillée dans le lecteur avant tout déplacement du QX1. Il ne faut pas déplacer le QX1 lorsqu'un disque est dans le lecteur: cela peut détruire des données et endommager

à la fois le disque et le lecteur. Nous recommandons de réintroduire la carte protectrice dans le lecteur et de la verrouiller après chaque session de travail sur le QX1.

Avant de déplacer l'unité, retirez les câbles de connexions en les tenant par la fiche. Ne tirez pas sur les câbles. Vous risqueriez de les endommager.

Nettoyage extérieur

Pour éliminer la poussière ou les traces de doigts des panneaux du QX1, utilisez un chiffon doux et sec qui ne laisse pas de peluches. L'usage de dissolvants chimiques est déconseillé. Evitez également d'utiliser des aérosols à proximité de l'unité: ils peuvent facilement se déposer à l'intérieur du lecteur de disque et former une pellicule qui nuira à la lecture des données du disque souple.

Disques souples – Caractéristiques et utilisation

De la même façon qu'un enregistreur à bande ne conserve lui-même pas les signaux musicaux, le QX1 ne conserve pas les données musicales. Ces données sont stockées sur des disques souples, universellement utilisés en informatique, et de loin plus accessibles et plus compacts que les bandes magnétiques. Chaque disque peut contenir environ 80.000 notes. Le QX1 utilise des disques souples (disquettes) de 5 1/4 pouces, à double face, double densité et double piste.

Les disques doivent être manipulés avec précaution car ils sont relativement fragiles. Observez donc les précautions suivantes:

NE JAMAIS toucher la surface d'un disque avec les doigts. Cela pourrait rendre la lecture des données impossible. Les aérosols, la poussière et même la fumée peuvent produire le même résultat.

NE JAMAIS plier ou froisser un disque, ni y attacher d'agrafe.

NE JAMAIS écrire directement sur la chemise du disque. Ecrire sur une étiquette adhésive puis placer celle-ci sur la chemise.

NE JAMAIS placer un disque dans un champ magnétique tel que celui qui règne à proximité d'un haut-parleur. Un champ magnétique est susceptible de détruire les données enregistrées.

TOUJOURS conserver les disques à des températures comprises entre 4 et 52 °C. Des températures plus basses ou plus élevées endommageraient le disque et le rendraient inutilisable.

REMARQUE:

Lorsqu'il fait 40°C à l'extérieur, la température peut atteindre 52°C à l'intérieur du QX1 et endommager le disque. Evitez donc de telles températures ou utilisez un ventilateur de refroidissement.

TOUJOURS replacer les disques dans leur pochette et les ranger dans leur boîte après utilisation. Les disques doivent être rangés verticalement de sorte qu'aucune pression ne s'exerce sur leur surface. Il est déconseillé de laisser un disque dans le lecteur lorsque vous n'utilisez pas le QX1. Rangez le disque comme indiqué ci-dessus et insérez puis verrouillez la carte protectrice dans le lecteur.

Effet sur d'autres appareils électriques

Le QX1 contient un nombre très élevé de circuits logiques dont le fonctionnement risque d'interférer avec une radio ou un téléviseur placés à proximité. Eloignez autant que possible ces appareils de votre QX1.

Messages de confirmation et de mise en garde

Les divers messages qui apparaissent sur le panneau LCD vous indiquent ce qui se passe, ce qui vient de se passer ou quelle est l'erreur que vous venez de commettre. Quoi qu'il en soit, retenez qu'il est impossible d'endommager le QX1 simplement en entrant une donnée erronée.

Si un message de mise en garde apparaît, vous devrez corriger la donnée ou l'opération qui l'a provoqué avant de pouvoir continuer. Voyez la section CONFIRMATIONS ET MISES EN GARDE du manuel de référence au sujet des mesures à prendre quand de tels messages surviennent.

Manuel d'utilisation etc.

Conservez ce Manuel d'utilisation et le Manuel de référence en lieu sûr. Même lorsque vous connaissez parfaitement votre QX1, un coup d'œil sur ces manuels pourra de temps en temps s'avérer utile. Encore une fois, conservez soigneusement la carte protectrice du lecteur de disque, de préférence insérée dans ce dernier quand vous ne l'utilisez pas. Vous devrez d'ailleurs ABSOLUMENT insérer cette carte dans le lecteur en cas de déplacement du QX1.

Si vous utilisez un DX7 ou un KX1

Si vous possédez un synthétiseur Yamaha DX7 ou un clavier séparé KX1 qui ont été fabriqués avant les dernières modifications MIDI, vous constaterez que la fonction After-touch ne fonctionne pas lorsque vous utilisez ces claviers pour programmer le QX1. Dans ce cas, consultez votre revendeur et demandez-lui de changer la mémoire morte (ROM).

Voici les modèles qui requièrent cette modification:




DX7: Numéros de série 1001 ~ 24880 et 25125 ~ 26005
KX1: Numéros de série 1001 ~ 1105




CONVENTIONS

Le QX1 vous donne une foule d'informations pendant que vous l'utilisez. Celles-ci s'affichent sous forme de messages sur le panneau LCD et par l'intermédiaire de lampes témoins à LED situées sur le tableau de commande du QX1. Pratiquement toutes les opérations consistent à enfoncer des touches (style ordinateur) et nous avons donc adopté pour la rédaction de ce manuel les notations suivantes:

Touches



Dans ce texte, nous représentons une touche au moyen d'un carré ou rectangle.

Par exemple:  OU  OU 

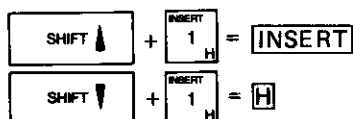
La plupart des touches du QX1 ont plusieurs fonctions que vous pouvez sélectionner à l'aide de  et . Tel est le cas par exemple de la touche .










Dans le texte, ainsi que sur les illustrations, nous ne renseignerons que la fonction de la touche choisie à ce moment.









Par exemple: 

Pour les fonctions écrites en haut ou en bas des touches, nous supposerons que vous avez compris qu'il faut, pour les activer, maintenir d'abord enfoncée la touche  ou  (de temps à autre, ceci fera l'objet d'un petit rappel).

Graphiquement:



IMPORTANT: Lorsque vous entrez des données alphabétiques, vous devez TOUJOURS maintenir enfoncée la touche . Par contre, lorsque vous entrez les hauteurs de notes à l'aide des touches , , , , ,  et , vous ne devez pas utiliser la touche .

EXCEPTIONS: Les touches à fonction double suivantes seront toujours représentées telles quelles: , , , et . Ceci permettra de les distinguer des autres touches portant une flèche: , ,  et .

Messages LCD

Tous les messages LCD apparaîtront dans le texte entre guillemets. De plus, bien qu'un message LCD puisse contenir diverses informations, telles que "MODE", "PROT" (statut de la protection de mémoire), "USE" (quantité de mémoire déjà utilisée), "BANK" numéro de bank, "BANK" nom, "TEMPO" et "TIME" (armature de temps), le texte ne mentionnera que la partie du message qui vous concerne à ce moment. Par exemple, le message suivant:

RECORD READY

RECORD READY	MEASURE: m m m
BANK nn BBBBBBBB	TEMPO: t t t TIME: 06/08

sera simplement indiqué dans le texte par "RECORD READY" si vous n'avez besoin que de cette partie à ce moment précis.

La plupart des messages sont consécutifs à l'entrée de données et reproduisent simplement ces données. Pour cette raison, nous utiliserons également des guillemets pour indiquer une donnée à taper (généralement une donnée numérique).

Certains affichages portent un nom (en anglais) qui apparaît ou non sur le LCD. Comme dans l'exemple ci-dessus, ce nom d'affichage apparaîtra tel quel au-dessus de l'affichage représenté dans ce manuel et dans le MR (notation que nous utiliserons pour indiquer le manuel de référence) et vous aidera à retrouver facilement les informations dont vous avez besoin.

REMARQUE:

Un certain nombre de termes anglais n'ont pas été traduits en français. Tel est le cas, par exemple, de noms d'affichages, de modes ou de fonctions. Comme le LCD affiche de toute façon ces termes en anglais, une traduction risquerait de brouiller les pistes lorsque vous cherchez, par exemple, les explications relatives à un affichage donné. Des termes comme Edit, Utility etc. seront toujours écrits avec une majuscule dans ce texte.

MISE EN SERVICE

Le QX1 peut être intégré dans de nombreux montages. Le chapitre APPLICATIONS TX816 donne plusieurs exemples de ces montages. Nous allons ici nous limiter à un montage de base, de façon à ce que vous puissiez immédiatement utiliser votre QX1. Il se peut que, de temps à autre, nous utilisions un terme que vous ne comprennez pas. Qu'à cela ne tienne. Vous n'avez pas réellement besoin de comprendre ces termes pour pouvoir utiliser votre QX1. Pour reprendre la comparaison avec l'automobile, vous n'avez pas besoin de savoir ce qu'est un joint de collecteur pour être capable de conduire une voiture. Parfois aussi, nous vous demanderons d'enfoncer certaines touches sans en expliquer la raison. Cela tient à la méthode que nous avons choisie ici et qui a pour but de vous amener à jouer sur votre QX1 aussi vite que possible. Ne vous inquiétez pas, les explications nécessaires seront données en temps voulu, et, de toute façon, vous pouvez à tout moment vous référer au MR qui contient des explications détaillées pour toutes les commandes et fonctions. Allez donc de l'avant et laissez-vous guider sans soucis.

Le montage de base est vraiment simple. Les connexions ne vous demanderont que quelques minutes. Vous avez besoin pour ce montage des éléments suivants:

*Enregistreur de séquences numériques QX1.

*Instrument à la norme MIDI. Dans la plupart des exemples de ce manuel, nous supposons que vous possédez un synthétiseur Yamaha DX7 qui est parfaitement adapté au QX1.

*Deux câbles de connexion standard MIDI (Yamaha MIDI-03 ou MIDI-15, 3 ou 15 m respectivement). Ces câbles, sont munis de fiches à 5 broches à la norme internationale DIN.

Remarque: Il est déconseillé d'utiliser des câbles MIDI de plus de 15m de long. Tout comme les signaux audio, les signaux MIDI se trouvent altérés après un parcours trop long et cela peut produire des erreurs de données imprévisibles.

*Un disque souple neuf de 5 1/4 pouces, à double face, double densité, double piste.

*Un système d'écoute de votre choix. Un simple amplificateur suffit mais vous pouvez utiliser un système plus conséquent, mixer/ampli ou ampli/haut-parleur. Vous aurez besoin de deux entrées audio: une pour la sortie du DX7 ou autre instrument MIDI et une autre, pour la sortie Click Output du QX1 (impédance 600Ohms.)

*Des câbles audio pour la sortie Click Output du QX1 et votre instrument MIDI. Pour le QX1 nous recommandons un câble blindé à un seul conducteur, muni d'une fiche microphone standard 1/4 pouce (6,3 mm). Les cordons enroulés utilisés pour les guitares ne sont pas conseillés parce qu'ils présentent souvent une réponse aux fréquences élevées inférieure à celle des câbles coaxiaux.

Connexions MIDI

- (a) Relier la prise MIDI IN du QX1 à la prise MIDI OUT de l'instrument MIDI.
- (b) Relier la prise de sortie MIDI 1 du QX1 à la prise MIDI IN de l'instrument MIDI.

Connexions audio

- (a) Relier la sortie audio de l'instrument MIDI à l'ampli ou au mixer.
- (b) Relier le jack 1/4 pouce CLICK OUT du QX1 à l'ampli ou au mixer. Cette sortie ligne a une impédance de 600Ohms.

Montage du classeur à musique

- (a) Le QX1 est accompagné d'un porte-partitions qui s'adapte sur les deux alvéoles du panneau arrière. Si vous devez modifier des connexions alors que ce porte-partitions est en place, vous pouvez facilement le faire sans avoir à enlever le porte-partitions. Sa base en plastic noir est en effet montée sur une charnière qui peut être levée pour permettre d'accéder aux câbles. Ce Manuel d'utilisation et le MR tiennent parfaitement sur ce porte-partitions.

ATTENTION!!

Ne jamais laisser un manuel ou des feuilles de partition couvrir la grille de ventilation qui se trouve sur la droite de la face supérieure du QX1. Il en résulterait une surchauffe et des erreurs de données.

Alimentation secteur

- (a) Brancher directement l'instrument MIDI et le QX1 sur une prise secteur. La consommation du QX1 n'est que de 40W et les tensions secteur permises sont les suivantes:

U.S. et Canada : 120V, 50/60 Hz

Autres pays : 100 ~ 120/220 ~ 240 V, 50/60 Hz

- (b) Mettre sous tension. Il est conseillé de mettre le QX1 et l'instrument MIDI sous tension AVANT l'ampli ou le mixer, afin d'éviter les sauts brusques de signaux qui peuvent endommager les haut-parleurs ou les amplis. A la mise sous tension du QX1, l'indicateur de tempo se met à clignoter et le message "WELCOME" apparaît sur le panneau Message Data qui sera appelé LCD dans la suite de ce texte.

Choix du canal MIDI

- (a) Les données MIDI peuvent être transmises sur 16 canaux (voir le chapitre COMMENT FONCTIONNE LE SYSTÈME MIDI). A sa mise sous tension, le QX1 est automatiquement réglé pour recevoir des données sur le canal MIDI 1. Vous devez donc choisir le canal MIDI 1 de sortie sur votre instrument MIDI.
- (b) Le QX1 est également automatiquement réglé à la mise sous tension pour transmettre sur le canal MIDI 1. Réglez donc l'instrument MIDI pour qu'il reçoive sur le canal MIDI 1 ou réglez-le sur Omni-mode, ce qui lui permettra de recevoir sur chacun de ses 16 canaux MIDI. (Le QX1, quant à lui, ne possède pas cette possibilité Omni-mode.)

Insertion et initialisation d'un disque souple

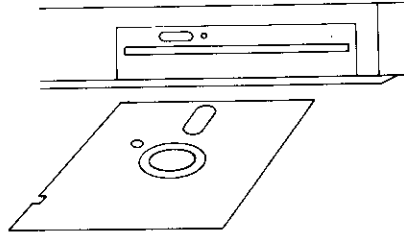
Ceci est une opération très importante. Nous allons donc la décrire dans tous ses détails.

Si vous n'avez jamais utilisé un disque souple, relisez le chapitre PRÉCAUTIONS et voyez les recommandations du fabricant, sur l'emballage du disque.

Tout comme une caméra ne fonctionne pas sans film, le QX1 est inutilisable sans disque. Un disque souple, tout comme un film, est extrêmement sensible et doit être traité avec précaution.

Voici comment procéder:

- (a) Vous devez introduire le disque souple après la mise sous tension du QX1 et après l'apparition du message "WELCOME" au LCD. L'introduire de façon à ce que la fenêtre ovale soit dirigée vers l'avant et l'encoche pratiquée sur le bord de l'enveloppe vers la gauche. L'enfoncer avec le pouce jusqu'à entendre un déclic. Le disque reste alors en place. Verrouiller ensuite le disque en appuyant fermement sur le verrou. Si l'orientation du disque est incorrecte il vous sera impossible de le verrouiller.



- (b) Frappez alors la touche **ENTER** du tableau DATA du QX1. Le LED rouge du lecteur de disque doit s'allumer. Après quelques secondes, si votre disque n'a pas encore été initialisé pour le QX1, le LED doit s'éteindre et vous verrez alors les messages "CONFLICT DISK" / "DISK INITIALIZE" alterner environ deux fois par seconde. (Si le disque a déjà été initialisé pour le QX1, le message ci-dessous n'apparaît pas et vous pouvez passer directement au point(g). Le message apparaissant alors sur LCD sera le suivant.

DISK INITIALIZE

DISK INITIALIZE
SET DISK & HIT ENTER KEY !

- (c) Vous verrez à coup sûr le message ci-dessus si vous avez introduit un disque neuf ou un disque qui a été initialisé par un autre ordinateur. Si vous pensez que le disque introduit a été initialisé par un autre ordinateur, retirez-le immédiatement en enfonçant tout d'abord le verrou du lecteur. Insérez alors un disque neuf puis frappez **ENTER**. Si vous aviez, dès le départ, introduit un disque neuf, frappez de toute façon **ENTER**. Le LED rouge du lecteur s'allume et vous verrez alors clignoter le message "SURE? YES (Y)/NO(N)".

SURE?

SURE ? YES (Y)/NO (N)

- (d) Le message ci-dessus vous donne une seconde chance de récupérer un disque introduit par erreur. (En guise de précaution supplémentaire, nous avons volontairement rendu un peu inconfortable l'entrée de "YES". Voyez le point (e) ci-dessous.) Si vous pensez à ce moment que vous avez introduit le mauvais disque (toutes ces précautions servent à éviter que vous n'effaciez par accident des données précieuses), procédez comme suit: Tout en maintenant **SHIFT** enfoncé, frappez **N**. Après deux secondes, vous entendrez un déclic, le LED du lecteur s'éteindra et les messages "CONFLICT DISK/DISK INITIALIZE" alterneront. Le déclic signifie simplement que vous pouvez libérer le disque et en introduire un autre (sans oublier de le verrouiller).
- (e) Cette fois, vous êtes certain d'avoir introduit un disque vierge. Comme ci-dessus, vous frappez **ENTER** pour faire apparaître le message clignotant "SURE? YES(Y)/NO(N)". Vous pouvez maintenant sans danger entrer la commande "YES". Elle est un peu plus difficile à entrer que "NO" afin que vous ayez encore l'occasion de vous arrêter à temps en cas de doute.

Tout en maintenant **SHIFT** enfoncée au clavier DATA, frappez **Y** sur le clavier MODE/FUNCTION. Le message clignotant "EXECUTING NOW!!" apparaît. Cela signifie que le disque est en court d'initialisation. Ce processus prend environ trois minutes au cours desquelles vous entendrez quelques bruits

et vibrations venant du lecteur de disque. Ceci terminé vous verrez le message "DISK ID SET"

DISK ID SET

```
DISK ID SET
.....
```

- (f) Vous pouvez alors donner au disque un "ID", c.-à-d. un nom de fichier ou un code. A noter que le QX1 se passe très bien de ce nom. Par conséquent, si vous n'éprouvez pas le besoin de donner un nom à ce disque, allez directement au point (g). Les points affichés sur le LCD indiquent la place des caractères à entrer. Le curseur se place sous le premier point. Le nom peut comprendre 40 caractères tout au plus (lettres, chiffres ou blancs). Tapez les chiffres en frappant simplement les touches numériques correspondantes. Pour les lettres, il faut se servir de la touche **SHIFT**. Pour laisser des blancs, utilisez **SPACE**.

Si vous faites une erreur de frappe ou si vous désirez changer ce nom, enfoncez **←S** ou **←T** pour ramener le curseur sous le premier caractère. Si vous frappez **←S** ou **←T** tout en maintenant **SHIFT** enfoncé, vous déplacerez le curseur d'une seule case vers la gauche ou la droite respectivement.

- (g) Le nom correctement tapé, il ne vous reste qu'à l'entrer, c'est-à-dire à l'enregistrer sur le disque. Il suffit pour cela de frapper **ENTER**. Le message "PLAY MODE" apparaît, et le LED PLAY du tableau MODE/FUNCTION s'allume. Ceci signifie que vous pouvez commencer la lecture des données musicales qui se trouvent éventuellement sur le disque ou passer à n'importe quel mode principal de l'enregistreur de séquences numériques QX1.

BANK DIRECTORY

```
PLAY MODE      PROT:0      USE:000K
BANK 01  *****  TENPO:***  TIME:**/**
```

Cette fois, c'est parti. Bienvenue dans le monde du QX1! Après ces quelques formalités ennuyeuses, nous allons vous offrir une petite démonstration des possibilités du QX1.

LE QX1—UNE PETITE DÉMONSTRATION

REMARQUE 1:

Cette démonstration ne fonctionne que si vous avez introduit et initialisé un disque neuf dans le lecteur, car elle dépend de certaines conditions initiales telles que "bank 01 et piste 1 vides et prêt à accepter des données". Si vous utilisez un disque qui contient déjà des données, passez directement au chapitre suivant ENREGISTREMENT SUR LE QX1.

REMARQUE 2:

La démonstration qui suit est élémentaire. Toutefois, si vous vous sentez perdu en cours de route et pensez avoir commis une erreur, il vous est loisible de frapper la touche **PLAY** à tout moment et de recommencer à partir du point (a). Vous verrez peut-être le message "EXECUTING NOW!!" clignoter quelques secondes avant que le LCD ne restitue le message de départ "PLAY MODE". (Le seul cas où vous ne pouvez faire ceci est quand vous voyez le message "RECORDING". Dans ce cas, frappez **STOP** avant de frapper **PLAY** et de reprendre la démonstration par le début.

- (a) Enfoncez **RECORD**. Le LCD affiche immédiatement "RECORD MODE".

BANK DIRECTORY

PROTECTION MEMOIRE on/off		Nombre d'octets occupés par le BANK	
RECORD MODE	*****	PROT:0	USE:000K
BANK 01	*****	TEMPO:***	TIME:**/**
N° du BANK	Nom du BANK	Tempo Armature de temps	

- (b) Enfoncez **ENTER**. Le LCD affiche maintenant "BANK NAME SET".

BANK NAME SET

BANK NAME SET	PROT:0	USE:000K
BANK 01	TEMPO:...	TIME:../..

- (c) Enfoncez **←T** pour déplacer le curseur vers le bloc "TEMPO". Tapez une valeur comprise entre "040" et "280". Essayez par exemple "120".
- (d) Enfoncez à nouveau **←T** pour amener le curseur sous le bloc "TIME". Tapez une valeur comprise entre "01" et "32" (nombre de temps par mesure). Essayez par exemple "04".
- (e) Enfoncez **←T** une dernière fois pour amener le curseur sous la deuxième partie du bloc "TIME". Tapez une des combinaisons suivantes: "01", "02", "04", "08", "16", "32" (longueur de chaque temps). Essayez "04". Combiné avec le choix précédent, cela vous donnera une mesure ordinaire 4/4.

Exemple de BANK NAME/TEMPO/TIME

BANK NAME SET	PROT:0	USE:000K
BANK nn	BBBBBBBB	TEMPO:120
		TIME:04/04

- (f) Enfoncez **ENTER**. Vous verrez alors le message "RECORD READY".

RECORD READY

RECORD READY	MEASURE: ■■■■
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (g) Enfoncez la touche **CLICK**. Le LED de CLICK OUT sur le tableau MODE/FUNCTION s'allume et le signal Click (métronome) s'active. Ceci vous servira de guide rythmique quand vous commencerez l'enregistrement.
- (h) Le QX1 est maintenant prêt à enregistrer. Si vous l'êtes également, enfoncez **RUN**. Le signal Click comptera deux mesures pour rien après quoi le message "RECORDING" apparaîtra, vous annonçant que vous pouvez commencer à jouer sur votre instrument MIDI.

RECORDING

RECORDING	MEASURE:001
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (i) A la fin de votre exécution au clavier, frappez la touche **STOP**. Le message "RECORD READY" réapparaîtra.
- (j) Enfoncez le bouton **PLAY**. Le message "EXECUTING NOW!!" va clignoter quelques secondes, puis sera remplacé par "PLAY MODE".

BANK DIRECTORY

PLAY MODE	PROT:0	USE:001K
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120	TIME:04/04

- (k) Enfoncez **ENTER**. Le message "EXECUTING NOW!!" va de nouveau clignoter quelques secondes, puis être remplacé par "BANK PLAY READY".

BANK PLAY READY

BANK PLAY READY	MEASURE:001
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (l) Enfoncez la touche **RUN** pour reproduire votre enregistrement numérique. Le LCD affiche alors "BANK PLAYING". Si vous ne souhaitez pas entendre le Click, enfoncez la touche **CLICK**. Le LED de CLICK OUT s'éteint.

BANK PLAYING

BANK PLAYING	MEASURE:001
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (m) A la fin de la lecture, vous pouvez écouter à nouveau le morceau sans avoir à "rembobiner". Il suffit d'enfoncer **RUN** à nouveau. Vous pouvez maintenant modifier le tempo à votre guise en tournant le bouton TEMPO CONTROLLER situé sur la droite du tableau de commande. Le bloc "TEMPO" du LCD indiquera le nouveau tempo choisi.
- (n) Vous pouvez également vous asseoir tranquillement pour écouter votre morceau à plusieurs reprises. Il suffit pour cela de frapper la touche **REPT** avant d'enfoncer **RUN**. Le LED de REPEAT sur le tableau MODE/FUNCTION s'allume.
- (o) Vous pouvez accompagner la lecture automatique en jouant sur le même instrument MIDI que celui piloté par le QX1.

REMARQUE:

Si vous modifiez le volume de l'instrument MIDI, le volume de la musique restituée automatiquement changera également. Il en va de même si vous choisissez un autre son. En plus de ces deux paramètres, tout changement effectué sur l'instrument MIDI (vibrato, distorsion, etc.) affectera à la fois la musique lue automatiquement ET votre exécution au clavier.

- (p) A titre d'exercice nous vous proposons de transposer le morceau enregistré. Frappez la touche **TRNS**. Le LED de TRANSPOSE sur le panneau MODE/FUNCTION s'allume.
- (q) La transposition ne se produit qu'à partir du moment où vous frappez une touche de hauteur de note (ces touches sont disposées comme une octave de piano au bas du clavier DATA du QX1). Frappez donc une de ces touches et vous entendrez l'effet de la transposition dès le début de la mesure suivante. Qui plus est, si vous frappez à nouveau la même touche, une transposition supplémentaire d'une octave se produit et vous pouvez frapper plusieurs fois la même touche. Si vous frappez une autre touche de hauteur, vous revenez à l'octave de départ. Si vous voulez transposer vers le bas, enfoncez une touche de hauteur tout en maintenant enfoncée la touche **SHIFT↓**. Comme ci-dessus, ce procédé peut être répété pour transposer votre musique sur plusieurs octaves vers le bas.
- (r) Finalement, vous pouvez essayer d'enfoncer plusieurs fois (8 fois ou plus) la même touche de hauteur avec ou sans la touche **SHIFT↓** pendant une lecture répétée. L'effet risque fort de vous surprendre.

ENREGISTREMENT SUR LE QX1

L'INTRODUCTION vous a présenté les possibilités d'enregistrement du QX1 et le chapitre UNE PETITE DÉMONSTRATION vous a permis d'en acquérir une connaissance pratique, quoique encore partielle. Le présent chapitre vous invite à une étude pratique plus approfondie de mode Record. Nous supposons que vous utilisez le système de base décrit au chapitre MISE EN SERVICE.

Avec ce système, vous enregistrerez de préférence sur la piste numéro 1 du bank utilisé, quel que soit le numéro de ce dernier. Ceci pour deux raisons: (1) le QX1 se commute automatiquement de façon à enregistrer sur la piste 1 à la mise sous tension et (2) l'instrument MIDI est branché sur la sortie MIDI OUT 1 du QX1. Cela signifie que, tant que cet état initial n'est pas modifié, votre instrument MIDI ne peut recevoir que des données enregistrées sur la piste 1.

Il va sans dire que le QX1 n'est pas limité à ce système. Il vous suffira d'ouvrir le MR pour vous rendre compte des multiples possibilités que vous offre le mode Record.

Sélection du bank

Le QX1 dispose de 32 banks. Pour choisir le bank sur lequel vous voulez enregistrer, procédez comme suit:

- (a) Enfoncez **[REC]**. Le message LCD passe de "PLAY MODE" à "RECORD MODE". Le LED de PLAY s'éteint et celui de REC s'allume sur le panneau MODE/FUNCTION. Sur le panneau RECORD/EDIT, le LED numéro 1 s'allume pour indiquer que la piste 1 a été choisie pour l'enregistrement.

BANK DIRECTORY

RECORD MODE	PROT:0	USE:000K
BANK 01 *****	TEMPO:***	TIME:*/**

- (b) Le message "RECORD MODE" indique le bank 01. Si vous souhaitez enregistrer sur ce bank, passez au point (c).

Pour choisir un autre bank, enfoncez **[↓V]** (pour passer aux numéros suivants) ou **[↑U]** (pour passer au numéro 32, puis aux numéros précédents). Vous verrez le numéro affiché au coin inférieur gauche du LCD varier d'une unité à chaque pression sur une de ces deux touches.

- (c) Arrivé au numéro souhaité, pressez **[ENTER]**. Le LCD affichera alors "BANK NAME SET" et vous pourrez changer le nom du bank, le tempo et l'armature de temps.

BANK NAME SET

BANK NAME SET	PROT:0	USE:000K
BANK 01	TEMPO:...	TIME:../..

- (a) Vous définissez le nom du bank comme dans le cas du nom du disque, à ceci près que vous ne disposez ici que de huit cases pour taper des lettres, des chiffres ou des espaces blancs. Tapez ce nom, qui peut être le nom du morceau, la date, un numéro de code ou n'importe quoi. N'oubliez pas que pour taper des lettres, vous devez tenir le touche **[SHIFT]** enfoncée. NE FRAPPEZ PAS ENCORE la touche **[ENTER]**.

Nom du bank, tempo et armature de temps – réglage

Exemple de nom de bank, tempo, armature du temps

BANK NAME SET	PROT:0	USE:000K
BANK nn BBBB BBBB	TEMPO:120	TIME:04/04

- (b) Enfoncez la touche **[←T]** pour amener le curseur sous le bloc "TEMPO" et tapez un nombre de trois chiffres, de "040" à "280". Ceci définit le tempo en terme de nombre de noires par minute.
- (c) Enfoncez à nouveau **[←T]** pour amener le curseur sous le bloc "TIME". Le premier nombre à entrer doit comporter deux chiffres et être compris entre "01" et "32". Ceci fixe le nombre de temps par mesure.
- (d) Enfoncez une dernière fois **[←T]** pour atteindre la deuxième section du bloc "TIME" et tapez deux chiffres représentant la longueur de chaque temps de la mesure (une noire = "04", une croche = "08", etc.). Vous avez le choix entre les nombres suivants: 01, 02, 04, 08, 16, 32.
- (e) L'information que vous venez de taper peut être maintenant enregistrée sur le disque au moyen de la touche **[ENTER]**. L'affichage indique alors "RECORD READY". Les données que vous venez d'entrer, "BANK NUMBER", "BANK NAME", "TEMPO" et "TIME" seront toujours là. L'indicateur "MEASURE" indique "001", ce qui signifie que vous pouvez enregistrer à partir du début de la piste.

RECORD READY

RECORD READY	MEASURE:001
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

Fonction Click

Vous vous préparez à enregistrer sur une piste et, ensuite, à ajouter sur cette même piste des données supplémentaires (overdubbing)? Vous aurez vraisemblablement besoin de repères rythmiques pour vous y retrouver. La fonction Click sert à cela et est activée par une simple pression sur la touche **[CLICK]** du clavier MODE/FUNCTION. Le témoin rouge CLICK OUT du panneau MODE/FUNCTION s'allume. Pour entendre le signal Click, la sortie CLICK OUT doit avoir été connectée comme indiqué au chapitre MISE EN SERVICE. L'enregistrement peut commencer.

Enregistrement – Première passe

Les deux rangées inférieures de boutons du panneau MODE/FUNCTION peuvent être comparées aux boutons de commandes d'un enregistreur à bande. Voici à quelles fonctions correspondent ces touches: **[RUN]** = Play/Record; **[STOP]** = Stop/Pause; **[↶]** = Rembobinage; **[↷]** = Avance rapide. Les touches **[←]** et **[→]** vous permettent de vous déplacer à raison d'une mesure par pression.

- (a) Lorsque vous enfoncez la touche **[RUN]**, le Click compte deux mesures pour rien avant que l'enregistrement ne commence. La fonction Click est programmée pour accentuer le début de chaque mesure et vous permet donc de savoir exactement où vous êtes. Après ces deux premières mesures, le témoin à LED de RUN s'allume et le LCD affiche "RECORDING". Vous pouvez commencer à jouer sur votre instrument MIDI. Si vous le souhaitez, vous pouvez maintenant régler le volume du signal Click sur votre ampli ou mixer.

RECORDING

RECORDING	MEASURE:001
BANK 01 BBBB BBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (b) Le Click continue à fonctionner pendant que vous jouez et, de plus, le voyant rouge TEMPO clignote pour indiquer le début de chaque mesure. Le bloc "MEASURE" du LCD donne un comptage des mesures en commençant par "001".

- (c) Vous pouvez provisoirement modifier le tempo pendant l'enregistrement sans affecter la valeur entrée précédemment.
- (d) Pour mettre fin à l'enregistrement, enfoncez **STOP**. L'enregistrement prendra fin au début de la mesure qui suit. Le témoin RUN s'éteint, le LCD affiche "RECORD READY" et le bloc "MEASURE" indique le numéro de la mesure où vous êtes arrivé. Le témoin TEMPO continue à clignoter.

ENREGISTREMENT – OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

REMARQUE:

En fait, l'enregistrement n'est pas terminé lorsque vous enfoncez la touche **STOP**. Vous devez encore transférer toutes les données sur le disque en enfonceant une des touches **UTLT**, **EDIT**, **REC** ou **PLAY**. Bien que certaines options présentées dans ce chapitre doivent être mises en œuvre avant d'enfoncer une des touches ci-dessus, n'allez surtout pas mettre le QX1 hors tension à ce moment. Vous perdriez à tout jamais ce qui était peut-être une œuvre unique.

Vous avez donc terminé un premier essai et vous en êtes satisfait ou vous ne l'êtes pas. Quoi qu'il en soit, vous avez maintenant le choix entre différentes options.

Vous pouvez:

Reproduire votre enregistrement. Dans ce cas, passez au chapitre LECTURE SUR LE QX1.

Quitter ce Bank et entreprendre un enregistrement sur un autre bank. Dans ce cas, revenez à la section Sélection du bank du chapitre ENREGISTREMENT SUR LE QX1.

Continuer à enregistrer à partir de la mesure où vous vous êtes arrêté ou à partir d'une autre mesure.

"Rembobiner" et enregistrer à nouveau à partir du début ou d'une mesure quelconque, en effaçant la totalité ou une partie du premier essai.

Enregistrer plus de musique sur la même piste (overdubbing).





Enregistrer sur une autre piste du même bank.

Utiliser le mode Punch-in pour corriger certaines mesure de l'enregistrement.

Dans ce chapitre, nous allons aussi voir comment il est possible de modifier le tempo pendant un enregistrement et comment un nouveau choix de son est enregistré.

Poursuite des opérations en mode Record

- (a) Pour continuer à enregistrer à la suite du premier enregistrement, enfoncez **RUN**. Le Click vous donne à nouveau deux mesures pour rien afin que vous puissiez commencer à jouer exactement au moment où le QX1 entre en mode Record, et évitez ainsi un blanc au milieu de l'enregistrement. Le LCD affiche alors "RECORDING" et le bloc "MEASURE" reprend le comptage là où il a été interrompu.
- (b) Pour mettre fin à cet enregistrement, enfoncez **STOP**. Le LCD affiche "RECORD READY" et le bloc "MEASURE" indique le numéro de la mesure où vous êtes arrivé.
- (c) Il est également facile de continuer l'enregistrement à partir d'une mesure ultérieure. Vérifiez tout d'abord si le curseur est bien situé sous le premier chiffre du bloc "MEASURE". Au besoin, utilisez la touche **←** pour le déplacer. Tapez ensuite un nombre de trois chiffres évidemment supérieurs au nombre affiché précédemment et inférieurs à 999. Frappez alors **ENTER**. Le bloc "MEASURE" indique à ce moment le numéro de la mesure où l'enregistrement suivant va commencer.


- (d) Vous pouvez arriver au même résultat que ci-dessus en utilisant la touche  située au-dessus de **STOP**. A chaque pression de cette touche, vous vous déplacerez d'une mesure jusqu'à ce que vous atteigniez la mesure souhaitée.
- (e) Si la mesure à partir de laquelle vous voulez poursuivre l'enregistrement est très éloignée de la dernière mesure, enfoncez la touche  qui provoquera une avance rapide. Vous verrez alors le bloc "MEASURE" compter très rapidement. Arrêtez le défilement avec la touche **STOP**. Comme vous n'atteindrez vraisemblablement pas exactement la mesure souhaitée de cette façon, ajustez à l'aide des touches  et .

ATTENTION!!

Lorsque vous vous déplacez vers l'arrière, n'oubliez surtout pas que si vous passez sur une mesure déjà enregistrée, vous l'effacez. Procédez avec prudence en observant le compteur de mesure.



- (f) Arrivé à la mesure souhaitée par un des trois moyens décrits ci-dessus, enfoncez **RUN** pour relancer les opérations d'enregistrement, précédées comme d'habitude, par deux mesures pour rien indiquées par le Click. Le LCD affiche alors "RECORDING" et ce message est remplacé par "RECORD READY" dès que vous frappez **STOP** pour terminer l'enregistrement. Vous pouvez, à ce stade, reproduire votre enregistrement ou passer à une autre option du mode Record.

Effaçage en mode Record

- (a) Si vous voulez effacer votre enregistrement et recommencer à zéro, enfoncez simplement . Le bloc "MEASURE" retourne rapidement à "001". Frappez ensuite la touche **RUN** pour reprendre l'enregistrement.


REMARQUE:

Cette procédure d'effaçage ne fonctionne que pour l'enregistrement que vous venez de réaliser. Pour effacer un enregistrement qui contient des données surimprimées (overdubbing), référez-vous au paragraphe Overdubbing ci-dessous.

- (b) Vous pouvez aussi effacer une partie de votre enregistrement (à partir de la fin) en utilisant , qui efface une mesure à la fois, ou , le rembobinage rapide, qui devra être arrêté à temps à l'aide de la touche **STOP**.

ATTENTION!!

L'usage de cette dernière touche est dangereux. Si vous ne l'arrêtez pas à temps, vous perdrez des mesures que vous désiriez conserver.

- (c) La façon la plus sûre de revenir en arrière consiste à entrer le numéro de la mesure visée. Assurez-vous que le curseur se trouve bien sous le premier chiffre du bloc "MEASURE" et, au besoin, servez-vous de la touche . Tapez alors le numéro de la mesure, qui est bien sûr plus petit que le numéro affiché à ce moment. Frappez **ENTER**. Le bloc "MEASURE" indique alors le numéro de la mesure où vous pouvez reprendre l'enregistrement et à partir duquel les données ont été effacées.
- (d) Arrivé à la mesure souhaitée, frappez **RUN** pour relancer l'enregistrement, précédé comme toujours par deux mesures pour rien indiquées par le Click.

Le LCD indique "RECORDING" et ce message est remplacé par "RECORD READY" quand vous frappez [STOP] à la fin de l'enregistrement. Vous pouvez alors reproduire votre enregistrement ou passer à une autre option du mode Record.

**Overdubbing
(enregistrement de
données
supplémentaires)**

REMARQUE:

Après une opération d'overdubbing, il est impossible d'effacer sélectivement les données ajoutées à la piste. Si vous voulez travailler en toute sécurité, enregistrez d'abord la musique supplémentaire sur une autre piste (voir ci-dessous Enregistrement sur une autre piste). Dès que cette musique vous satisfait, copiez-la en même temps que la piste originale sur une troisième piste (voir MR, MODE UTILITY, Commande job 14: Mixage de pistes).

- (a) Vous êtes satisfait de votre premier enregistrement et vous voulez l'enrichir! C'est très simple. Vous démarrez les opérations d'overdubbing en enfonçant [REC]. Vous verrez clignoter pendant quelques secondes le message "EXECUTING NOW!!", accompagné par les bruits du lecteur de disque qui sauvegarde votre morceau sur le disque souple. Le LCD revient ensuite à "RECORD MODE". Le LED jaune correspondant à la piste 1 s'allume sur le panneau DATA TRACK, ce qui signifie que votre morceau a bien été sauvegardé sur le disque souple.
- (b) Frappez [ENTER]. Le message clignotant "EXECUTING NOW!!" apparaît à nouveau, suivi après un instant du message "RECORD READY".
- (c) Le QX1 est prêt pour l'overdubbing. Si vous voulez commencer à partir de la première mesure, passez au point (d) ci-dessous. Si vous souhaitez commencer à partir de la mesure 32, par exemple, procédez comme suit. Vérifiez que le curseur se trouve bien sous le premier chiffre du bloc "MEASURE" et utilisez au besoin la touche [←T] pour le déplacer. Tapez alors "032" et frappez [ENTER]. Vous êtes alors prêt à commencer l'overdubbing à partir de la mesure 32.
- (d) Enfoncez [RUN] pour obtenir deux mesures pour rien, indiquées par le Click. Vous allez alors entendre votre premier morceau à partir de la mesure choisie (la première ou la mesure 32). Vous pouvez alors jouer et enregistrer une deuxième partie. Le LCD indique "RECORDING" comme lors de l'enregistrement de la première partie.
- (e) A la fin de ce nouvel enregistrement, frappez [STOP]. Le LCD revient à "RECORD READY". A ce stade, vous disposez d'autant d'options que lorsque vous avez entamé ce chapitre. Vous pouvez reproduire votre morceau, continuer à enregistrer, procéder à l'overdubbing d'une autre partie (ou d'autant de parties que vous voulez), effacer ou enregistrer sur une autre piste.

REMARQUE:

La procédure d'effaçage décrite au paragraphe Effaçage en mode Record ne convient pas pour effacer tout ce qui se trouve sur une piste: elle ne vous permet d'effacer que la dernière partie entrée sur la piste, et NON la première partie. Pour effacer la totalité ou une section d'une piste (morceau original et morceau surajouté), consultez le MR, MODE UTILITY, Commande job 15: Effaçage d'une piste ou encore Commande job 20: Effaçage d'une mesure.

Enregistrement sur une autre piste

Chaque BANK DU QX1 contient 8 pistes que l'on peut assimiler aux pistes d'un enregistreur à bande à 8 pistes. Enregistrer sur une autre piste n'est pas la même chose que réaliser un overdubbing. Quand vous enregistrez sur des pistes séparées vous disposez de données musicales complètement indépendantes qui peuvent être individuellement modifiées, éditées ou utilisées pour piloter des instruments MIDI différents.

En mode Play normal, des pistes différentes vont automatiquement piloter des instruments MIDI différents, connectés aux 8 sorties MIDI à l'arrière du QX1: la piste 1 correspond à la sortie 1, la piste 2 à la sortie 2 et ainsi de suite. Comme il a été dit au début de ce chapitre, nous supposons ici que vous utilisez le système de base comprenant le QX1 et un seul instrument MIDI tel que le synthétiseur Yamaha DX7. En toute logique, seule la piste 1 va servir à piloter votre instrument MIDI.

Nous allons donc commencer par vous montrer comment jusqu'à quatre pistes peuvent être affectées à une seule et même sortie MIDI et transmettre simultanément leurs données à l'instrument MIDI (Le MR vous donnera plus de détails sur la façon d'utiliser le QX1 dans des systèmes plus complexes).

- (a) Enfoncez **PLAY**. Le message "PLAY MODE" apparaît.
- (b) Enfoncez **JOB COMMAND**. Le message précédent est remplacé par "JOB COMMAND SELECT".

JOB COMMAND SELECT

```
JOB COMMAND SELECT
COMMAND ..
```

- (c) Tapez "03" et frappez **ENTER**. Vous verrez alors le message "TERMINAL ASSIGN" et le curseur se placera sous le premier nombre de la ligne supérieure.

OUTPUT ASSIGN

```
TERMINAL ASSIGN  i j k l m n o p
MIDI CH. ASSIGN  qq rr ss tt uu vv ww xx
```

- (d) Chacun de ces nombres indique à quelle prise de sortie la piste correspondante va transmettre ses données. A la mise sous tension du QX1, le LCD montre une correspondance parfaite entre les numéros de piste et les numéros de sortie, et indique que chaque piste est sur le canal MIDI numéro 1. Si vous voulez faire sortir la piste 2 par la prise 1, amenez le curseur sous le deuxième nombre à l'aide de **←T** puis tapez "1". Si vous voulez affecter le nombre maximum de quatre pistes à la même sortie 1, déplacez le curseur à l'aide de **←T** et tapez "1" à l'endroit des pistes que vous voulez faire sortir par la prise 1 (par exemple 1,2,3 et 4). Enfoncez alors **ENTER**. Le LCD affiche à nouveau "PLAY MODE".
- (e) Enfoncez **REC** pour amorcer le processus de sélection de piste. Le message "RECORD MODE" apparaît.
- (f) Enfoncez **JOB COMMAND**. Le message "JOB COMMAND SELECT" remplace le précédent.
- (g) Tapez "02" puis frappez **ENTER**. L'affichage "TRACK SELECTION" apparaît

STATUS/SWITCH

```
REC. TRK:r          MODE:m
PLAY TRK:abcdefgh  FREE:ffff BYTES
```

- (h) Tapez le numéro de la piste suivante sur laquelle vous voulez enregistrer (par exemple "2").
- (i) Frappez **ENTER**. Le LCD revient à "RECORD MODE" et le LED rouge correspondant à la piste choisie (ici piste 2) s'allume.
- (j) Frappez **ENTER** une fois de plus. cours desquelles le message "EXECUTING NOW!!" clignote, le message "RECORD READY" apparaît.
- (k) Pour commencer à enregistrer sur cette nouvelle piste, frappez **RUN**. Après deux mesures de Click, le LED de RUN s'allume, le LCD affiche "RECORDING", le compteur du bloc "MEASURE" commence à tourner et vous pouvez commencer votre enregistrement sur la nouvelle piste tout en écoutant le morceau préalablement enregistré sur la première piste.

REMARQUE:

Si vous avez programmé un son différent sur votre instrument MIDI, la première piste, tout comme la nouvelle vont jouer le même son puisque les deux pistes sortent par la même prise et pilotent le même instrument MIDI.

- (l) Pour terminer l'enregistrement sur la nouvelle piste, enfoncez **STOP**. Vous avez alors le choix entre les diverses options énoncées au début de ce chapitre. Pour choisir une piste supplémentaire, retournez au point (e) de ce paragraphe.

A noter que chaque fois que vous entrez un morceau sur une piste jusque là inutilisée, le LED jaune correspondant s'allume sur le tableau DATA TRACK. De même, chaque fois que vous choisissez une piste pour y enregistrer un morceau, le LED de RECORD/EDIT correspondant à cette piste s'allume.

Le QX1 vous tient continuellement au courant des opérations en cours lors d'un enregistrement. Si vous tenez compte des affichages à LED un effaçage ou un overdubbing accidentels ne devraient jamais se produire.

La fonction Punch-in en mode Record

A n'importe quel stade d'un enregistrement ou d'un overdubbing, il vous est loisible d'appeler la fonction Punch-in du mode Record, qui vous permettra de corriger ou modifier une portion de l'enregistrement à partir d'une mesure de votre choix.

REMARQUE:

La fonction Punch-in efface toutes les données préalablement enregistrées. Par conséquent, au cours d'une session d'overdubbing, il n'est pas possible d'isoler une "couche" de données et de la modifier séparément sans perdre le reste des données. Pour le QX1, tous les nombres enregistrés sur une piste, qu'ils aient été entrés en une ou plusieurs passes, sont considérés comme un enregistrement indivisible. Il lui est IMPOSSIBLE de distinguer les diverses "couches" d'enregistrement!

La fonction Punch-in est décrite en détails dans le MR, chapitre MODE RECORD.

Changement du tempo lors de l'enregistrement

Vous avez déjà défini le tempo de la pièce que vous voulez enregistrer. Si vous en éprouvez le besoin, vous pouvez facilement modifier provisoirement le tempo pendant les opérations d'enregistrement. Si, par exemple, vous souhaitez créer des passages extrêmement complexes ou rapides, vous pouvez ralentir le tempo d'enregistrement et jouer votre musique à une vitesse plus confortable. Lors de la lecture, le tempo original plus rapide sera respecté. Au contraire, si vous créez une

musique très lente, avec un minimum de notes ou de silences très longs, vous accélérerez le tempo d'enregistrement pour jouer la musique en un temps plus court. A la lecture, le tempo original plus lent sera rétabli automatiquement.

Dans ces deux cas, le QX1 se comporte d'une façon très différente d'un enregistreur à bande: une modification de la vitesse n'entraîne pas une modification de la hauteur des sons. (Réciproquement, il est aussi possible de modifier la hauteur des sons sans changer la vitesse, à l'aide de la fonction TRANSPOSE, comme vous l'avez compris à la lecture de UNE PETITE DÉMONSTRATION.)

Il existe deux moyens de modifier le tempo d'enregistrement:

- (a) Le tempo d'enregistrement peut être changé à l'aide du bouton de COMMANDE du TEMPO situé sur la droite du QX1. En tournant ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, vous accélérerez le tempo et vice-versa. Vous pouvez effectuer ce réglage soit quand le message "RECORD READY" est affiché (C'est-à-dire avant de presser **[RUN]** pour entamer un enregistrement, ou après l'avoir interrompu au milieu d'un morceau), soit encore au cours de l'enregistrement lui-même (quand le LCD affiche "RECORDING").

La plage de réglage de la COMMANDE DU TEMPO dépend de deux facteurs:

1. Le tempo programmé pour l'enregistrement
2. La position de la COMMANDE DU TEMPO au moment où vous avez entré le "RECORD READY" pour la première fois en enfonçant **[ENTER]**. C'est en faisant des essais que vous pourrez vous rendre compte de l'influence de ces facteurs sur la plage de réglage. N'oubliez pas que, de toutes façons, la plage maximale de réglage du tempo sur le QX1 s'étend de 40 à 280 noires par minute.

- (b) Vous pouvez aussi changer le tempo en tapant une nouvelle valeur. Procédez alors comme suit: lorsque vous voyez le message "RECORD READY" (qui indique que vous êtes au début d'une session d'enregistrement ou que vous avez interrompu l'enregistrement au milieu d'un morceau), enfoncez **[←T]** pour placer le curseur sous le bloc "TEMPO" de LCD.

Tapez alors la valeur du tempo choisi (un nombre de trois chiffres allant de "040" à "280"). Le bloc "TEMPO" indique la valeur retenue. Frappez **[ENTER]** pour entrer cette valeur. Vous pouvez maintenant enregistrer avec ce nouveau tempo en enfonçant **[RUN]**. Il est de plus encore permis d'utiliser la COMMANDE DU TEMPO au cours de l'enregistrement après cette opération.

REMARQUE:

Ces deux méthodes n'affectent que le tempo d'enregistrement. La valeur du tempo entrée initialement reste intacte. Pour changer cette dernière il faut avoir recours à la commande job 07 du mode Utility (voir MR).

Changement des sons pendant l'enregistrement

Si vous modifiez le choix du son instrumental sur votre instrument MIDI pendant une session d'enregistrement sur le QX1, ce choix sera enregistré et remplacera le choix précédent. Le QX1 ne se "souviendra" donc pas du son qui a été choisi précédemment. Par conséquent, lors de la lecture de votre enregistrement, le QX1 utilisera le dernier son instrumental choisi sur l'instrument, à moins que vous n'ayez effectué un nouveau choix après l'enregistrement.

Pour conserver le choix initial, il faut passer en mode Edit et introduire une commande de programme qui définit le son. Dans ce cas, le QX1 jouera le morceau en utilisant ce son sans tenir compte du choix éventuellement effectué sur l'instrument MIDI. Voyez à ce sujet EDITION SUR LE QX1 pour de plus amples informations concernant cette opération élémentaire.

LECTURE SUR LE QX1

L'enregistrement terminé, vous pouvez reproduire votre musique sur le système de base comprenant le QX1 et un instrument MIDI. Sur ce système, la marche à suivre est la même, que votre enregistrement ait été réalisé en une seule fois ou soit constitué de plusieurs "couches" de données ou encore réalisé au moyen de plusieurs pistes.

REMARQUE:

Avec le système de base, vous envoyez toutes les données de lecture à la même sortie MIDI. Par conséquent, si votre enregistrement utilise plus d'une piste, vous devrez tout d'abord affecter cette sortie à toutes les pistes impliquées en suivant les indications du chapitre ENREGISTREMENT - OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES, Enregistrement sur une autre piste.

- (a) Enfoncez **[PLAY]**. Le LCD affiche le message "PLAY MODE".
- (b) A ce stade, vous pouvez choisir le bank qui doit être lu en utilisant **[TU]** ou **[IV]** pour faire apparaître le numéro souhaité sur le LCD.
- (c) Frappez **[ENTER]**. Le message "EXECUTING NOW!!" clignote quelques secondes, puis est remplacé par "BANK PLAY READY".

BANK PLAY READY

BANK PLAY READY	MEASURE:001
BANK 01 BBBBBBBB	TEMPO:120 TIME:04/04

- (d) Si vous ne souhaitez pas entendre le Click pendant la lecture, frappez la touche **[CLICK]** pour éteindre le témoin CLICK à LED.
- (e) Enfoncez **[RUN]** pour faire démarrer la lecture des données musicales. Le LCD affiche "BANK PLAYING", le LED **[RUN]** s'allume et le bloc "MEASURE" commence à compter les mesures à partir de "001".
- (f) A la fin de la lecture, le LCD revient à l'affichage de "BANK PLAY READY", le compteur "MEASURE" est remis à "001" et le témoin RUN s'éteint.
- (g) Si vous voulez interrompre la lecture avant la fin, enfoncez **[STOP]**. La lecture s'arrêtera au début de la mesure qui suit. Le message "BANK PLAY READY" apparaît et le compteur "MEASURE" indique la mesure où la lecture a été interrompue.

LECTURE—OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Si vous avez interrompu la lecture au milieu d'un morceau, vous avez le choix entre plusieurs options.

Vous pouvez:

- Quitter ce bank et lire un autre bank. Dans ce cas, reprenez le chapitre LECTURE SUR LE QX1 par le début.
- Quitter ce bank et entamer un enregistrement sur un autre bank. Retournez dans ce cas au chapitre ENREGISTREMENT SUR LE QX1, Sélection du bank.
- Continuer la lecture à partir de l'endroit où elle a été suspendue ou à partir d'une mesure ultérieure.
- "Rembobiner" et recommencer la lecture au début ou à partir d'une mesure antérieure.
- Effectuer la lecture à partir d'une mesure choisie.

Ce chapitre contient aussi des renseignements relatifs au changement de tempo la lecture et un aperçu de quelques options additionnelles.

Poursuite des opérations en mode play

Rappelons encore une fois que les deux rangées inférieures de touches du clavier MODE/FUNCTION remplissent les mêmes fonctions que les touches d'un enregistreur à bande.

- (a) Pour poursuivre la lecture, pressez la touche **[RUN]** à nouveau. Le LCD affiche "BANK PLAYING" et le compteur "MEASURE" reprend le comptage à partir de la mesure où la lecture recommence.

BANK PLAYING	MEASURE:001
BANK 01 BBBB8888	TEMPO:120 TIME:04/04

- (b) Pour reprendre la lecture à partir d'une mesure ultérieure, déplacez-vous sur le bank à l'aide de la touche **[←]**, à raison d'une mesure par pression. Le compteur "MEASURE" vous indique évidemment où vous êtes. Enfoncez **[RUN]** après avoir trouvé la mesure souhaitée.
- (c) Vous pourrez aussi vous déplacer rapidement sur le bank à l'aide de la touche d'avance rapide. Son effet peut être annulé par une pression sur **[STOP]**. Si vous n'enfoncez pas **[STOP]** à temps, le défilement rapide atteint la fin du bank, et le QX1 saute au début du même bank et arrête le défilement. Quand vous avez trouvé la mesure souhaitée, frappez **[RUN]** pour commencer la lecture.

"Rembobinage" en mode Play

REMARQUE:

En mode Play, contrairement au mode Record, le rembobinage N'EFFACE PAS les données.
--

- (a) Pour écouter à nouveau une partie de l'enregistrement, déplacez-vous sur le bank à l'aide de la touche **[←]** à raison d'une mesure par pression. Le compteur "MEASURE" vous indique où vous en êtes. Enfoncez **[RUN]** après avoir trouvé la mesure souhaitée.

- (b) Si vous avez interrompu la lecture au milieu d'un bank et désirez la reprendre à partir du début, utilisez la touche **[←]**. Le compteur revient rapidement à la mesure "001". Vous pouvez arrêter le défilement à n'importe quel moment à l'aide de **[STOP]**. Pour reprendre la lecture, enfoncez **[RUN]**.

Lecture à partir d'une mesure choisie

Pour choisir exactement la mesure à partir de laquelle la lecture doit commencer, il suffit de taper son numéro. Vous pouvez faire ceci avant la lecture ou après avoir interrompu celle-ci au milieu d'un bank. Dans les deux cas, le LCD affiche "BANK PLAY READY".

- (a) Vérifiez tout d'abord que le curseur se trouve bien sous le premier chiffre du bloc "MEASURE". Au besoin, déplacez-le à l'aide de **[←]**.
- (b) Tapez alors le numéro de la mesure (un nombre de trois chiffres compris entre "001" et le numéro de la dernière mesure du bank) puis frappez **[ENTER]**. Le compteur "MEASURE" indique le numéro de la mesure choisie. Une pression sur **[RUN]** fait démarrer la lecture à partir de cette mesure.

Changement du tempo en cours de lecture

Vous avez vu, dans le chapitre UNE PETITE DÉMONSTRATION, comment modifier le tempo de lecture à l'aide de la COMMANDE DU TEMPO. Une autre méthode consiste à entrer une nouvelle valeur pour le tempo.

- (a) Quand vous voyez le message "BANK PLAY READY" (que ce soit après une lecture ou après une interruption de la lecture au milieu d'un bank), enfoncez **[←]** pour amener le curseur sous le bloc "TEMPO" du LCD.
- (b) Tapez la nouvelle valeur du tempo (un nombre de trois chiffres allant de "040" à "220"). Le bloc "TEMPO" indique ce nouveau choix et une frappe sur **[ENTER]** permet de l'entrer. Vous pouvez maintenant commencer la lecture au nouveau tempo en enfonçant **[RUN]**.
- (c) La COMMANDE DU TEMPO peut encore être utilisée pendant la lecture. La plage de variation accessible par ce bouton dépend alors de trois facteurs:
1. La nouvelle valeur du tempo que vous avez entrée
 2. La position de la COMMANDE DU TEMPO au moment où cette nouvelle valeur a été entrée.
 3. La position de la même COMMANDE DU TEMPO au moment où vous avez enfoncé **[ENTER]** pour faire apparaître "BANK PLAY READY" pour la première fois.

C'est en faisant des essais que vous pourrez vous rendre compte de l'influence de ces facteurs sur la plage de réglage. N'oubliez pas que, de toutes façons, la plage maximale de réglage du tempo sur la QX1 s'étend de 40 à 280 noires par minute.

REMARQUE:

Les deux méthodes ci-dessus n'affectent pas la valeur du tempo programmé initialement. Pour changer celle-ci, il faut utiliser la commande job 07 du mode Utility (voir MR).

Lecture de chaînes et autres options

Comme annoncé dans l'INTRODUCTION, Mode Record, il est possible de concaténer plusieurs banks pour former des chaînes faites d'un maximum de 32 pas. Chaque pas correspond à un bank qui peut être joué une seule fois ou répété jusqu'à 32 fois. Vous pouvez donc programmer le QX1 pour jouer tout un concert dont vous ferez démarrer la lecture par une simple frappe de la touche **[RUN]**!

Bien que la lecture des chaînes se fasse en mode Play, il faut les assembler en mode Utility. Vous trouverez les instructions relatives à la création de chaînes dans le chapitre UTILISATION DU MODE UTILITY SUR LE QX1. Voyez également le MR pour plus de détails concernant la fonction Chain.

La lecture d'une chaîne s'effectue comme suit:

- (a) Enfoncez la touche **PLAY** pour sélectionner le mode Play. Le LCD affiche "PLAY MODE".
- (b) Enfoncez la touche **CHAIN** du clavier MODE/FUNCTION pour passer en mode lecture de chaîne. Le témoin LED rouge **CHAIN** de tableau MODE/FUNCTION s'allume. Le LCD conserve la partie "PLAY MODE" de l'affichage, mais la partie inférieure affiche le répertoire des chaînes que vous pouvez faire défiler à l'aide des touches **↑** et **↓** pour atteindre la chaîne souhaitée.

CHAIN DIRECTORY

PLAY MODE			
CHAIN n	CCCCCCCC	TEMPO:ttt	TIME:aa/bb
N° de la chaîne	Nom de la chaîne	Tempo	Armature de temps

- (c) Frappez **ENTER**. Le message "EXECUTING NOW!!" clignote quelques secondes puis est remplacé par "CHAIN PLAY READY".

CHAIN PLAY READY

CHAIN PLAY READY		MEASURE:###	
BANK nn	BBBBBBBB	TEMPO:ttt	TIME:aa/bb

- (d) Vous pouvez alors entamer la lecture de la chaîne choisie et utiliser les options de lectures mentionnées dans ce chapitre, exactement comme dans le cas de la lecture d'un bank.

Les options de lecture ci-dessous ont été présentées dans le chapitre UNE PETITE DÉMONSTRATION:

Utilisation de la COMMANDE DU TEMPO

Utilisation de la fonction REPEAT

Utilisation de la fonction TRANSPOSE

Accompagnement au clavier MIDI de la lecture automatique.

Le MR explique également en détails toutes ces commandes et fonctions. Au fur et à mesure que vous expérimentez les diverses possibilités du QX1, vous devriez consulter le MR pour obtenir des explications plus rigoureuses concernant ces possibilités du QX1 en mode Play.

EDITION SUR LE QX1

Editer sur le QX1 est une expérience créatrice excitante, qui vous donne la possibilité de créer la musique dont vous ne pouviez que rêver, et peut-être même une musique que vous n'auriez jamais imaginé. En mode Edit normal (mode Change), chacune des données musicales peut être modifiée ou éliminée. En mode Insert, vous pouvez ajouter des données nouvelles à votre composition et même créer un morceau entier en l'entrant note par note.

Après une première initiation au QX1, vous prendrez peu à peu l'habitude d'utiliser certains modes secondaires qui permettent une édition plus rapide. Si, par exemple, vous entrez la musique en mode Insert, vous pouvez créer rapidement une partie répétitive pour basses en entrant une seule mesure et en passant ensuite au mode secondaire Copy Measure (commande job 07) pour la copier autant de fois que nécessaire. Si d'autre part, une partie comprend une phrase déjà entrée, mais qui doit être jouée en une autre clé, il vous suffira de transposer en faisant appel au mode secondaire Transpose Measure (commande job 08). Time Quantizing (commande job 09) vous permet de jouer un passage sans respecter exactement les intervalles de temps et de corriger ensuite sa distribution temporelle globale en une seule opération.

Le mode Edit a été brièvement décrit dans l'INTRODUCTION. Le MR donne plus de détails sur toutes les fonctions de ce mode. Dans ce chapitre, nous allons nous limiter à une introduction pratique au mode Edit et donner trois exemples extrêmement intéressants que vous pourrez directement appliquer.

Voyons tout d'abord comment il est possible d'examiner un morceau de musique en mode Edit. Vous disposez probablement déjà d'un enregistrement satisfaisant au moins sur le disque du QX1 et vous vous demandez sans doute comment il est possible de chercher et repérer une note même au milieu d'un accord. Voici comment procéder.

Examen des données musicales

- (a) Supposons que vous venez de restituer la totalité d'un enregistrement. Le LCD affiche donc "BANK PLAY READY" et le compteur "MEASURE" est remis à "001". Pour entamer une session d'édition, enfoncez **[EDIT]**. Le LCD passe alors à l'affichage de "EDIT MODE". Vous constaterez que le témoin EDIT du panneau MODE/FUNCTION est allumé, ainsi que le témoin Track 1 du panneau RECORD/EDIT, indiquant que vous allez éditer les données musicales stockées sur la piste 1.
- (b) Vous pouvez maintenant décider quel bank sera édité en faisant défiler la liste de banks à l'aide de **[↑U]** et **[↓V]**. Le numéro et le nom du bank s'affichent sur le LCD.

BANK DIRECTORY

EDIT MODE	PROT:0	USE:nnnK
BANK nn	BBBBBBBB	TEMPO:ttt TIME:aa/bb

- (c) Une fois le bank choisi, frappez **[ENTER]**. Le message "EXECUTING NOW!!" va clignoter quelques secondes et vous allez probablement entendre des bruits provenant du lecteur de disque. Ceci est tout à fait normal puisque le lecteur doit faire tourner le disque pour trouver les données que vous avez choisies. Le LCD affiche ensuite le message "INCREASABLE SPACE".

INCREASABLE SPACE

INCREASABLE SPACE TOP OF TRACK	nnnK BYTES
-----------------------------------	------------

- (d) Le message "INCREASABLE SPACE" vous indique combien d'octet (en anglais byte, voyez le GLOSSAIRE) sont encore libres sur le bank. Le LCD vous indique également que vous êtes au début de l'enregistrement ("TOP OF TRACK"). Enfoncez la touche **[↑V]** une fois. L'affichage "MEAS. BAR" apparaît. Ceci représente une barre sous forme de donnée, cette barre étant celle qui se trouve au début de la première mesure de la piste ("MEASURE: 001").

MEASURE BAR

MEASURE: ■■■	STEP: .. / ..	CLK: /
MEAS. BAR	TIME: aa / bb	

- (e) La touche **[↑V]** vous permet d'avancer pas à pas à travers l'enregistrement et d'examiner séparément chaque donnée élémentaire. En supposant que vous ayez commencé à jouer dès le début de la première mesure de l'enregistrement, vous devriez entendre une note chaque fois que vous pressez **[↑V]** à nouveau, et le LCD affichera les données de cette note. Ces données sont "MEASURE NUMBER", "STEP NUMBER", "CLOCK NUMBER", "NOTE NUMBER", "DYNAMICS", "NOTE NUMBER", "GATE TIME" et "VOLUME NUMBER". Chacun de ces termes est expliqué plus loin ainsi que dans le MR. Toutes ces valeurs peuvent être modifiées.

MEASURE: ■■■	STEP: rr / ss	CLK: bbbb / cccc
PPqq 1111	ddd	kkk gggg nnnn vvv

- (f) Si vous n'avez pas entendu une note, continuez à frapper **[↑V]** jusqu'à ce que cela se produise. Continuez ensuite à frapper cette touche. Vous constaterez que, quelle que soit la longueur réelle des notes, vous entendez pour chacune un bret staccato dans ce mode. Quand vous faites défiler l'enregistrement à l'aide de **[↑V]**, une brève impulsion est transmise à l'instrument MIDI chaque fois que vous rencontrez une note sur l'enregistrement et le son entendu est le même que si vous aviez frappé légèrement les touches du clavier. En continuant ce défilement tout au long de la piste, vous constaterez également que la mélodie semble avoir disparu ou semble étrange et fragmentée. La raison en est double:
1. Les notes ne sont pas jouées au rythme original mais au rythme que vous imposez artificiellement par des pressions successives sur la touche **[↑V]**.
 2. Si vous avez enregistré des accords, ils se trouvent fragmentés en notes séparées qui sont maintenant jouées successivement, une à la fois, quand vous frappez **[↑V]**. Ceci vous permet par ailleurs d'examiner séparément les notes d'un accord.
- (g) Quand vous voyez l'affichage "MEAS. BAR", cela signifie que vous êtes sur la barre qui débute une mesure. Aucun son ne se produit. Cet affichage représente une simple information vous indiquant seulement le numéro de la mesure et l'armature de temps de cette mesure.
- (h) Vous verrez de temps à autre d'autres affichages qui ne sont accompagnés d'aucun son. Tels sont, par exemple, "TEMPO CHANGE" (si vous avez programmé un changement de tempo), "CONTROL CHANGE" (si vous avez utilisé une commande telle que la molette de modulation ou une pédale de maintien durant l'enregistrement), "PITCH BEND" (si vous avez actionné la molette de hauteur durant l'enregistrement) et "PROGRAM CHANGE" (si vous avez modifié le son de votre instrument MIDI au cours de

l'enregistrement). Encore une fois, messages sont expliqués dans le MR et les données peuvent être éliminées ou modifiées.

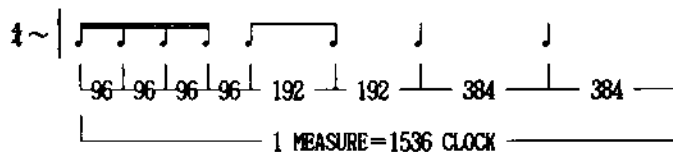
- (i) Vous pouvez évidemment revenir en arrière à l'aide de **[TU]** qui vous fait reculer à raison d'une donnée par pression. Arrivé de cette façon au début de l'enregistrement, vous verrez à nouveau l'affichage "TOP OF THE TRACK", cette fois sans le message "INCREASABLE SPACE". Ceci est dû au fait que cet espace restant libre a été éventuellement modifié si vous avez introduit ou éliminé des données. Cette valeur ne peut être affichée à nouveau que si vous réentrez le mode Edit de la façon décrite au début de ce paragraphe.
- (j) Il vous est également possible d'effectuer un déplacement plus rapide sur la piste en mode Edit. Les touches **[▶]** et **[◀]** de la partie inférieure du clavier MODE/FUNCTION produisent un déplacement d'une mesure à chaque pression; les touches **[▶▶]** et **[◀◀]** d'avance rapide et de "rembobinage" produisent un défilement rapide et continu que vous pouvez interrompre à l'aide de **[STOP]**. Tout comme dans les modes Play et Record, vous n'entendez aucun son en utilisant ces quatre touches.
- (k) La touche **[RUN]** vous permet de reproduire deux mesures à partir de la mesure où vous vous trouvez. Cela vous permet de localiser avec certitude l'endroit où vous vous trouvez sur la piste et de vérifier directement l'effet d'une modification que vous venez d'introduire. L'usage de la touche **[REPT]** est également autorisé dans ce mode. Vous pouvez ainsi activer la fonction **[REPEAT]** en enfonçant cette touche avant ou après avoir frappé **[RUN]**. Dans tous les cas, la touche **[STOP]** permet de mettre fin à la lecture.

Clocks, Steps et Time Quantizing

Ces trois mots anglais ne font pas partie du jargon musical habituel. Leur signification est cependant d'une importance vitale dans le mode Edit du QX1. Ils correspondent en fait à trois fonctions spéciales qui sont en relation étroite. Voici une description de ces fonctions:

Le QX1 traite la distribution temporelle des données musicales grâce à un compteur numérique qui compte le temps en unités égales à 1/384 ème d'une noire. Toutes les longueurs de notes sont exprimées dans cette unité que l'on appelle un Clock.

Une mesure en terme de Clocks



L'illustration ci-dessus montre comment une mesure 4/4, où sont écrites différentes notes, est divisée et le nombre de Clocks associés à chaque note.

Toutes les données sont entrées à des Clocks bien définis et vous pouvez modifier légèrement la position des notes (ou le numéro de Clock) pour produire certaines nuances subtiles.

Comme le Clock est une unité très petite, le QX1 dispose d'une fonction Step qui vous permet de localiser plus rapidement une note. A l'aide de la commande job 06 du mode Edit, vous pouvez diviser une mesure en un nombre de Step (pas) allant de 1 à 99. A la mise sous tension du QX1, une mesure est divisée en 4 Steps.

STEP PER MEASURE

STEP PER MEASURE
STEP: ss

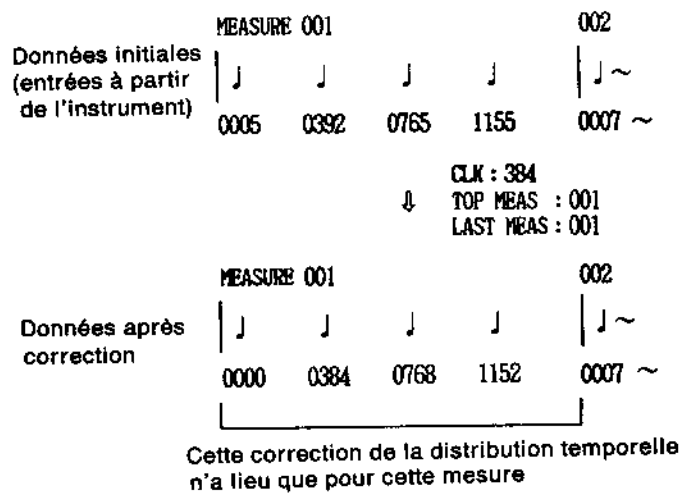
Une mesure 4/4 en terme de Steps



Dans l'exemple illustré ci-dessus, une mesure 4/4 est divisée en 4 Steps. Par conséquent, chaque Step équivaut à la durée d'une noire ou 384 Clocks. Si vous créez un passage musical rapide, il peut s'avérer plus utile de diviser la mesure en 16 Steps, chaque Step équivalant à une double croche ou encore à $384/4 = 96$ Clocks. Cela vous permettra une localisation plus rapide des notes lorsque vous parcourez les données.

La fonction Time Quantize (commande job 09 en mode Edit) vous permet de définir un nombre de Clocks (allant de 1 à 999) comme unité de base pour le temps de résolution et de déplacer toutes les notes sur base de cette nouvelle unité. Ceci revient en fait à ralentir l'horloge. Si, par exemple, vous choisissez 384 Clocks en mode Time Quantize, l'horloge est ralentie et une division du temps correspond à une noire. La conséquence de cette division (ou résolution) est que les notes ne pourront être espacées que par l'intervalle d'une noire, ainsi que le montre l'illustration suivante.

Exemple d'entrée utilisant la fonction Time Quantizing





Il est possible de choisir un nombre de Clocks plus petit pour rendre la lecture légèrement plus régulière sans éliminer certaines subtilités rythmiques.

Changement de son

Vous avez lu à la fin du chapitre ENREGISTREMENT – OPTIONS SUPPLEMENTAIRES, un paragraphe intitulé Changement des sons lors de l'enregistrement. Ce paragraphe explique comment, lorsque vous reproduisez un enregistrement contenant des changements de sons, le QX1 transmet ces changements sans toutefois être capable de recommencer la lecture avec le son original, à moins qu'une commande Program Change ne soit entrée au début de la piste. Il est très facile d'introduire une telle commande et ceci constitue une bonne introduction à la pratique des opérations en mode Edit. Il va sans dire que cette opération doit être réalisée sur une piste qui ne contient pas de changement de sons analogues situés plus loin sur la piste.

- (a) Retournez au début de la piste que vous venez d'examiner en mode Edit. Vous pouvez faire cela en utilisant une des trois touches que vous connaissez. Par ordre de rapidité croissante, ces trois touches sont **[TU]** (une donnée par



pression),  (une mesure par pression) et  ("rembobinage"). Vous verrez alors apparaître le message "TOP OF TRACK".

TOP OF TRACK

```
MEASURE:.... STEP:../... CLK:..../....  
TOP OF TRACK
```



REMARQUE:

Vous pouvez évidemment introduire un changement de son à un endroit quelconque de l'enregistrement, tout simplement en vous déplaçant à cet endroit et en suivant la marche indiquée ci-dessous.

- (b) Tout en maintenant enfoncée la touche , enfoncez . Vous verrez alors le message "INSERT".




Exemple d'affichage obtenu à l'appel de la fonction INSERT

```
INSERT :001 STEP:01/04 CLK:0000/0384  
..... .mf 255 ..... 064
```


- (c) Tout en maintenant enfoncée la touche , frappez . La partie inférieure du LCD indique "PRGM" et le curseur est situé sous le premier des trois points au centre de la ligne inférieure de LCD.

```
INSERT :mmm STEP:rr/ss CLK:bbbb/cccc  
--- PRGM ---
```

 No de son

- (d) Tapez le numéro de son (un nombre de trois chiffres compris entre "000" et "127"). Ce choix dépend évidemment de l'instrument MIDI. Avec les synthétiseurs Yamaha DX et les générateurs de notes TX, le nombre entré est le numéro du son moins un. Par exemple, pour choisir le son numéro 24 du DX7, tapez "023". Le MR explique comment trouver le nombre à entrer dans le cas d'autres instruments.
- (e) Enfoncez . Le numéro de son apparaît sur le LCD. L'affichage "INSERT" reste là. Une pression sur  ou  fait passer la partie supérieure du LCD à l'affichage "MEASURE STEP CLK" tandis que la partie inférieure du LCD reste inchangée. Le changement de son en mode Edit n'est pas plus compliqué que cela. Dorénavant, chaque fois que vous reviendrez à cette piste pour l'éditer, vous verrez l'affichage suivant juste après celui de la première barre ("MEAS. BAR").


```
MEASURE:mmm STEP:rr/ss CLK:bbbb/cccc  
--- PRGM ---
```

 No de son

- (f) Pour apprécier l'effet de cette donnée Program Change, vous devez revenir en mode Play. Comme vous savez maintenant comment faire, nous allons nous limiter à une explication succincte:

Enfoncez  et attendez le message "PLAY MODE".

Enfoncez  et attendez le message "BANK PLAY READY".

Enfoncez  et vous entendrez votre morceau reproduit avec le son que vous avez programmé. Même si vous changez le son sur l'instrument MIDI en cours de lecture, le son que vous avez programmé sera toujours choisi automatiquement, chaque fois que vous entamerez la lecture au début de la piste.

Le mode Insert – Création de nouvelles données musicales

L'exemple précédent vous a permis d'utiliser pour la première fois le mode Insert. Vous avez inséré une commande de son au début de l'enregistrement. Cet exemple vous montre à la fois combien ce mode Insert est utile et facile à utiliser. Mais, vous vous en doutez, ce mode recèle bien d'autres possibilités. Vous pouvez prendre un bank vide et introduire les données musicales directement à partir du clavier du QX1. Ceci signifie que même si vous n'avez jamais touché un piano ou un synthétiseur, vous pouvez créer une musique numérique extrêmement élaborée, à condition de posséder un minimum de connaissances théoriques en musique. Il vous suffit de faire des essais sur le QX1 en mode Insert. Vous allez voir à quel point ces opérations sont simples et rapides.

- (a) Quel que soit le mode où vous vous trouvez, une pression sur **[EDIT]** vous fera passer en mode Edit. (Exceptions: Si le QX1 est occupé à lire ou à enregistrer, il faut tout d'abord enfoncer **[STOP]**.) Dans certains cas, le message "EXECUTING NOW!!" clignotera pendant quelques secondes avant que le message "EDIT MODE" n'apparaisse.
- (b) Utilisez **[↑U]** ou **[↓V]** pour choisir un bank vide où vous pourrez introduire des données. Quand vous obtenez un bank vide, l'affichage ne donne que des astérisques dans les blocs "BANK NAME", "TEMPO" et "TIME".

BANK DIRECTORY

Nombre d'octets utilisés par bank

PROTECTION DE MÉMOIRE			
EDIT MODE		PROT:0	USE:000K
BANK 01	*****	TEMPO:***	TIME: **/**
N° de bank	Nom de bank	Tempo	Armature de temps

- (c) Enfoncer **[ENTER]**. Le LCD passe à l'affichage de "BANK NAME SET". Vous pouvez alors taper le nom du bank ou son numéro (n'oubliez pas de maintenir **[SHIFT]** enfoncé pour taper des lettres). Vous pouvez taper en tout 8 caractères et espaces blancs. NE PAS frapper **[ENTER]** *****!

BANK NAME SET

BANK NAME SET	PROT:0	USE:000K	
BANK 01	TEMPO:...	TIME:../..

- (d) Enfonchez **[←T]** pour amener le curseur sous le bloc "TEMPO" et tapez le tempo souhaité (entre "040" et "280").
- (e) Enfonchez **[←T]** pour amener le curseur sous le bloc "TIME" et tapez un nombre entre "01" et "32" indiquant le nombre de temps par mesure.
- (f) Enfonchez **[←T]** une dernière fois pour amener le curseur sous la deuxième partie du bloc "TIME" et tapez un des nombres suivants: "01", "02", "04", "08", "16" ou "32". Ce nombre indique la longueur d'un temps ("04" = noire, "08" = croche etc.).
- (g) Enfonchez maintenant **[ENTER]**. Le LCD affiche "INCREASABLE SPACE/TOP OF TRACK". Vous pouvez entrer les données de musique.




INCREASABLE SPACE

INCREASABLE SPACE	nnnK BYTES
TOP OF TRACK	

- (h) Pour entrer le mode Insert, maintenez enfoncée la touche **[SHIFT]** et frappez **[INSERT]**. Le LCD affiche "INSERT".

Exemple d'affichage lorsque la fonction INSERT est appelée.

INSERT :001	STEP:01/04	CLK:0000/0384
..... .mf	255 064

- (i) Dans ce mode, les deux rangées de touches de HAUTEUR de note du clavier DATA sont activées. Les 12 notes de l'octave sont disponibles et elles sont ordonnées comme une octave de piano (de DO à SI plus les touches noires). Quand vous enfoncez une de ces touches, vous entendez la note correspondante jouée en staccato et dans le son programmé sur l'instrument MIDI. Le numéro correspondant à la hauteur de la note sera affiché au centre de la ligne inférieure du LCD.
- (j) Si vous enfoncez la même touche de HAUTEUR une seconde fois, la note sera jouée une octave plus haut. Chaque fois que vous enfoncez la même touche, la note est jouée une octave plus haut et le nombre affiché augmente chaque fois par pas de 12. Si vous enfoncez cette même touche plusieurs fois tout en maintenant enfoncée la touche **SHIFT**, vous obtiendrez l'effet inverse: chaque fois la note sera jouée une octave plus bas, le nombre affiché diminuera de 12. Une pression sur une autre touche de HAUTEUR vous ramènera à l'octave initiale.
- (k) Juste au dessus des touches de HAUTEUR, se trouvent les touches de LONGUEUR DE NOTE de  à  (de la triple croche à la ronde). A la gauche de cette rangée, se trouve la touche **REST** (silence) et à sa droite,  qui sert à pointer les notes.

C'est là tout ce dont vous avez besoin pour commencer à introduire des données de musique. Vous entrez les notes simplement en choisissant leur hauteur et leur longueur et en enfonçant **ENTER**. Les Clocks augmentent de la valeur correspondant à la note entrée, et vous pouvez entrer la note suivante. S'il ne faut pas entrer de note à cette position, introduisez un silence en enfonçant **REST** au lieu d'une touche de HAUTEUR.

UTILISATION DU MODE UTILITY SUR LE QX1

Le mode Utility contient plus de commandes job que les autres modes principaux. Il vous permet de mener à bien un grand nombre d'opérations extrêmement utiles qui vous feront gagner du temps. Comme ces commandes sont décrites en détail dans le MR, nous nous limiterons ici à quelques exemples de modes secondaires parmi les plus utilisés.

Création de chaînes

Les chaînes sont construites en mode Utility. Chaque "maillon", appelé "pas" dans le jargon du QX1, correspond à un bank qui peut être joué plusieurs fois ou pas. Vous disposez donc de 32 pas dans une chaîne et chaque pas peut répéter jusqu'à 32 fois le même bank. Ceci vous permet de lire une suite de compositions ou d'assembler plusieurs mouvements pour constituer un morceau très long. Voyez le commande job 03 dans le MR.

Mixage de pistes

La commande job 14 vous permet de mixer autant de pistes que vous le souhaitez. Ceci est comparable au "bouncing down" sur un enregistreur à bande à plusieurs pistes. Ceci vous permet en fait d'enregistrer un nombre illimité de parties, à condition que le matériel qui va servir à la restitution puisse traiter un nombre suffisant de notes simultanées. Dans le cas du Système générateur de son FM TX816 qui est fait de 8 modules à 16 voix chacun, vous pouvez jouer jusqu'à 128 notes simultanément!

Copie de secours

La commande job 13 vous permet de réaliser une copie du disque souple. Nous vous recommandons de conserver une copie de tous vos disques afin d'éviter de perdre accidentellement de données précieuses.

Affichage du temps

La commande job 18 vous permet de mesurer le temps de lecture d'un bank à 1/10ème de seconde près. Ceci s'avérera extrêmement utile pour les compositeurs de musique pour films. L'affichage du temps changera évidemment si vous modifiez le tempo de lecture.

Lisez le MR pour découvrir les 19 autres possibilités disponibles en mode Utility.

COMMENT FONCTIONNE LE SYSTÈME MIDI

MIDI est l'acronyme de Musical Instrument Digital Interfaces. C'est une norme internationale standard pour les échanges de signaux entre des appareils musicaux numériques. Les fabricants les plus connus ont adopté le norme MIDI et, si tous les instruments MIDI de marques différentes ne sont pas encore entièrement compatibles, ils doivent du moins être capables de se piloter l'un l'autre et de commuter leurs sons.

C'est grâce au système MIDI qu'il vous est possible, par des connexions très simples, de constituer en peu de temps un système de musique numérique extrêmement puissant en associant les instruments Yamaha. Ce système repose sur un principe extrêmement simple:

Tous les nombres peuvent être représentés par une combinaison de 1 et de 0. C'est d'ailleurs sur ce principe que fonctionne l'informatique.

Nous représentons habituellement les nombres dans le système décimal qui est fait de dix chiffres si on tient compte du zéro. Une autre représentation possible des nombres est le système binaire qui lui ne contient que deux chiffres: 1 et 0. Dans le système décimal, la position d'un chiffre dans un nombre correspond à une certaine puissance de 10: l'unité, la dizaine, la centaine etc. Dans le système binaire, cette position correspond à une certaine puissance de 2: un, deux, quatre, huit, etc. Voici, à titre d'exemple, une liste de nombres dans le système décimal et leur représentation binaire.

0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
10	1010
16	10000
32	100000
64	1000000
100	1100100
127	1111111

L'avantage du système binaire c'est qu'il ne comprend que deux chiffres. Dans un circuit électronique, ces deux chiffres seront représentés eux-mêmes de la façon suivante: 0 le courant ne passe pas; 1 le courant passe. Les instruments MIDI échangent leurs informations (des nombres) sous forme de séries d'impulsions. La présence du signal est interprétée comme 1 et son absence comme 0. Toutes les informations sont donc préalablement codées sous formes de nombres, généralement compris entre 0 et 127. Pourquoi 127? Si vous jetez un coup d'œil sur le tableau ci-dessus, vous constatez que 127 est le nombre le plus grand que l'on peut écrire en utilisant seulement 7 chiffres.

Le norme MIDI repose sur l'utilisation de nombres binaires de 8 chiffres. Ces nombres, ou unités d'information sont appelés octets (bytes en anglais). On dit qu'un octet est fait de 8 bits (au lieu de 8 chiffres). Le nombre 0 est transmis sous la forme 00000000, 1 sous la forme 00000001, 2 sous la forme 00000010, 3 sous la forme 00000011 etc. Bien, nous avons annoncé tout d'abord des nombres binaires de 7 chiffres et maintenant nous parlons d'octets de 8 bits! Ceci tient au fait que le premier bit de chaque octet indique à l'appareil MIDI s'il doit effectuer une opération (par exemple "Touche enfoncée") ou si cet octet est une donnée pure (la valeur numérique d'une donnée attendue). Pour cette raison, seuls les 7 bits inférieurs servent à transmettre des nombres qui sont donc compris entre 0 et 127, soit un total de 128 valeurs différentes possibles. Quand des nombres plus grands sont

nécessaires, deux ou plusieurs octets sont envoyés. Par exemple, la fonction Pitch Bend du DX7 utilise deux octets totalisant 14 bits, soit $128 \times 128 = 16384$ valeurs numériques possibles.

Chaque bit d'un octet est examiné par l'instrument MIDI récepteur pour voir s'il s'agit de 0 ou de 1. Etant donnée l'énorme quantité de bits à examiner, les données MIDI doivent être transférées à une vitesse extrêmement élevée. Il a été reconnu cependant que cela constitue la façon la plus économique et la plus efficace de transmettre des informations. Bien que, dans son principe du moins, ce système paraisse simpliste, il permet en fait de créer une musique dont la subtilité DÉPASSE nos capacités de perception!

Chaque fois que vous enfoncez une touche du DX7, une série de signaux sont envoyés en un temps extrêmement court au QX1. Ces signaux contiennent diverses informations telles que Touche enfoncée, Touche relâchée, Hauteur de la touche, Numéro du son, et aussi des informations sur les fonctions telles que Distorsion, Mollette de modulation, Maintien, Après frappe etc. La création de sons fait intervenir un grand nombre de paramètres pour chaque note, surtout si vous jouez une musique polyphonique rapide et complexe. Pour cette raison, le système MIDI travaille à vitesse très élevée: la vitesse de transmission MIDI standardisée est de 31,25 kilobauds, ce que signifie 31250 bits par seconde. C'est plus qu'il n'en faut pour que la plupart des changements musicaux rapides puissent être traités sans problème.

Que se passe-t-il quand vous jouez un accord? Le système MIDI sépare les notes de l'accord et les envoie une à une sous forme d'impulsions MIDI. La musique est donc en réalité hachée en tranches de temps. Comme dans le cas d'un film où un mouvement semble régulier bien qu'une seconde soit découpée en 24 tranches, l'effet de ce découpage est cependant imperceptible à l'oreille. La machine doit bien utiliser toute une série d'astuces qui tiennent compte de ses limitations. Dans le cas présent, ce découpage est tellement fin que le système MIDI est capable en fait de traiter la musique la plus subtile que vous puissiez créer.

La taux de transmission de 31,25 kilobauds du système MIDI rend possible une application extrêmement précieuse: la transmission de 16 canaux MIDI par un simple câble. Chaque Signal MIDI est précédé d'un numéro de canal MIDI. Ce signal sera reçu uniquement par un instrument réglé sur le même canal MIDI ou réglé sur Omni, le mode qui permet la réception de tous les canaux MIDI. De cette façon, un câble unique peut être utilisé pour envoyer des signaux à 16 instruments jouant chacun une partition différente.

"Mise en forme MIDI" (MIDI Formatting) est une expression utilisée pour désigner les signaux (voyez System Exclusive Information dans le GLOSSAIRE) affectés à diverses fonctions propres aux instruments numériques Yamaha. Ce format n'est pas nécessairement compatible avec des instruments MIDI d'autres marques à l'exception des signaux élémentaires tels que Touche enfoncée, Changement de son etc.

Un signal est généralement constitué de plus d'un octet. Par exemple, le signal Touche enfoncée utilise trois octets dont voici la signification:

1. L'octet Touche enfoncée qui peut s'écrire 1001nnnn.

Cet octet, aussi appelé octet de statut, annonce à l'instrument MIDI la catégorie de signal et est donc transmis en premier lieu.

L'octet Touche enfoncée se compose de deux parties: La première 1001 signifie "une touche a été enfoncée" dans le format MIDI. La seconde partie donne le numéro de canal MIDI, un nombre compris entre 1 et 16. Le lecteur averti aura remarqué que comme cette seconde partie ne contient que 4 bits, le nombre le plus grand qu'elle peut représenter est 15. Cependant comme zéro peut être également représenté, cela fait bien en tout 16 valeurs possibles. Par conséquent, les canaux MIDI 1 à 16 seront représentés dans le signal MIDI par les nombres de 0 à 15, le canal 1 étant représenté par 0 etc. pour des raisons de transmission uniquement. Ce genre d'opération est très courante en notations binaires.

2. L'octet Numéro de note qui est noté Okkkkkkk.

Ceci indique la hauteur de la note. Le système MIDI utilise les nombres compris entre 0 et 127 pour représenter la hauteur des notes allant de C-2 à G8 (-2 et 8 étant les numéros d'octave). Ceci vous donne une plage de plus de 10 octaves, alors que le grand piano en général possède au plus 7 1/2 octaves. Vous avez donc plus de notes qu'il n'en faut pour faire de la musique.

/Changement

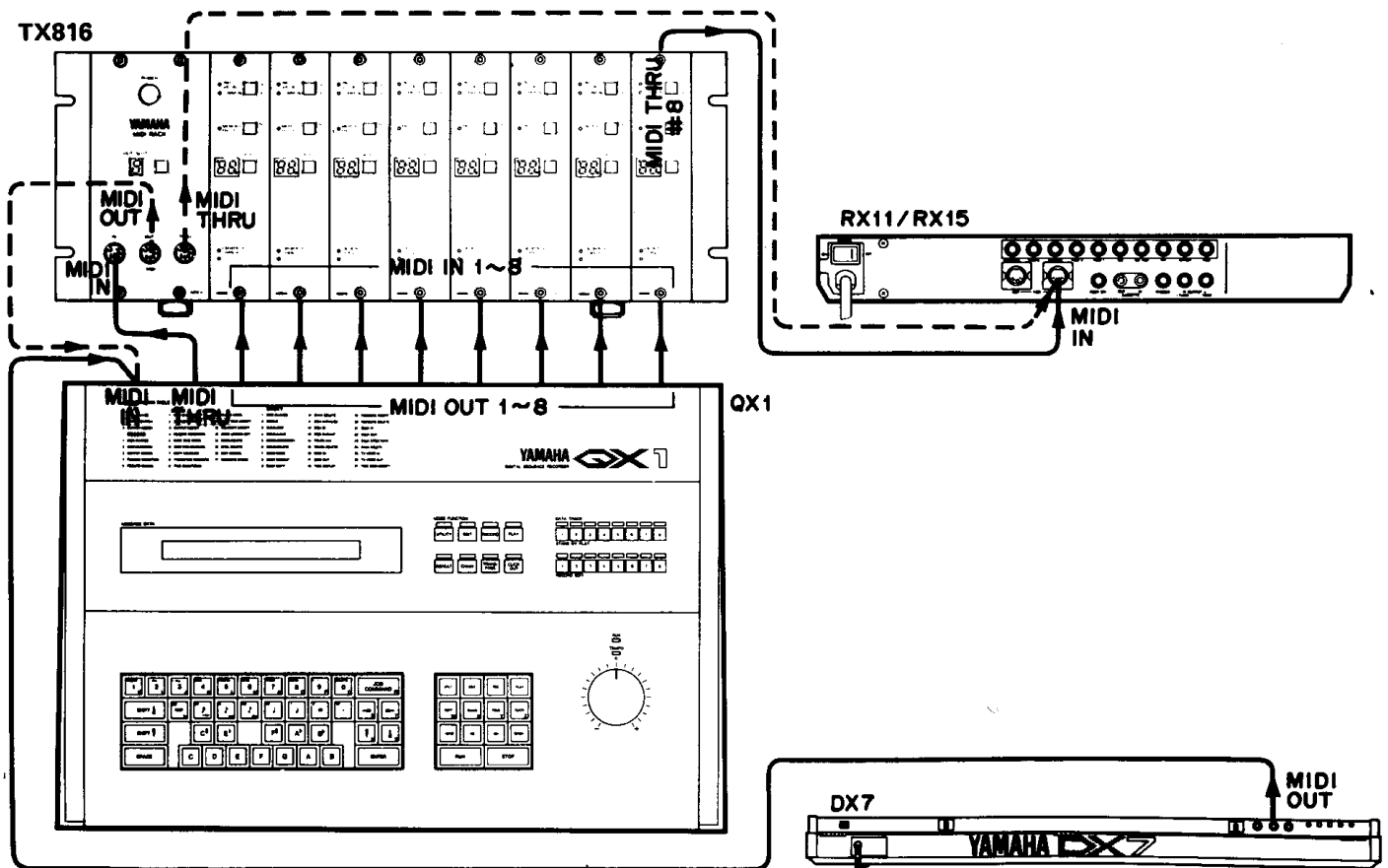
3. L'octet vitesse de note, qui peut être noté 0vvvvvvv.

La vitesse de la note (qui représente la force avec laquelle la note est frappée) produit un nombre MIDI compris entre 0 et 127 qui sera utilisé pour commander le volume de la note. Un découpage en 127 incréments est plus que suffisant pour exprimer les nuances de dynamique les plus subtiles. Imaginez une commande de volume possédant 127 positions et vous aurez une idée de la finesse du réglage possible ici.

De plus amples informations sur le système MIDI ne vous aideront pas nécessairement à mieux utiliser vos instruments. La chose à retenir de tout ceci est que le système MIDI permet à des musiciens d'assembler très simplement un système très puissant sans devoir posséder de connaissances techniques particulières. Toutefois, pour des passionnés d'informatique qui souhaiteraient associer le QX1 avec des instruments qu'ils ont construits ou qui ne sont pas fabriqués par Yamaha, nous donnons dans le MR toutes les caractéristiques techniques du QX1 et un tableau des données MIDI.

APPLICATIONS TX816

Le générateur de sons FM Yamaha TX816 contient 8 modules TF1 munis chacun d'un générateur de sons identique en pratique à celui du DX7, capable de produire des sonorités numériques riches et naturelles. Les huit pistes du QX1 (qui peuvent contenir chacune plusieurs parties enregistrées en overdubbing) peuvent piloter directement les huit modules de TX816 et produire une orchestration impressionnante. Le schéma de montage ci-dessous illustre un exemple de montage d'un système d'une puissance incroyable. Ce système comprend le QX1 qui est programmé par le DX7 et se sert du TX816 lors de la lecture. Vous pouvez ajouter un programmeur de rythme numérique RX11/RX15 qui ajoutera ses percussions remarquablement réalistes aux riches sonorités FM du TX816.



Le manuel d'utilisation du TX816 explique en détail son mode d'emploi. Nous nous limiterons à citer les opérations de base que vous pourrez réaliser en associant le QX1 et le TX816.

Enregistrement sur 8 pistes

Le chapitre ENREGISTREMENT - OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES traite de l'enregistrement sur différentes pistes. Avec ce montage, les huit pistes pourront être lues simultanément.

Echange des données de son entre le TX816 et d'autres instruments

Comme le disque du QX1 contient 16 bulks, il peut stocker toutes les données de sons et de fonctions du TX816 (8 séries de données de sons plus 8 séries de données de fonctions). Voyez le MR, commande job 21 du mode Utility. Vous pouvez recharger ces données sur le TX816 à l'aide de la commande job 22. Vous pouvez également charger les données venant d'un synthétiseur DX. Vous pourrez ainsi vous constituer à peu de frais toute une bibliothèque de sons.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

CONFIGURATION

● TABLEAU DE COMMANDE

TOUCHES	53
LCD	MATRICES (40 x 2)
LED	TEMOIN DE MODE x 4 TEMOIN DE FONCTION x 4 TEMOIN DE PISTE STAND BY/PLAY x 8 TEMOIN DE PISTE RECORD/EDIT x 8 TEMOIN RUN TEMOIN TEMPO
COMMANDE	BOUTON DE TEMPO
LECTEUR DE DISQUE	pour disques souples 5,25 pouces

● PANNEAU ARRIERE

MIDI	IN: DIN 5 broches THRU: DIN 5 broches OUT 1 ~ 8: DIN 5 broches
AUTRES	TAPE SYNC IN:OUT: JACK DE MICROPHONE FOOT SW: JACK DE MICROPHONE CLICK OUT: JACK DE MICROPHONE

MÉMOIRE

● PARAMETRE DE BANK (x 1 ~ 32)

NOM DE BANK	8 LETTRES
ARMATURE DE	
TEMPS	01 ~ 32/01 · 02 · 04 · 08 · 16 · 32
TEMPO	40 ~ 280
PROTECTION MEMOIRE	ON/OFF

● DONNEES DE SEQUENCE

DONNEE DE NOTE	NUMERO DE TOUCHE VELOCITE GATE TIME DISTRIBUTION TEMPORELLE (CLOCK)
CHANGEMENT DE COMMANDE	
CHANGEMENT DE PROGRAMME	
DISTORSION	
ARMATURE DE	
TEMPS	01 ~ 32/01 · 02 · 04 · 09 · 16 · 32
CHANGEMENT DE TEMPO	50 ~ 200 %

● PARAMETRES DE CHAÎNE (x 1 ~ 8)

NOM DE CHAÎNE	8 LETTRES
---------------	-----------

● **DONNEES DE CHAÎNE**

PAS DE LA CHAÎNE 01 ~ 32
NUMERO DE BANK 01 ~ 32
EXECUTIONS 01 ~ 32

● **PARAMETRE DU DISQUE**

NOM DU DISQUE 40 LETTRES

● **PARAMETRE DE BULK (x 1 ~ 10)**

NOM DE BLOC 8 LETTRES

● **DONNEES DE BULK**

VIDE

DIVERS

Modèle courant:

- Alimentation: Modèle U.S.: 120V (50/60Hz)
: 100 -120/220 -240V (50/60Hz)
- Consommation: 40W
- Dimensions: 519L x 105H x 329P (mm)
- Poids: 7,5kg
- Support d'enregistrement: Disques souples 5,25 pouces, double face double densité, double piste
- Température de fonctionnement: 4°C ~ 40°C
- Accessoires standard: Disque vierge, Classeur à musique, Câble MIDI (3m x 2)

EXEMPLES DE TABLEAUX

QX1 DATA CHART
(DUAL-PURPOSE)

BANKS/TRACKS

CHAINS

DISK I.D. "ACROSS THE BOARD"

REMARKS: Versatility Test/

DATE DEC 1 '84

	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	STRING OCTET	BASS	BASS	CELLO	CELLO	VIOLA	VIOLIN	VIOLIN	VIOLIN	double quartet
2	MULTIPLE PIANOS	LO								pan L thru R
3	JAZZ DANCE	BASS	E.P. 1	E.P. 2	SAX	GTR	VIBES	VIOLIN	TRUMPET	
4	TRAD JAZZ	TUBA	TROMBONE 1	TROMBONE 2	CLARINET	TRUMPET	-	-	-	
5	AMBIENT	VIBES 1	VIBES 2	VIBES 3	PIANO 1	PIANO 2	FLVTES	STRINGS	CHOIR	
6	ECHO'D FLUTE	FLUTE	ECHO 1		- THRU				ECHO 7	CLOCK MOVES MAKE ECHOS
7	SPACE FX	LOW HUM	MID HUM	STAR CHIME	BLEEP	BLOOP	STRING FADE	WAILING	SHUDDER	
8	ALLELUJAH CHORUS	BASS	BASS	TENOR	TENOR	ALTO	ALTO	SOPRANO	SOPRANO	DOUBLE 4-PART CHOIR
9	PHASED RHODES	E. PNO 1			- THRU					DETUNE TRIG TO "B" -6 -4 -2 0 2 5 7
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										

QX1 DATA CHART
(DUAL-PURPOSE)

BANKS/TRACKS

CHAINS

DISK I.D. "ACROSS THE BOARD"

REMARKS: Versatility Test/

DATE DEC 1 '84

	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	JAZZ GIG	SYMPHONY	PHILIP GLASS	SHORT GLASS	DISCO NITE	AEROBICS			
2	REBOP (1)	1 st MOVT (1)	A PHRASE (1)	A PHRASE (2)	MOVE IT (1)	MOVE IT (2)			
3	SWING (1)	2 nd MOVT (1)	B PHRASE (1)	B PHRASE (1)	JUMPER (1)	JUMPER (1)			
4	STARLITE (1)	3 rd MOVT (1)	C PHRASE (1)	C PHRASE (1)	SHAKER (1)	SHAKER (3)			
5	MONA (1)	4 th MOVT (1)	A PHRASE (2)	A PHRASE (1)	WOBBLE (1)	MOVE IT (2)			
6	LAURA (1)	5 th MOVT (1)	B PHRASE (4)	B PHRASE (1)	JACKSON (1)	JUMPER (2)			
7	SOLO (1)		C PHRASE (1)	C PHRASE (2)	GOTME (1)	SHAKER (4)			
8	STELLA (1)		D PHRASE (2)	D PHRASE (1)	FUNKY (1)	MOVE IT (2)			
9	FINALE (1)		E PHRASE (1)	F PHRASE (3)	SWAYIN' (1)	JUMPER (3)			
10			F PHRASE (8)	C PHRASE (1)	HEAD OUT (1)	SHAKER (5)			
11			A PHRASE (1)	B PHRASE (2)	GET DOWN (1)	HEAD OUT (3)			
12			C PHRASE (4)	F PHRASE (1)	NELLY (1)				
13			D PHRASE (9)	B PHRASE (3)					
14			B PHRASE (3)	C PHRASE (4)					
15			E PHRASE (3)	F PHRASE (1)					
16			F PHRASE (4)	A PHRASE (3)					
17			C PHRASE (8)	E PHRASE (4)					
18			D PHRASE (5)	A PHRASE (6)					
19			B PHRASE (6)	G PHRASE (9)					
20			A PHRASE (7)	H PHRASE (1)					
21			C PHRASE (1)						
22			B PHRASE (1)						
23			E PHRASE (1)						
24			F PHRASE (1)						
25			A PHRASE (4)						
26			C PHRASE (8)						
27			E PHRASE (9)						
28			D PHRASE (10)						
29			E PHRASE (12)						
30			A PHRASE (15)						
31			F PHRASE (1)						
32			G PHRASE (15)						
			H PHRASE (2)						
	1	2	3 DURATION 3 HRS	4 DURATION 40 MIN	5	6 PROGRAM BUILDS 7	8		

(NOTE: Figures next to each step signify number of repeats)

