

# MIDIPAK

Version 1.1

## Interface Ordinateur/Synthétiseur de Musique

Programme et documentation

par

A.Cuvelier

@ 1955

LOGIMUS

50, RUE JOSEPH DE MAISTRE

75018 PARIS

INTERFACE MIDIPAK et LOGICIEL POUR T07+16k ou T07-70

Vous trouverez ci-joint:

1. L'interface MIDIPAK
- 2 Une cassette de programme pour T07/T07-70
3. Un mode d'emploi comprenant:
  - Un mode d'emploi de l'interface et une indication des branchements pour démarrer
  - Un mode d'emploi des logiciels

O Si vous possédez un MO5, nous vous ferons parvenir la version MO5 de Miditest (les autres programmes ne peuvent fonctionner car l'électronique du MO5 est moins puissante, néanmoins vous pouvez programmer vous-même à partir du Basic des Jeux musicaux qui n'auraient pas besoin de temporisations précises)

O Si vous possédez un T09, nous vous ferons parvenir la version T09 de Miditest et Midispy (ils sont prévus pour) soit sur Basic 1 soit sur Basic 2.  
(Midiseq a des problèmes à cause de la commutation des banques Mémoire)

## INTERFACE MIDI pour Micro-Ordinateurs THOMSON

### Spécifications

#### Mécanique

- Boîtier au standard Thomson

#### Electrique

- 1 Connecteur 38 points pour le Bus To7 ou Mo5
- 1 Connecteur MIDI-IN sur prise Din 5 broches 180 degrés femelle, entrée Midi Opto-isolée type boucle de courant 5mA
- 1 Connecteur MIDI-OUT sur prise Din 5 broches 180 degrés femelle, sortie type collecteur ouvert prévu pour être raccordée à une seule entrée.
- Les longueurs de câble maximum sont de 15 mètres s'ils sont faits d'une paire torsadée et blindée.
- L'alimentation électrique est assurée par l'ordinateur

#### Logique

- Vitesse de transmission fixe à 31250 Baud (horloge à quartz)
- Transmission asynchrone par flot de 10 moments comprenant:
  - 1 bit de départ, 8 bits de données (D0 à D7), 1 bit d'arrêt.
- Un octet est transmis en 320 microsecondes (sur 10 moments de 32 microsecondes)
- Communication possible avec le logiciel de base sous interruptions temps réel

## **Compatibilités**

L'interface est garantie compatible avec les ordinateurs suivants

- To7 première et deuxième version
- To7-70
- Mo5

-Les futurs produits de la gamme (compatibilité garantie par Thomson) T09

Vérifier pour chaque logiciel utilisé si votre ordinateur possède assez de mémoire vive pour travailler. Le Mo5 ne possédant pas d'horloge interne programmable, certaines versions de programmes ne sont pas compatibles, consultez les notices.

## **Logiciels de fonctionnement**



L'interface ne contient pas de logiciel en mémoire morte. Pour la faire fonctionner, 4 possibilités sont offertes:

1. Utiliser un logiciel sur cassette stocké en mémoire vive (nécessite un lecteur de cassette Thomson spécial)  
ex: Le logiciel MIDIPAK fourni avec l'interface
2. Utiliser un logiciel sur disquette stocké en mémoire vive (nécessite un lecteur de disquette Thomson)  
ex: Le logiciel DXMEM0
3. Utiliser un logiciel sur cartouche stocké en mémoire morte la mémoire vive reste intégralement disponible  
ex: Le logiciel POLYMUS
4. Programmer soi-même en BASIC ou en Assembleur, grâce aux MIDIROUTINES et à toutes les indications fournies dans le livret utilisateur.

## **Connexion aux synthétiseurs**

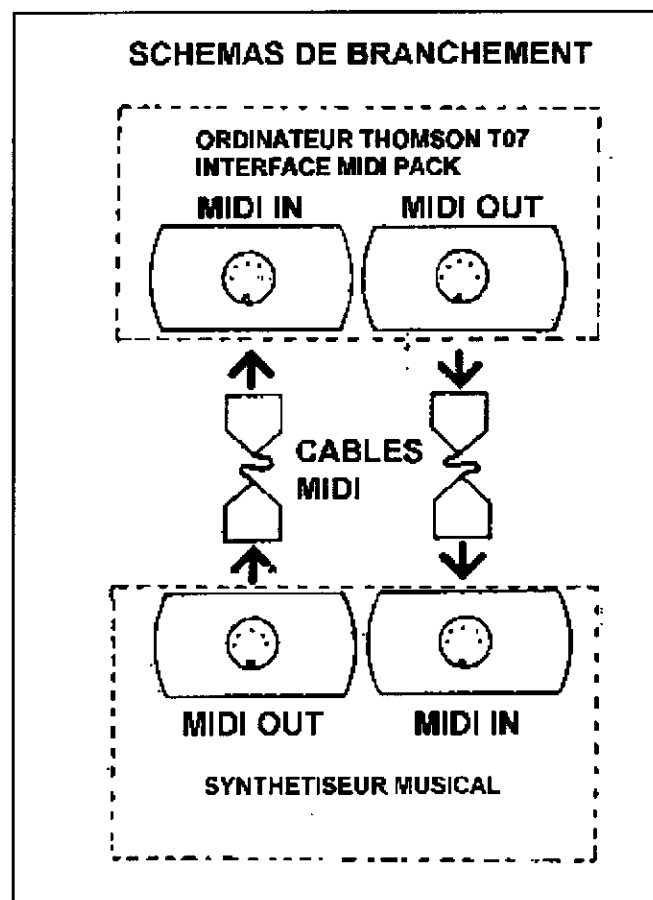
- L'interface MIDIPAK est une interface de communication, elle ne comporte pas de système de synthèse de son; pour produire de la musique il faut la connecter à un synthétiseur Midi !
- L'interface se connecte à tout synthétiseur compatible MIDI (Norme 1.0 du 5 août 83) par deux connecteurs MIDI-IN et MIDI-OUT, (il n'y a pas de connecteur MIDI-THRU car l'ordinateur est maître)
- Les cables au standard MIDI ne sont pas fournis mais des indications précises de construction sont fournies dans le livret.

## **Caractéristiques principales**

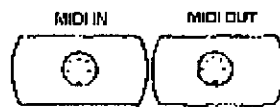
- \* L'interface MIDIPAK-1 est destinée à être reliée aux ordinateurs personnels Thomson suivants:
  - T07 version standard (attention:certains logiciels qui demandent plus de 16k de mémoire ne fonctionnent pas sur T07 sans extension mémoire)
  - T07-70
  - Mo5 (attention:certains logiciels qui demandent une horloge programmable, ne peuvent fonctionner sur Mo5)
  - Futurs modèles compatibles THOMSON :Mo5 E,T09, etc...
- \* Elle se branche sur l'un des connecteurs arrière du To7 ou du To7-70 ou sur le connecteur du Mo5
- \* Elle permet le raccordement des ordinateurs Thomson aux synthétiseur, boites à rythmes, enregistreurs numériques, séquenceurs, contrôleurs, etc...qui répondent à la norme Midi spécification 1.0 (du 5 Aout 83)
- \* Elle peut, grâce à un logiciel approprié (qui doit être chargé en mémoire), recevoir ou émettre des codes au standard Midi

## Comment brancher MIDIPAK

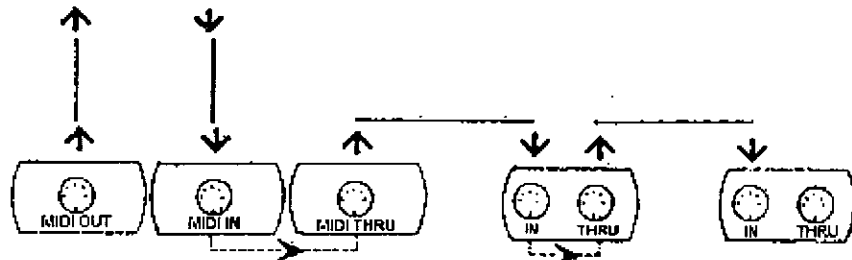
1. **COUPER OBLIGATOIREMENT L'ALIMENTATION** de l'ordinateur avant de connecter ou de déconnecter l'interface MIDI PAK  
Attention : Un branchement en présence de tension peut détruire définitivement l'interface et vous fait perdre le bénéfice de la garantie.
2. **Brancher l'interface** sur l'un des 3 connecteurs de même taille sur le TO7 (le connecteur de l'interface avec les contacts dorés va sur un connecteur plat en circuit imprimé sortant du TO7. Lorsque le TO7 est neuf, ce connecteur est recouvert par une protection en plastique noir qu'il faut retirer). L'endroit où vous mettez le connecteur n'a pas d'importance mais vous remarquerez que le dernier connecteur à droite est plus petit. Il est réservé pour l'extension mémoire RAM 16k que vous devez mettre si vous avez un vieux TO7. Cette extension est inutile si vous avez un TO7-70.
3. **Brancher les câbles MIDI** suivant les besoins, de la manière indiquée sur le schéma Prenez garde au fait que les câbles MIDI ne sont pas des câbles de rallonge de magnétophones HIFI, bien qu'ils soient extérieurement identiques, le branchement intérieur est différent. Si vous avez un gros doute, pas de problème, nous y avons pensé utilisez le programme MIDITEST, vous pourrez brancher le câble sans aucun danger même s'il est câblé de façon exotique et le programme vous dira s'il est bon. Ouf !
4. **Vérifiez le reste de l'installation THOMSON**  
Branchez le lecteur de cassettes Informatiques  
Mettez la cartouche BASIC 1 dans son logement à gauche  
Vérifiez la prise Péritel et la TV  
Mettez en place le lecteur de disques si vous en avez un.
5. **Allumez dans l'ordre** (et oui, cela a une importance)  
Le lecteur de cassettes  
Le lecteur de disquettes (si vous en avez un)  
La TV, et tous les périphériques que vous possédez  
et enfin le TO7.



# midipack logimus



MONTAGE AVEC PLUSIEURS SYNTHETISEURS  
UTILISANT LES PRISES "MIDI THRU"

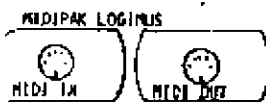


SYNTHETISEUR AVEC CLAVIER

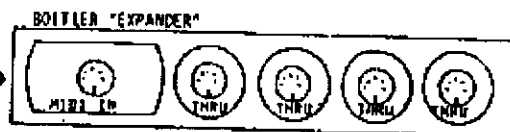
PAR EXEMPLE : DX 7 YAMAHA  
CZ 101 CASIO  
DX 80 SIEL  
ETC...

EXPANDERS OU  
AUTRES SYNTHES

BOITE A RYTHMES



MONTAGE AVEC PLUSIEURS SYNTHETISEURS  
UTILISANT UN "EXPANSEUR MIDI"



PAR EX:  
YAMAHA YMS  
KORG RM16D



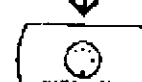
SYNTH 1 AVEC CLAVIER



SYNTH 2



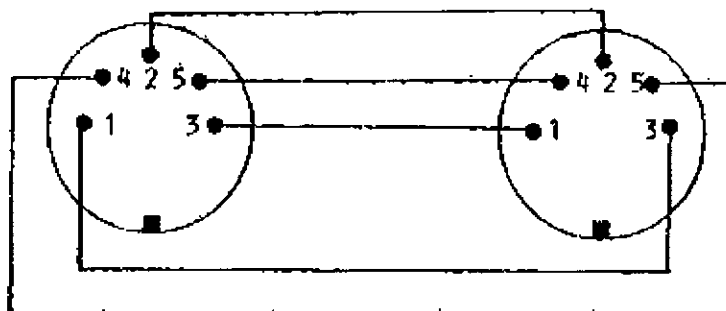
SYNTH 3



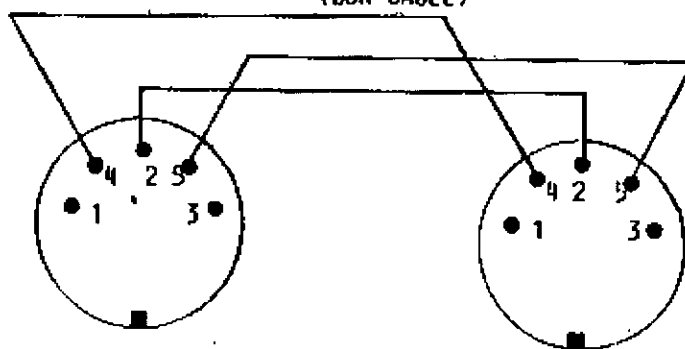
SYNTH 4 ...

MIDIPIAK - LOGIMUS  
CABLAGE DES CABLES MIDI

CABLES DIN DE MAGNETOPHONES HIFI  
(MAUVAIS CABLE)



CABLES MIDI ORDINATEUR/SYNTHESEUR  
(BON CABLE)



TOUS LES CONNECTEURS SONT REPRÉSENTÉS  
VUS DE L'EXTÉRIEUR

MERCI LOGIMUS ! VOILÀ UN (GROS) MYSTÈRE DE DÉVOILÉ

**CONTENU DE LA CASSETTE MIDIPAK TO7 Version 1.1**  
**destinée aux Ordinateurs THOMSON TO7. 16k ou TO7-70**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Programme MIDITEST        | Test de l'interface, du cable et des connexions synthé/ordinateur |
| MIDITEST.BAS<br>MIDIT32.BIN  | Programme basic compacté  |
| 2. Programme MIDISPY         | Espionnage des codes Midi envoyés par un synthétiseur             |
| MIDI SPY.BAS<br>SPY3.BIN     | Programme basic compacté  |
| 3. Programme MIDISEQ         | Séquenceur Polyphonique (1 séquence)                              |
| MIDISEQ.BAS                  | Programme Basic non compacté et non-protégé (listable)            |
| MIDIROUT.BIN<br>MAXMUSIC.BIN | Routine utilisable individuellement<br>Musique pré-enregistrée    |

NOTE : VOUS DÉMARREREZ LE PROGRAMME MDITEST DIRECTEMENT EN APPUYANT SUR 2 AU MOMENT DU MENU.

POUR ENCHAINER ENSUITE SUR MIDISPY, FINIR PAR F = FIN DE TRAVAIL  
PUIS TAPER RUN "" ET LA TOUCHE ENTRÉE

VOUS FINIREZ MIDISPY PAR F = FIN, PUIS VOUS ENCHAINEREZ PAR RUN "" ET LA TOUCHE ENTRÉE CE QUI CHARGERÁ MIDISEQ

SI VOUS VOULEZ ALLER DIRECTEMENT A MIDISEQ DEPUIS LE DÉBUT, TAPEZ RUN " MIDISEQ " PUIS SUR LA TOUCHE ENTRÉE, CE QUI DÉMARRERA LE LECTEUR DE CASSETTE.

# **NOTICE D'EMPLOI DES PROGRAMMES CONTENUS DANS MIDIPAK**

## **1- Comment charger la cassette**

La cassette contient 4 logiciels qui doivent être chargés en mémoire vive pour être exécutés.

A- Connecter votre interface MIDIPAK toujours avant de brancher votre ordinateur

B- Connectez votre ordinateur:

- + à votre téléviseur
- + au lecteur de cassette spécial Thomson
- + au secteur

C- Mettez la cartouche BASIC dans son logement (pour TO7 et TO7-70).

D- Introduisez votre cassette MIDIPAK dans le lecteur de cassette

E- Mettez sous tension:

- + le téléviseur
- + le lecteur de cassette
- + l'ordinateur

Pour le TO7 ou TO7-70, un menu s'affiche sur votre écran, pointez avec le crayon optique sur la case "Programme enregistré" (ou tapez le chiffre 2) ou sur la case en face du dessin d'une cassette.

Dans tous les cas, appuyez ensuite sur la touche de LECTURE du lecteur de cassette sans oublier de vérifier que la bande magnétique est bien réembobinée.

La cassette doit se mettre à tourner et le premier MENU apparaitre au bout de quelques minutes.

Bienvenue sur LOGIMUS !

## **2- Notice d'emploi de MIDITEST**

Buts du programme

Fournir un outil complet de test de:

- L'interface Midipak
- Vos cables Midi
- Vos synthétiseurs Midi. en entrée ou sortie

Ce type de logiciel est complètement indispensable dès qu'un utilisateur veut tester sa configuration de manière complète et désigner l'éventuel responsable d'un défaut.

Chargez le programme, le Menu principal s'affichera.

Test 1 : Test de l'interface et du cable

Si votre interface Midi pak n'est pas branchée ou défectueuse, un message de défaut apparaitra à l'écran, recommencez la procédure complète depuis l'extinction des appareils.

Si votre interface est branchée et fonctionnelle, vous pouvez continuer.

Prenez un cable Midi (voir le chapitre spécial expliquant ce qu'est un cable Midi, qui n'est pas un cable de raccord de magnétophone comme tout le monde le croit) et testez le en le branchant entre les prises MIDI-OUT et MIDI-IN de l'interface (ceci sans utiliser de synthétiseur !). Ce court-circuit de l'interface sur lui-même permet de tester la validité du cable pour sa fonction Midi.

Dés que le cable est branché et valide, un Bip sonore se fait entendre sur le téléviseur (pensez au volume, sinon ça risque d'être dur à entendre) et l'on voit marqué: "le cable est bon, bravo!" Dès que l'on débranche, on revient à l'état du départ.

Si votre cable , après branchement ne déclenche rien, alors soit:

- Vous ne l'avez pas bien branché
- Ce n'est pas un cable Midi mais DIN
- Il est endommagé

Relisez alors le chapitre "les cables MIDI"

Vous avez déjà un testeur de cable Midi, c'est toujours ça de gagné.

### Test 2, 3, 4: Test de la liaison Ordinateur vers synthétiseur

Combien de fois n'a-t-on pas galéré (et c'est que le début...) pour savoir si ce bon sang de synthé reçoit bien les codes de notes sur le canal X?

Ce test est pour vous, la certitude de Saint Thomas.

Commencez par brancher votre câble (testé, bien sûr) entre le MIDI-OUT du Midipak et le MIDI-IN du synthétiseur. Ce qui va nous permettre d'envoyer des codes de notes connus sur des canaux connus et des vitesses variables

### Test 2 Envoi d'un La 3 (440 Hertz) sur le canal sélectionné

Tapez le numéro de canal choisi, vous devez entendre un bon vieux La, qui sert depuis assez longtemps d'accord à l'orchestre (et de point de départ à bon nombre d'élucubrations fumeuses)

Si cela ne marche pas cela peut venir de:

- Votre synthé n'est pas branché (bon sang, mais c'est, bien sur !)
- Votre synthé ne produit pas de son car vous avez oublié de brancher l'ampli (salut Beethoven)
- Dans tous les cas , il doit pouvoir produire un son au clavier
- Votre synthé ne répond pas à ce canal Midi car:

Il n'est pas sensible à la réception Midi ou Il est programmé sur un autre canal

Tachez de mettre la main sur ce  saleté de manuel pour tenter de le remettre programmé sur le bon canal

**Si ça marche, ne vous réjouissez pas trop vite:**

Il est peut être positionné en OMNI mode.

**Kwa?**

En Omni Mode, un synthé ne reconnaît pas le numéro de canal, il joue tout ce qui lui passe par le canal Midi-In.

**Pour en être sûr, refaites le test sur un autre numéro.**

D'autre part, vous remarquerez à l'écran, une barre de longueur variable qui symbolise la dynamique qui est envoyée de plus en plus fort.

Si votre synthé, ne reconnaît pas la dynamique,(ça arrive à des synthés très bien) le son est, ma foi, toujours au même niveau.

### Test 3: Test de la polyphonie

Pour savoir si les petites lignes que vous n'avez pas vraiment bien lues dans la documentation (celles retraduites du japonais) correspondent bien à la réalité, vous devez entendre un splendide accord de Do majeur arpégé-tenu. Comme il contient quatre notes, vous pouvez jouer vous même un accord de par exemple 4 notes et entendre si aucune ne disparaît. Si toutes sont là, vous avez un synthé de 8 notes et ainsi de suite...

### La polyphonie marche-t-elle avec la dynamique variable ?

### Test 4: Test de toute une configuration de synthés

Ici, aucun paramètre à rentrer, l'ordinateur envoie sélectivement à tous les canaux, une note proportionnelle à son numéro. C'est à dire : do=canal 1, do#=canal 2, ré=canal 3, etc... Vous pouvez ainsi, avant un concert tester toute une configuration complexe de synthés, rien qu'en écoutant les notes qui sortent (Si vous avez des problèmes pour reconnaître les hauteurs, nous vous conseillons le programme ASTROMUS disponible pour votre ordinateur au prix de 185F TTC).

## Test 5: Test de réception Midi

Ici, vous devez relier la sortie MIDI-OUT du clavier à l'entrée MIDI-IN de Midipak. Vous appuyez ensuite un doigt négligemment sur le clavier et Oh surprise, la note jouée s'affiche instantanément sur l'écran. N'hésitez pas à jouer des accords!

**Ceci à plusieurs utilisations:**

- Vous vous assurez que le synthé émet bien (le programme ne teste pas le numéro de canal)
- Vous testez les codes qui sont transmis par le clavier (ou la boîte à rythmes)
- vous testez l'étendue du clavier (et les éventuelles transpositions) et si toutes les notes fonctionnent.

(un petit gadget musicologique vous joue un morceau et à la fin, vous voyez les notes utilisées)



### **3- NOTICE D'EMPLOI DE MIDISPY**

Midispy, le premier logiciel pour voir vraiment ce qui se passe quand chacun voit Midi à sa porte

Comme chacun sait, Midi est un standard. Un standard-standard ou un standard-Yamaha, Roland, Casio, Sequential, Siel etc...? De nombreuses imprécisions sur les techniques de programmation des codes Midi, ont laissé planer le doute sur certaines utilisations de codes pour certaines fonctions.

Par exemple, vieux problème, il existe deux moyens de terminer une note : Le code \$80 +Numéro de note+Vélocité à la décroissance du son ou bien le code \$90+Numéro de note + 0 Evidement, chacun choisi selon son humeur et on envoie le code "ON" pour finalement terminer une note (en s'interdisant au passage de définir la qualité de la chute du son).

Ce genre de flou rend difficile la détection des problèmes. Car qui a tort dans un système, quels sont les codes émis et donc reçus?

D'autre part, un certain nombre de personnages curieux (certains les appellent "infomatichiens") ne font pas confiance aux documents des constructeurs (quels documents?) et veulent aller fouiner dans les codes transmis pour détecter notamment les fameux "System Exclusives", qui permettront la reprogrammation Interne des synthétiseurs.

Ah les pirates !

Midispy est dédié à tous ceux que Midi fait rêver.

Pour l'utiliser, rien de plus simple : Choisissez les codes de commande que vous souhaitez voir afficher et tapez "Entrée". L'écran s'efface et vous agissez sur les paramètres que vous voulez espionner.

Pour votre confort, les codes Midi ON et OFF suivi de deux octets, sont affichés avec les caractères ON et OFF et il est inséré un retour de ligne ensuite.

L'affichage est du type en rouleau, car sur ces ordinateurs il n'est pas possible de décaler l'affichage très rapidement vers le haut.

Les caractères reçus sont mémorisés instantanément et affichés dès que possible. Il est possible qu'un flot rapide de données Midi sature le système d'affichage, mais rassurez-vous, RIEN n'est perdu et tout sera affiché avec un petit décalage.

D'autre part, le programme saute le nombre d'octets standard derrière chaque commande que l'on ne veut pas afficher.

#### **4- NOTICE D'EMPLOI DE MIDISEQ**

Midiseq est un séquenceur polyphonique sur une piste. C'est votre première application musicale de l'interlace MIDIPAK.

Vous allez pouvoir enregistrer dans la mémoire du T07, TOUS les événements Midi que vous jouerez sur votre synthé ou boîte de rythmes.

Le principe de ce petit magnétophone digital est le suivant:

Lorsque vous appuyez sur l'option E = Enregistrement le programme attend tranquillement que vous jouiez la première note ou qu'il reçoive le premier code midi.

Il range ensuite ce code dans la mémoire sous la forme suivante:

1 Octet pour le code Midi reçu

2 Octets pour l'heure à laquelle ce code a été reçu (16 bits)

Ce format est volontairement très simple car il permet de comprendre très facilement ce qui a été enregistré si l'on veut relire ensuite ces codes par un programme, par exemple en Basic.

Lorsque vous appuyez sur l'option J = Jouer

le programme restitue exactement ce que vous avez joué avec une précision diabolique (Oui, on est souvent déçu par ce que l'on entend à la reproduction, mais hélas, ce séquenceur est piloté par quartz, c'est pas de sa faute Si vous jouez pas en place, désolé ...)

Si vous appuyez sur B = Jeu en Boucle vous entendrez votre morceau jouer sans arrêt, à la fin du morceau, il reprendra automatiquement au début.

Ceci est fait pour travailler un morceau: Vous enregistrez d'abord un accompagnement avec Midiseq, puis vous jouez le thème sur votre clavier pendant qu'il exécute en boucle, l'accompagnement enregistré.

Note Si vous arrêtez le jeu en cours d'une note, le synthé ne s'arrêtera pas de la jouer. Dans ce cas, éteindre et rallumer le synthé, cela stoppera les notes en cours sans rien perdre.

Mais votre inspiration musicale ne sera pas à jamais perdue !

Vous pouvez stocker sur cassette (ou sur disquette si vous en avez une, évidemment) les événements Midi stockés dans la mémoire RAM du T07 qui sinon seront perdus lorsque vous éteindrez l'ordinateur.

Voici comment:

#### **STOCKAGE SUR CASSETTE DES NOTES MIDI ENREGISTREES**

1. Prendre une cassette vierge, la charger, la réembobinner. Mettre le magnéto en position Enregistrement par l'Appui simultané les touches "Enreg/Rec" et Play située à sa droite.

2. Sortir de MIDISEQ par l'option F = Fin de travail, le T07 répond OK

3. Taper:

SAVEM "MACHIN.BIN ",&H9600,&HBE00,&H9600

puis sur la touche ENTREE

ce qui démarre le magnéto et dure bien 5 minutes

#### **REJOUER UNE SEQUENCE MIDI ENREGISTREE SUR CASSETTE**

1. Prendre la cassette enregistrée, la mettre sur le magnéto, réembobinner et mettre le magnéto en position "Play". Il ne démarre pas c'est normal.

2. Taper:

LOADM "MACHIN.BIN "

puis sur la touche ENTREE

ce qui démarre le magnéto et dure bien 5 minutes, patience

3. L'ordinateur répond OK,

Tapez 2500 puis sur la touche ENTREE pour effacer la ligne N° 2500 qui contient la lecture d'un fichier qui a été déjà précédemment lu.

Tapez RUN pour entrer dans le programme MIDISEQ

4. Choisir l'option J = Jouer pour entendre votre oeuvre favorite.

Nous avons pensé que vous aimeriez un petit morceau de musique pour tester si tout cela fonctionne. Il est sur la cassette, il s'appelle " MAXMUSIC.BIN "

Voici comment faire pour l'écouter:

1. Lorsque MIDISEQ fonctionne, quitter par l'option F = Fin
2. Tapez 2500 puis la touche ENTREE
3. Tapez LOADM "MAXMUSIC " puis la touche ENTREE, attendre OK.
4. Tapez RUN puis la touche ENTREE
5. Choisissez l'option J = Joue

C'est assez jazzy et ça détend (c'est en Do pour les amateurs)

## LOGIMUS

Logiciels musicaux

Actuellement disponibles sur:  
THOMSON T07/70

## POLYMUS

Le séquenceur midi informatisé: ce programme transforme votre ordinateur en un très puissant séquenceur musical à 16 pistes indépendantes!

POLYMUS est capable de commander jusqu'à 16 synthétiseurs. Il est aussi un véritable "éditeur" de musique. Il permet de corriger, insérer, recopier, transposer très facilement, grâce à une présentation graphique conviviale, sans nécessité de connaissances d'informatique ou de solfège. Enfin, POLYMUS sait visualiser et imprimer la musique.

## DX-MEMO

Pour sauvegarder et appeler rapidement tous les programmes de sons de votre DX7 YAMAHA!

DX-MEMO vous permettra de stocker sur cassette ou sur disquette les sons du synthétiseur DX7 YAMAHA, de créer et de réorganiser vos propres bibliothèques de sons. La sauvegarde et le chargement des programmes de l'utilisateur se font très rapidement ainsi que la réorganisation des fichiers de la bibliothèque.