



MUSICA

FF

*Rev 86*

M U S I C A II

TRADUIT PAR

KENNETH JOHNSON  
DIANE CHATEAUNEUF

## DESCRIPTION

MUSICA II est un synthetiseur de music fait pour le TRS-80 COLOR COMPUTER. Cela prend 8K pour le programme et 32K de memoire.

Pour entrer la musique c'est presque aussi facile que d'ecrire sur le papier, parce que toutes les notes de musique sont de format standard. Les placements de chaque note sont choisis par usage des fleches ou de la manette.

C'est si facile avec les commandes, "INSERT", et "DELETE", pour faire la redaction.

La musique peut etre jouee a n'importe quel temps pendant que tu composes. Il n'y a pas d'attente pour ecouter.

Tu peux utiliser jusqu'a quatre voix pour entrer ta musique. Chaque voix peut utiliser son propre timbre, (comme flute, violon ou hautbois). Jusqu'a quatre specifications du timbre peuvent etre definies, et l'assignement de chaque voix peut etre change pendant la composition.

L'utilisateur peut synthetiser une quantite presque illimitee des definitions du timbre.

La musique peut etre sauvee a la "TAPE" ou "DISK" avec la filiere du format standard.

La musique peut etre facilement incluse et jouee dans un programme de "BASIC".

Une gamme au-dessous 1,700 cords peut etre entree.

Le programme est identique pour le magnetophone et pour le disque.

.....MISE EN MARCHÉ

Avant que tu puisses te servir de "MUSICA II" il faut insérer les codes nécessaires pour ton imprimante. ( Si tu n'a pas une imprimante, oublie cette partie, parce que ce n'est pas nécessaire pour la mise en marche ). Tape soit ( LOADM "M" : EXEC ) pour le "DISK" ou ( CLOADM "M" : EXEC ) pour le "TAPE". Un menu des imprimantes va apparaître sur l'écran. Sélectionne celui qu'il te faut, et un autre menu va apparaître en te demandant le taux du "BAUD" exact ( ça c'est la vitesse avec laquelle l'information est envoyée à l'imprimante ). Si ton imprimante est branchée à la porte "SERIAL" en arrière de l'ordinateur tu vas probablement choisir 600. Prochainement l'ordinateur va te demander ou tu veux sauvegarder le programme de MUSICA que tu viens d'installer. Utiliser un "DISK" neuf ou un "TAPE" neuf. MUSICA II va être sauvegardé avec le nom de la filière "MUSICA". Maintenant utiliser toujours cette version que tu viens de faire quand tu veux jouer ou écrire la musique.

Pour la mise en marche de MUSICA II, tape ( LOADM "MUSICA" : EXEC ) pour le "DISK" ou ( CLOADM "MUSICA" : EXEC ) pour le "TAPE" et pousse la clé "ENTER". Après une pause ou le programme est chargé, l'écran de télévision va montrer la gamme avec la clé de Sol et la clé de Fa. Peser n'importe quelle clé et les indicateurs de mémoire et voix vont apparaître ( MEMORY et VOICE ). Tu peux maintenant commencer ta composition.

Un fois que tu prends le tour de faire marcher MUSICA II, tu vas trouver ça relativement simple à continuer. La plupart des commandes opèrent exactement comme tu le desires, c'est presque comme d'écrire sur le papier.

.....CHARGEMENT DE MUSIQUE

Allons jouer un peu de musique. Après tu charges le programme comme décrit auparavant, peser la clé "L" et soit le "T" pour le "TAPE" ou le "D" pour le "DISK" cela dépend de quel appareil tu as. Si ton chargement est fait avec le "DISK" toute la filière de musique sur ton disque va être affichée sur l'écran. Entrez le nom de la pièce voulue et pousse "ENTER". Si tu pèses "ENTER" tout seul sans nom, le programme se charge comme si un magnétophone était branché. Aussitôt que la composition est chargée l'écran va afficher la première des filières. Pèse la clé "P" pour la jouer.

Si tu fais une erreur de chargement, l'écran va afficher un message du "ERROR". Ne t'inquiète pas. Tape "RUN" et pèse "ENTER" pour recommencer.

.....LA COMPOSITION

Presque toutes les commandes de MUSICA II se servent que d'une seule cle. La MUSICA II a un attraction du "HELP", ( Aide en francais ), qui va te sauver le retour a ce manuel en reprise. Pese "?" et puis apres, la cle sur laquelle tu desires de l'aide. Si tu veux commencer tout de suite, pese sur le "?" pour decouvrir plusieurs commandes a ta disposition.

.....ECRIRE LA MUSIQUE

Chaque fois que tu vois un petit carre noir clignotant sur l'ecran tu es dans le mode "EDIT". Ceci veut dire que tu peux ecrire ou rediger la musique. Cette petite boite noire, s'appelle un curseur, et te montre ou une commande va prendre place.

Dans le centre de l'ecran il y'a une ligne qui lit "1705 MEMORY - 1 VOICE". "MEMORY" Veut dire combien d'espace il te reste pour entrer la musique. "VOICE" est la pour te faire souvenir dans laquelle des quatre voix tu entres la musique.

Pour ecrire une note, selectionne le correct accord en utilisant le fleches haut et bas, et peser sur "ENTER". Comme MUSICA II peut jouer jusqu'a quatre notes simultanement, il faut specifier laquelle partie ( ou voix ) tu veux qui soit dedans. Tu peux les specifier en pesant "V", et alors "1", "2", "3", ou "4".

Les diesses et beodi peuvent etre entres en pesant sur "S" pour le diese et "F" pour le bemol avant que tu peses sur "ENTER". Tu peux entrer la cle de la portee en pesant "/" puis un nombre, soit "S" ou "F". Exemple: Une cle de portee de 4 beodi est entree comme ca: " / 4 F ".Et chaque fois une note est entree qui devrait etre diese ou bemol a cause de sa portee. MUSICA va faire cela automatiquement. Si tu veux que la note en question soit becarre, pese sur la cle "N" avant "ENTER". La cle de la portee peut etre changee autant que tu le veux.

En addition a la fleche, tu peux aussi utiliser la manette droite. Pesez le cle "J" et deplace la manette de haut en bas et le curseur devrait suivre. Quand le curseur est ou tu veux, pesez sur le bouton pour entrer ta note. Pour entrer le diese pousse la manette legerement a droite, et pour le bemol legerement a gauche avant de peser sur le bouton. Pour fermer la manette pese encore sur "J". Pendant que tu utilises la manette tu vas remarquer que le curseur est gris au lieu du noir. Si tu as la souris tu vas trouver cela plus facile que la manette.

.....REDIGER LA MUSIQUE

Si tu pesses sur "ENTER" apres avoir entre une nouvelle note de musique, tu vas remarquer que la note s'efface. Les notes individuelles peuvent etre changees de cette facon. Naturellement, seulement la note dans la partie de la voix indiquee par le marqueur de voix est touchee. Le curseur n'a pas besoin d'etre sur la note pour l'effacer. Positionne le curseur verticalement sous la note en question et pese "ENTER". La note va disparaitre et le curseur va prendre sa position.

A part de changer les notes individuelles, MUSICA II peut ajouter ou effacer les accords. Cela requiert l'usage des cles "I" et "D". Pesser la cle "I" cela reproduira l'accord a la position du curseur, et le "D" efface la note.

.....CHANGER LA LONGUEUR DE NOTE

Positionne le curseur sur, dessous, ou dessus l'accord que tu veux changer, ( la position verticale n'a pas d'importance ) et pese "1" pour une ronde, "2" pour une blanche, "3" pour un 1/8 triolet, "4" pour un noire, "5" pour un 1/16 triolet, "6" pour 1/16, "7" pour 1/32, "8" pour 1/8, et "9" pour 1/64. Prends note, que toutes les quatre notes dans un accord sont touchees. Ce n'est pas possible d'ecrire un accord avec les notes de longueur differente.

MUSICA II peut jouer les notes consecutives sans un arret entre chacune. Ceci est important parce que tu peux entrer une note de n'importe quelle longueur. Exemple: Entrer un 1/8 note avec un point, et apres, une 1/8 et 1/16 avec le meme timbre. Meme si tu vois deux notes sur l'ecran tu ne vas entendre qu'une seule, celle du 1/8 avec un point.

Si tu veux que les repetitions aient un arret entre les notes, il te faut inserer une pose entre celles-ci. Un bon moyen est de diviser en demie la longueur de vos notes et ajouter une pause de la meme valeur. Exemple: Les repetitions des notes du 1/4 devraient etre ecrites comme 1/8 avec une pause de la meme longueur.

Quand tu entres la musique polyphonique ( la musique dans laquelle la motion de toutes les voix est independante l'une de l'autre), rappelle-toi que MUSICA II comprend seulement les accords. Si la motion de la premiere voix est ecrite dans les notes du 1/8 mais la quatrieme voix est ecrite avec les notes du 1/2, alors il faut changer la quatrieme voix en quatre 1/8 pour chaque 1/2. Voir l'appendice pour les exemples.

.....LES PAUSES

Les pauses sont representees par un espace vide avec un numero dans la position du "M" central qui indique la valeur de la pause. Ces numeros sont les memes que 1,2,3,4,5,6,7,8, et 9 qui sont decrits pour la valeur des notes.

Pour entrer une pause peser la cle "R", et une pause va etre entree a la position du curseur.

.....DEPLACEMENT VITE DU CURSEUR

Une fois que tu as entre un montant appreciable de musique, il y a des commandes qui vont te sauver beaucoup de temps. Si tu peses la cle "B", le curseur va aller au commencement de la portee et la cle "E" va aller a la fin. Gaund tu peses la cle "SHIFT" et les fleches droite ou gauche tu vas aller dans la direction respective juste le temps que tu peses une autre cle. "SHIFT" et les fleches haut et bas vont amener le curseur une octave plus haut ou plus bas.

Une autre cle tres utile est la "T" qui te permet de trouver le prochain tempo et la table de changement de tonalite. ( VOIR SECTION 17 ).

Si tu peses une cle pendant qu'une composition se joue, la musique va arreter et tu peux editer la piece. Normalement l'ecran va retourner a sa place dans la musique avant que tu peses "P". L'excection est, que si tu as pese la cle "U" qui va causer la mise a jour sur l'ecran a la place ou tu as arrete la musique.

Les compositions tres longues peuvent etre editees avec l'usage de la cle "U". Place le curseur au commencement de la composition avec la cle "B" et fais-le jouer avec "P". Aussitot que tu entends jouer une fausse note pese la cle "U". L'ecran va se mettre a jour en commençant a la place ou tu as pese la cle "U". Si tu depasses la place ou tu veux faire le changement, utilise les fleches pour reculer. Quand tu peses la cle "P" maintenant la musique va jouer a partir de la place ou est place le curseur. Tu peux te servir de cette fonction pour voir si tes changements sont corrects.

.....LES MANOEUVRES AVEC PLUS D'UNE VOIX

MUSICA II peut manoeuvrer jusqu'a 4 parties individuelles de musique. Chaque part s'appelle une voix et est numerotee de 1 a 4. Il faut que tu entres chaque voix separement. Un fois que la voix est determinee en pesant la cle "Y", le programme va entrer toutes les notes dans cette voix jusqu'a ce que tu specifies une autre voix.

Tu peux determiner dans quelle voix tu es, en regardant la partie droite de l'ecran. Apres avoir charge le programme, tu vas apercevoir d'ecrit "1 VOICE". Ceci veut dire que toutes les notes sont dans la voix numero 1. Tu peux changer la voix en pesant la cle "V" suivie par 1,2,3, ou 4.

#### .....LES VOIX DOMINANTES

Quand tu as a entre un large montant de musique dans quatre parts, ca peut etre difficile a savoir quelle note est dans quelle voix. 1 (SOPRANO) ou memo 3 (TENOR). Tu peux remedier a ce probleme en pesant la cle "H". Toutes les voix sauf celles que tu as choisies sont representees par les notes demi-ton. C'est tres facile de suivre la voix au travers la composition comme cela. Resarque que la voix dominante part de la position presente du curseur et n'a aucun effet sur la composition actuelle dans la memoire.

#### .....LES BARRES DE LA PORTEE

Pour entrer les barres de la portee placer le curseur a la place ou tu le voudrais et pese la cle "M" (MESURE). Les barres de la portee n'ont aucun effet sur la musique, mais ca gruge la memoire.

#### .....POUR NUMEROTER LES BARRES DE LA PORTEE

Tu peux numeroter les barres pour les editer plus vite. Pese la cle ":" et les numeros vont apparaitre au-dessus de chaque barre. Tu positionnes le curseur sur n'importe quelle barre en pesant sur la cle "0" et ensuite les 3 numeros qui indiquent les barres voulues. Si tu peses "ENTER" au lieu des numeros, le numero precedant va apparaitre.

#### .....LES SIGNES DE REPETITION

La cle ":" sert pour indiquer le(s) morceau(x) dans une piece que tu voudrais repeter. Le commencement et la fin devraient etre indiques par ce signe. Quand tu peses la cle ":" une repetition standard va apparaitre sur l'ecran.

MUSICA II va mal fonctionner si tu commences a jouer la musique dans le centre d'une section de repetition. Pour un meilleur resultat commença a jouer la musique juste avant une repetition ou au commencement d'une piece.

#### .....CHANGEMENT DU TIMBRE ET VOLUME

Chaque voix peut etre assignee a un timbre particulier ou son distinctif, comme flute, violon ou hautbois. Dans MUSICA II le timbre de chaque voix est controle par une liste de numeros qui s'appelle un "TONE TABLE" (table de tonalite).

Il y a quatre tables de tonalite numerotees de 1 à 4. Tu peux inventer de nouveaux timbres pour chaque table si tu le desires.

Chaque voix est assignee a la table #1 au commencement. Tu peux en changer une, en pesant la cle "C". Davantage sur ca dans la prochaine section.

Quand tu peses la cle "G" deux colonnes de numeros vont apparaitre. Le premier numero dans chaque groupe de 12 numeros identifie la table (1-4). Le prochain numero est suivi par " : ". Ca, c'est le volume. Apres les " : " suit 8 autres numeros. Ces numeros controlent le timbre de la table et sont appeles les harmoniques. Chaque numero represente une amplitude relative (ou volume) de cette harmonique.

Tu peux effectuer les changements en utilisant les fleches pour deplacer le curseur et en tapant un nouveau numero. Quand tu as fini pese "ENTER".

La meilleure facon d'utiliser cette option est de faire l' experimentation. Voici quelques suggestions pour utiliser.

T V H (T=TABLE) (V=VOLUME) (H=HARMONIC)

```
1 9:90000000 -- Son d'une flute
1 9:99000000 -- Son d'une flute brillant
1 9:90900000 -- Imitation d'une clairenet
1 9:99765432 -- Son d'une buzzer
1 9:90990009 -- Son d'une flute effervescente
1 9:97250000 -- Bon son bas
```

Les harmoniques sont les rudiments de n'importe quel son musical. C'est ca qui donne le caractere. C'est le contenu harmonique du son d'une flute qui le distingue d'un haut-bois. Quand un instrument produit une note comme 440 Fa, le timbre que tu entends est appele la premiere harmonique. Dependamment sur quel instrument que tu joues, toute une serie de timbres additionnels vont se faire entendre. Ce sont les timbres additionnels qui donnent un caractere distinctif au son. Et c'est ca qu'on appelle les harmoniques.

Les harmoniques sont interreliees dans une maniere fixe. La deuxieme harmonique est une octave au-dessus de la premiere, la troisieme est une quinzieme, et la quatrieme est deux octaves au-dessous. Dans MUSICA II les 8 numeros de la table de tonalite representent les premieres huit harmoniques.

Voci un exemple des 8 premieres harmoniques dans la base Do.



Pour commencer, programme l'exemple suivant, dans seulement une voix.

Positionne #12345678

```

+++++++
1 9:90000000
1 9:99000000
1 9:99090000
  ++ +
  12 4

1 9:99090009
  ++ + +
  12 4 8
  
```

Tous les sons sont plutot egaux et ont peu de caractere a les distinguer. Mais ils sont progressivement plus distinctifs. Ces harmoniques sont les harmoniques de l'octave (1, 2, 4 et 8) en te souvenant que l'on parle de la position dans la table de la tonalite. Le troisieme exemple est les harmoniques (1, 2 et 4).

Maintenant essaie celui-ci;

```

1 3
  + +
2 9:90900000
1 9:90900900
  + + +
  1 3 6
  
```

Remarque comme celui-ci est different du precedent. En addition a la premiere harmonique, la cinquieme est aussi utilisee (3 et 6). Ces harmoniques sont bonnes pour creer les voix solo. C'est certain que tu peux utiliser d'autres numeros a part du 9 pour plus de variation dans tes pieces. Quand tu utilises le 4 pour le volume, cela diminue le volume en proportion evidamment. Quand tu utilises un 4 dans la table de tonalite l'harmonique en question est moins prominente.

L'octave et cinquieme harmonique peuvent etre melangees ensemble avec de tres bons resultats.

Pour ecueillir une partition ordinaire ou adoucir une voix solo, voici quelques exemples.

```
#1      1 9:99530000 en comparaison à 1 9:99090000
#2      1 9:99930000 en comparaison à 1 9:90900000
```

La #1 est une voix ordinaire et la #2 est une voix solo.

Les autres harmoniques (5 et 7) sont plutôt caustiques il faut prendre soin en utilisant celui. Prends plutôt un numero plus petit (5 à 1). C'est particulièrement vrai pour la septieme mais essaie celui-ci:

```
1 9:90905000
1 9:90000420
```

L'amplitude de la premiere harmonique determine le remplissage du son resultant. Essaie celui-ci pour voir.

```
#1      1 9:90930000 en comparaison à 1 9:40930000
#2      1 9:99450000 en comparaison à 1 9:39450000
```

La premiere a un son un peu plus mince en comparaison a la deuxieme: N'est-ce pas?

Si tu entres la musique qui est plutôt une melodie avec un accompagnement, choisis la melodie pour la voix solo. Le reste va probablement être meilleure comme ca:

```
1 9:90931000 Pour le solo.
2 6:41000000 Pour l'accompagnement (Volume diminue a 6)
```

Si tu es un "HACKER" experimente, tu vas remarquer que MUSICA II permet d'ajouter des numeros "HEX" dans la table de tonalite. Les numeros "HEX" sont A, B, C, D, E, F, qui correspondent aux numeros 10, 11, 12, 13, 14, 15. Ces numeros vont te donner une plus grande flexibilite en synthetisant les sons differents.

Voici quelques conseils qui vont t'aider en synthetisant les sons differents. Premier: Seulement l'amplitude relative de chaque harmonique est importante. Exemple: Une table de tonalite de :38040600 ca donne le meme son que :44020300.

A l'occasion, peut être que tu voudrais une voix plus haute que Do aigu. Tu peux obtenir ca en arrangeant la table de tonalite pour qu'elle soit une octave plus haute que les autres voix. Si tu commences avec :98765432, une table qui est son une octave plus haute est :09080706.

Ce programme est limite par la vitesse d'une horloge de la COLOR COMPUTER qui est moins qu'une megahertz. Cela veut dire que quelques elements importants comme attaque et decrochendo sont ignores completement. Exemple: Un son egale comme celui d'un orgue ou d'une flute peut etre synthetise, mais celui d'une guitare, piano ou xylophone n'est pas possible.

#### .CHANGEMENTS DE TEMPO ET AFFECTATIONS DE LA TABLE DE TONALITE

Cette commande te permet d'utiliser davantage tous les sons differents que tu peux synthetiser avec la cle "G". Tel que mentionne avant, toutes les quatre voix sont assignees a la table #1 au commencement. La cle "C" te permet de changer cette affectation et aussi le tempo.

Après tu peses la cle "C" l'écran va te dire c'est quoi la dernière assignation (quatre numeros correspondant aux voix 1 à 4) et te demander les nouvelles assignations. Après que tu as entre les assignations (en pesant ENTER cela ne fait aucun changement) les assignations vont apparaitre verticalement sur la portee. Ensuite, on te demande d'entrer le tempo (la vitesse sur laquelle la musique est jouée). L'écran va te demander d'entrer un numero de 01 à 99, (il faut que tu emploies le "0" en avant des numeros 01 à 09). En pesant ENTER aucun changement ne sera effectue.

Si tu entres "1243" pour les assignations des voix, la voix numero 1 va avoir le timbre de la table de tonalite #1, la voix 2 du #2, la voix 3 du #4, et la voix 4 du #3.

Les assignations de tempo et tonalite peuvent etre faites a n'importe quelle place dans la musique et aussi souvent que tu le desires. Utilise cette option pour donner plus de variation dans la tonalite, et pour produire les changements dans la vitesse (acclerandos et ritardandos).

#### .....REPRODUCTION ET EFFACEMENT DES BLOQUES DE MUSIQUE

Des sections entieres peuvent etre reproduites facilement en utilisant la commande de mouvement en bloque. Premierement, indique le commencement de la section que tu veux reproduire en pesant la cle ". ". Maintenant avance le curseur jusqu'a une note apres la section que tu veux reproduire et pese la cle ". " encore. Maintenant avance le curseur jusqu'a la section ou tu veux que la musique soit reproduite et encore pese la cle ". ".

Pour effacer, indique le commencement et la fin de la section avec le curseur et en pesant ". " et pour effacer pese la cle "- ".

.....UTILISANT LE "STEREO PAK"

Le STEREO PAK produit par SPEECH SYSTEMS, est une boîte en métal environ la grandeur d'un contrôleur du disque, qui se branche dans le côté de ton ordinateur. Avec le STEREO PAK tu reçois deux connecteurs pour ton système de stéréo, cet appareil améliore la qualité du son de MUSICA II.

Si tu as le STEREO PAK connecte celui-ci en accordant des instructions qui l'accompagnent. Si tu veux l'utiliser avec une unité de disque il va falloir un connecteur en Y ou un interface multiple comme le MULTI-PAK. Charger MUSICA II et n'importe quelle musique que tu veux jouer. Avant de peser la clé "P", presse la clé "à" et un "S" va apparaître dans le milieu en bas de ton écran. Presse "à" encore et la "S" va disparaître. Quand tu vois le "S" toute la musique est conduite vers le STEREO PAK.

Avec le STEREO PAK, la musique est divisée entre deux canaux ; voix #1 et #3 pour une et voix #2 et #4 pour l'autre. C'a permet d'avoir le stéréo de 2 et 3 positions comme décrites en la section des effets spéciaux.

.....DES EFFETS SPECIAUX

Les clés pour les effets spéciaux sont la "X" (échange) et la "Y" (copie). La clé "X" est utile seulement si tu as le STEREO PAK attaché. Cela permet le changement de canaux de stéréo. (voix #1 est échangée avec #2 et #3 avec #4). Cet effet commence avec la position du curseur et continue jusqu'à la fin de la musique. Plusieurs échanges peuvent être effectués au travers la musique causant un effet d'écho.

La clé "Y" peut avoir plusieurs effets. Elle peut copier les notes d'une voix à une autre. Sois attentive quand tu utilises celle-ci pour exemple, parce que'elle va effacer tout ce qui est dans la deuxième voix, (la voix qui reçoit la première). Quand tu vois "DEPTH OF VIBRATO (0=NONE)?" sur l'écran, et si tu presses la clé "0" les notes d'une voix vont être copiées exactement. Si par exemple tu presses une clé de 1 à 9, un numéro en proportion de celui que tu as pressé va être soustrait de la première voix avant qu'il soit copié à la deuxième. La deuxième voix as maintenant les notes un peu molles en comparaison de la première. Quand on joue une note avec une autre qui est légèrement molle, une tonalité d'ondulation est créée. Cet effet est utile quand on veut jouer vibrato ou refrain, dépendant sur quel numéro on presse. Les numéros 1 à 3 donnent un effet du refrain plaisant, cependant les autres numéros donnent un vibrato progressivement plus vite. Souviens-toi quand tu utilises cette commande, tu réduits les voix disponibles par une.

Quand tu utilises "Y" pour les effets de refrain ou vibrato, MUSICA II va être incapable de reconnaître les notes de timbre. A n'importe quel temps que tu veux mettre la musique à jour (comme passe la cle "B"), l'écran va afficher "UNRECOGNIZED PITCH". Ça c'est juste pour te faire souvenir que tu as utilisé la cle "Y" pour produire les notes avec un timbre pas standard. Ces notes ne sont pas affichées, mais vont jouer correctement quand tu presseras la cle "P".

.....OPERATION EN HAUTE VITESSE

Si ton ordinateur est capable de fonctionner à deux fois la vitesse normale, tu vas avoir une amélioration appréciable dans la qualité du son produit par MUSICA II, particulièrement si tu as le STEREO PAK en place. Le son produit par ton ordinateur va être beaucoup plus clair et avoir moins de distortion dans les timbres plus haut.

Avant que tu essaies cette commande, sauve la composition sur ruban ou disque. C'est pour éviter de perdre la composition par accident ou que ton ordinateur fige et ça produit une perte aussi. En addition, toutes les notes complètes doivent être changées pour les demi notes, (utilise la commande insert "I" pour copie 2 demi note pour chaque note complète).

Pèse la cle "O". Si tu as sauve ta musique, pese "Y" à la question affichée sur l'écran, ou "N" si ce n'est pas fait encore. La musique va jouer comme avec la commande "P". L'écran va disparaître jusqu'à la fin de la musique. Quand la musique est finie, l'écran revient comme avant, alors tout va bien.

Quand tu remets la musique au commencement avec la cle "B" tu vas remarquer un changement important. Probablement qu'il manquera des notes quand elles seront affichées sur l'écran. C'est parce que MUSICA II baisse le timbre de chaque note et double leur valeur pour compenser à la vitesse augmentée. Quand c'est fini, MUSICA II restaure la valeur originale ou presque. Dans certains cas "presque" est assez loin de la valeur originale de n'être pas reconnaissable à MUSICA II. Et ça peut occasionner l'avertissement "UNRECOGNIZED PITCH". Tu vas remarquer que même si le graphique n'est d'aucune aide, que la musique va jouer quand même en haute vitesse ou normale.

Ce problème peut être corrigé avec la cle "U". C'est exactement la même chose que si tu pèse la cle "O", excepté quand la musique est finie, MUSICA II restaure le code de la musique pour que tu puisses mieux éditer si tu le souhaites. Le seul problème avec cette commande est que si la musique est longue cela peut prendre jusqu'à 20 secondes à restaurer.

.....IMPRIMER LA MUSIQUE

MUSICA II possède une commande qui te permettra d'imprimer la musique sur l'imprimante que tu as sélectionné au début de ce programme.

Pèse la clé "M". La musique s'imprimera à la position du curseur jusqu'à la fin de ta pièce. Pour arrêter l'imprimante pèse la clé "BREAK".

.....AJOUTE LE TITRE ET LES REMARQUES

La clé " : " te permet d'écrire un titre de deux lignes qui va être affiché sur l'écran chaque fois que tu joues la musique. C'est utile pour afficher la marque déposée, un titre ou les instructions. Emploie les flèches gauche et droite pour placer le curseur et tape ce qu'est ce que tu voudrais comme message. Sort en pesant "BRAKE", ou "ENTER" deux fois. La clé "CLEAR" s'efface.

.....LES COMMANDES ADDITIONNELLES (DISQUE)

La clé "A" permet une foule de commandes "USER-DEFINED" (LES COMMANDES DÉFINIES PAR L'UTILISATEUR). En pesant la clé "A" toutes les commandes "CMD" vont être affichées. Quand tu entres un nom, la filière appropriée va être entrée dans la mémoire. "EXEC" et retour à l'MUSICA II.

Quelques commandes "USER-DEFINED" sont "BASS DBL" qui descendent la voix à une octave, et "CLRVOICE" qui se nettoient à une voix spécifique (Commencent à la position pressant le curseur).

La plupart des usagers ne créent pas leurs propres commandes parce que cela prend une connaissance du langage "MACHINE". Si cela t'intéresse va à la partie de "TECHNICAL NOTES".

.....JOINDRE L'AGREMENT

Un fois que tu écris la musique toi-même, tu seras intéressé de savoir comment les autres feront. Partager la musique et les pensées au sujet de la musique c'est ce que les membres du groupe MUSICA font. D'être membre de ce groupe, te place en contact avec les autres avec le même intérêt. Contactez "SPEECH SYSTEMS" pour les détails.

Si tu as un "MODEM" et une souscription au COMPUSERVE, tu vas trouver beaucoup de musique à "DOWNLOAD" sur le COCO SIG. La plupart de la musique est dans le format binaire alors tu auras besoin d'un "TERMINAL PROGRAM" comme un "VIDTEX" ou "TELETERM".

.....UTILISANT PLUS QU'UNE UNITE DE DISQUE

Il y a plus qu'une maniere d'utiliser plusieurs unites de disque. Une filiere de musique peut etre sauvee a n'importe quelle unite de disque en specifiant son numero suivi par deux points. Pour exemple, si tu veux sauver une filiere qui s'appelle "MARCH" sur unite 2, tapes "2:MARCH" et pese "ENTER". Quand tu charges la musique ou la filiere de commande, MUSICA va afficher l'annuaire de cette unite de disque. Si la filiere est sur une unite differente il faut savoir le nom parce que l'annuaire est d'aucune aide.

Tu peux resoudre ce probleme facilement. Sors du programme en pesant la cle"Z". ENTER "DRIVE N", "N" veut dire l'unité sur laquelle tu a sauve la musique. Maintenant quand tu sauves une filiere ou la musique, un annuaire correct va etre affiche sur l'ecran.

.....JOUER LA MUSIQUE AVEC BASIC

Tu peux jouer la musique sans employer MUSICA II.

Voici comment.

1. Creer ton programme "BASIC".
2. Inclure au commencement de ce programme "CLEAR N, &H3EFF". "N" veut dire le montant d'espace que tu vas avoir besoin. (100 est un valeur precise dans la plupart des cas.)
3. Charger la filiere de musique avec la commande "(C)LOADM F". F est le nom de la filiere de musique et si tu as une unite de disque il va falloir l'extension "/MUS", et puis apres charger ton programme d'interface ("PLAY" or "PLAYSTER").
4. Commencer a jouer la musique par "EXEC &H3F00".

Voici un exemple.

DISQUE	CASSETTE
10 CLEAR 100, &H3EFF	10 CLEAR 100, &H3EFF
20 LOADM "SABER/MUS"	20 CLDADM "SABER"
30 LOADM "PLAY"	30 CLDADM "PLAY"
40 POKE &HFF40,0	40 EXEC &H3F00
50 EXEC &H3F00	50 END
60 END	

Si tu as la version cassette et que tu veux la sauver sur une autre cassette differente il faut premierement reserver la memoire en tapant (CLEAR 50,&H3EFF). Charger maintenant le programme en tapant (CLDADM"PLAY").

Changer le ruban dans la cassette et sauver le programme en tapant (CSAVEM "PLAY",&H3F00,&H3FFF,&H3F00).

Tu peux modifier la filiere pour qu'elle joue toute seule en tapant la commande "EXEC".

Sois certain que tu as reserve assez de memoire avec la commande "CLEAR", comme sur la page precedante. Charger la musique dans la memoire. Determine l'adresse de finition de cette filiere en tapant la suivant:

A=256\*PEEK(LH9D)+PEEK(LH9E).

Maintenant charger le programme "PLAY" et sauve le en tapant (C)SAVEM " F ",LH3F00,A.LH3F00. " F " est le nom de ta filiere.

Il faut noter que tu ne peux pas faire les repetitions avec "PLAY". Seul MUSICA II peut faire cela.

Pour celui qui possede un STEREO PAK le programme "PLAYSTER/BIN" est inclus. La seule difference entre "PLAYSTER /BIN" et "PLAY/BIN" est que la musique est envoyee au STEREO PAK au lieu de la T.V.

Le programme "PLAY" est dans le Domaine Public. Tu es libre de copier et modifier comme tu veux.

.....SOMMAIRE DES COMMANDES

- A: Commandes Additionnelles (DISQUE). Les commandes definies par l'utilisateur. Ces commandes peuvent etre chargees du disque et EXECUTE.
- B: Commence le programme au debut de la presente composition.
- C: Change-Changeants de tempo et affectations de la table de tonalite.
- D: Efface-Efface l'accord (toutes les 4 voix) de position presente du curseur.
- E: Place le curseur à la fin de la composition.
- F: Bemol. Ca va faire la prochaine note bemol.
- G: Creer un nouveau timbre et volume.
- H: Creer les voix dominantes.
- I: Insert une note à la position presente du curseur.
- J: Joystick: Ouvre ou ferme la manette droite. La position droite et gauche correspond au dièse et bemol. Pese le bouton pour ecrire une note.
- K: Sauver une composition sur cassette ou disque.
- L: Charger une composition de la cassette ou disque.
- M: Faire designer une barre de la porte.
- N: Becarre. Annuler un dièse ou bemol qui sera entre à cause de la cle de la portes.
- O: Meme chose que le "P" sauf que le "CPU" fonctionne à vitesse double. Le resultat est une tonalitie de qualite superieure. Pour prevenir le silence quand tu joues la composition il faut changer chaque note ronde pour leur equivalent en note blanche. Sois certain que tu as sauve la composition avant de jouer avec cette commande parce qu'elle change le code de musique en permanence.
- P: Joue la composition commençant à la position presente du curseur. La musique peut etre interrompue en pesant n'importe quelle cle. Si la cle "U" est pesee la musique va se mettre à jour jusqu'à la pointe ou que tu es arrete.
- Q: Trouver la barre de la portes specifique.
- R: Entre une note pointe.
- S: Dièse. Faire la prochaine note que tu composes dièse.
- U: Mise à jour. Quand utiliser dans le mode "COMMAND" toutes les notes qui ont ete alterees sont restaees.
- V: Voix. Utilise à changer les assignations de voix.
- W: Ecrire musique sur ton imprimante.
- X: Echange les voix 1 et 3 avec 2 et 4. Utilise avec le STEREO PAK pour changer les canaux.
- Y: Copie une voix à l'autre. Utilise cette commande seulement à la finition de piece et seulement dans l'harmonie de 3 parties.
- Z: Sortie du programme et retour au "BASIC".

1 - 9: Changer la valeur d'une note ou une pause à la position du curseur.

1= 2= 3= 4= 5= 6= 7= 8= 9=

- : " Indiquer le commencement et fin d'un morceau de musique pour repetition.
- - " Effacement des bloques de musique. Indiquer le commencement et la finition du bloque avec la cle ".", et pese " - ".
- @ " Pour usage avec le STEREO-PAK. Selectionner ou le son va aller.
- ; " Permettre d'entrer un titre ou les remarques. Sort en pesant "BRAKE" ou "ENTER".
- , " Ecrire le numero de barre de la portee.
- . " Reproduction des bloques de musique. Indiquer le commencement et finition de bloque en pesant la cle ".". Avance le curseur ou tu veux que la reproduction prenne place et pese "." encore.
- ? " Aide. Pese "?" et ENTER pour toutes les commandes: ou pese "?" et la cle sur laquelle que tu veux de l'aide.

"BREAK" Annule les commandes ( G, W, Y, G, K, L, V, H, C ).

"CLEAR" Effacer toute la musique contenue dans la memoire.

"ENTER" Entre une note ou efface une note a la position du curseur.

"Fleche haut" Deplacer le curseur en haut.

"Fleche bas" Deplacer le curseur en bas.

"Fleche droite" Deplacer le curseur a droite.

"Fleche gauche" Deplacer le curseur a gauche.

"SHIFT + Fleche haut" Placer le curseur une octave plus haut.

"SHIFT + Fleche bas" Placer le curseur une octave plus bas.

"SHIFT + Fleche droite" Deplacer le curseur en vitesse a droite. Arret en pesant n'importe quelle cle.

"SHIFT + Fleche gauche" Deplacer le cuseur en vitesse a gauche. Arret en pesant n'importe quelle cle.

1 - Carte de memoire:

\$009D - \$009E	Adresse de la derniere note de musique dans une filiere apres chargement.
\$0E00 - \$3FFF	Reserve pour usage par le programme.
\$0700 - \$0701	POINTER de fin de musique courante.
\$0702 - \$0703	POINTER la position du curseur.
\$4000 - \$40FF	Table de tonalite #1
\$4100 - \$41FF	Table de tonalite #2
\$4200 - \$42FF	Table de tonalite #3
\$4300 - \$43FF	Table de tonalite #4
\$4400 - \$44FF	Assignation "DEFAULT" pour table de tonalite et tempo.
\$440E - \$4404	Code de musique.

2 - Description du code de musique:

Chaque corde est representee avec 9 "Bytes". La premiere byte represente la longueur d'une note, indicateur de la barre de la portee ou changement des assignations de tempo et de la table de tonalite. S'il represente la longueur d'une note, la premiere "Bit" de cette "Byte" est toujours "0".

Les barres de la portee, nouvelles assignations au tempo et table de tonalite, et les repetitions sont marquees par la premiere bit de la premiere byte avec un "1". (La barre de la portee est marquee avec la premiere byte au valeur de \$FF, assignations au tempo et table de tonalite avec \$FE, et les repetitions avec \$FD.) La premiere byte est suivie de 4 mots de 2 byte chacune, qui controle le timbre des 4 voix. La finition de la musique est marquee avec tous les 9 bytes a "0".

Byte #	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Contenue	Corde	Voix 1	Voix 2	Voix 3	Voix 4				
	Descripteur								

3 - Description des filieres du disque et cassette:

Chaque filiere consiste de memoire du \$4000 jusqu'a la fin du code de musique, et puis apres 118 byte qui contiennent les descripteurs de la table de tonalite et le titre. Tu peux charger une filiere en tapant "LOADM" ou "CLOADM". L'adresse de la derniere byte dans la composition peut etre determinee en tapant "PRINT 25:\$PEEK(&H9D)+PEEK(&H9E)".

4 - Les notes pour les amateurs du Hi-Fi:

Cependant le son peut etre ameliore quand tu branches la cassette au Stereo, la distortion harmonique et le bruit de signaux demeurent un probleme. La vitesse d'operation du "6809 CPU" est seulement de 0.379 megahertz, qui limite la production des hautes frequences.

Si la table de tonalité contient trop d'harmoniques de haute fréquence, le résultat sera la distorsion des signaux. Tu peux réduire la distorsion en faisant que le 6809 fonctionne à double vitesse. Quand tu presses la cle "C", l'ordinateur fonctionne à 1.7 megahertz, presque double sa vitesse normale. A cause de la nature du convertisseur "4-bit-digital-to-analog", qui est employé dans l'ordinateur couleur, les signaux font du bruit. Tu peux réduire ce bruit énormément en utilisant le STEREO-PAC qui contient un convertisseur "Dual 8-bit-digital-to-analog". A part de réduire le bruit et produire le vrai son stéréo, le STEREO-PAC possède les branchements directs soient pour les haut parleurs ou le système de son.

5 - Ajouter les commandes au cle "A". (Disque):

Comme on a déjà discuté auparavant, l'utilisateur peut fabriquer ses propres commandes et s'en servir en pressant la cle "A". Si tu as une connaissance du langage Assembler, tu vas trouver cette option intéressante et récompensante. Toutes les commandes sont gardées sur disque dans les filières avec l'extension "/CMD". Pour "interface" ton programme avec MUSICA II, tu auras besoin de réviser ton matériel présent dans les parties 1 et 2 de cette section. D'une importance particulière est le "POINTER" du curseur à position \$702. Ce pointer d'une longueur de 2 bit est l'adresse de corde dans la mémoire où se trouve le curseur. Lis attentivement la description dans la section 2, des 9 bytes utiliser à définir une corde. Tous les programmes de commande commencent à \$3F00, finissent avant \$4000 et se terminent avec une instruction "RTS".

.....MARGUE DEPOSEE

Si tu copies ce programme et le donne aux autres, le "bon homme" qui l'a fait va être très malheureux. C'est parce qu'il ne fera pas de fric avec toi. OK?

*Bonne chance!*  
*Kenneth et Marie*

AUTRE LECTURE

Si tu as un interet particulier dans la theorie de production de musique digitale. Une source excellente est le livre "Musical Applications of Microprocessors" par Hal Chamberland. Publie par Hayden.

QUELQUES ASSIGNEMENTS DE LA TABLE DE TONALITE

Voici quelques suggestions de la table de tonalite pour produire les sons des differents instruments musicaux.

Alto	54432101
Banjo	13566602
Basson	60511101
Bugle	56784302
Celeste	48320000
Clarinette	50500301 60605101
Claron	05050504
Contrebasse	78588780
Cor Francais	74300000
Diapason	87541101
Flute	84020001 51420000 71010000 74220000 47242010
Gauba	54442000
Guitare	24644201
Harpe	52011120
Hautbois	24848100 44862496
Piccolo	00010002
Rohrschalmei	21024503
Saxifoncial	45443201
Trompette	88765401
Tympanon	20286402
Violon	54432101
Violoncello	34630101
Vox Humana	20022202

Beaucoup de caracteres d'un instrument dependent de l'enregistrement, (predominance des timbres hauts et bas) et de l'articulation du joueur. Exemple: ne t'attends pas a ce que la contrebasse se ressemble quant c'est joue au-dessus du do central. Le son d'une guitare ressemble plus a une guitare s'il est joue soigneusement avec des pauses entre chaque note pour faire le son.

Bien sur, il y a quelques sons qui sont impossibles a reproduire. Exemple: les sons d'une cloche, xylophone ou piano.