

TECHNI-MUSIQUE et PAROLE INFORMATIQUE

Centre Commercial
Rue Fontaine du BAC
63000 CLERMONT FERRAND
Tél 73 26 21 04

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Vous avez fait l'acquisition d'un synthétiseur vocal T.M.P.I ,
ce dont nous vous remercions.

Pour vous satisfaire, nous distribuons actuellement un "PACK"
contenant 7 programmes éducatifs et utilitaires ainsi que de nouveaux
accessoires dont voici les caractéristiques :

- EDUCATIFS

- VOCALPHABET : Logiciel d'apprentissage de l'alphabet et
de l'écriture, avec cours et exercices.
- VOCACHIFFRES : Avec, lui aussi, cours et exercices, il
permettra aux élèves de classes primaires
l'étude des chiffres et des nombres.
- VOCACLAVIER : Logiciel donnant oralement le caractère
ou la fonction de chaque touche appuyée
du clavier.

- UTILITAIRES

- VOCAGRAPHIC : Utilitaire visualisant les 6 paramètres
de la voix humaine (pitch, formants, vo-
lume). Il permet d'intervenir sur chacune
des courbes dessinées, pour donner à la
voix les effets voulus. Création de mots,
phonèmes nouveaux.
- VOCA 1/FR : Catalogue de 300 mots courants Français.
- VOCA 2/FR : Second catalogue. Ceux-ci permettent de
faire parler votre ordinateur à base de
mots avec la qualité d'une voix réelle.
Doivent être utilisés avec VOCAGRAPHIC.
- VOCA 100 : Logiciel d'utilisation du synthétiseur
en programmation à partir d'une nouvel-
-le instruction |SAY. Dans ce cas le co-
-dage phonétique des mots est direct à
partir des sons. Bonjour s'écrit :
B ON J OU R. Plus grande simplicité d'
utilisation dans vos programmes.

PS : dans le cas du "Pack" livré sur cassette, VOCA 1 et 2 sont sur support papier.

- ACCESSOIRES

- Des enceintes amplifiées Mono ou Stéréo 3W (utilisables
pour WALKMAN) donneront des résultats sonores d'une meil-
-leure qualité que l'amplificateur audio de l'AMSTRAD.

Nous restons à votre disposition pour tous renseignements complé-
-mentaires.

**AVIS URGENT: TMPI recherche des logiciels éducatifs et de jeux, utilisant ses synthétiseurs
vocaux. Dans le cas où elle les distribuerait, des droits d'auteur vous seront
octroyés. NOUS CONSULTER.**

AMSTRAD

ET IL CAUSE !

Le synthétiseur vocal de Techni Musique et Parole Informatique (TMPI)

Faire causer, en français, un micro, paraît simple (c'est moi qui le dit). En fait, les systèmes audibles et facilement utilisables ne sont pas légion. En voici un, d'autant plus pratique qu'il est sur disquette (la version cassette existe, mais c'est moins évident).

Le synthétiseur proprement dit se présente sous la forme d'un petit boîtier (petit par la taille et non par les performances). Il se connecte dans le port d'extension de l'Amstrad. Une fiche écouteur permet de brancher des petites enceintes (Mono: 110 F, Stéréo: 220 F) avec ampli intégré. Mais branchez-vous plutôt sur un ampli, si vous le pouvez, ce qui vous permettra de régler le volume. Un synthétiseur de parole sans programmes pour l'utiliser, c'est comme un rouleau impérial sans Nuoc Mâm. Mais avant de passer à ceux-ci, voyons comment la synthèse fonctionne.

Synthèse vocale ?

On découpe les sons à émettre en tranches. On définit ainsi une trame. Chaque tranche a ses propres caractéristiques: une amplitude, c'est-à-dire le volume du son (qui varie dans le temps), le pitch, c'est-à-dire la hauteur du son (aigu ou grave) et quatre formants. Les formants sont des éléments

constitutifs de la voix humaine dont on fait varier la fréquence et la largeur de bande. Une largeur de bande étroite définit un son pur, une largeur de bande large fournit un signal riche en harmoniques (en timbre). L'émission successive par le synthétiseur de chaque trame recrée la voix (ou des sons comme paramètres). La notion de trame et de formants permet d'avoir une qualité de voix correcte pour un encombrement mémoire restreint.

Une langue parlée peut être décomposée en phonèmes, c'est-à-dire en sons de base de la prononciation. En théorie, on peut tout prononcer à partir de ces sons de base. En pratique, on obtient un langage saccadé et curieux. Type robots des films de science-fiction (ça fait toujours rire). Les liaisons entre phonèmes sont curieuses. C'est pour cela que l'on préfère en général travailler avec des diphtonges, c'est-à-dire des couples de phonèmes réarrangés pour « sonner » mieux, mais vous pouvez aussi utiliser des mots complets. Vous obtiendrez des résultats encore meilleurs. Seulement, pensez que plus vos éléments de base de travail seront évolués, plus il faudra en définir (il y a plus de 75 000 mots dans un dictionnaire normal, et seule-

ment 64 phonèmes dans la langue française). A vous de trouver le bon compromis correspondant à l'application que vous désirez.

Puisque le synthé ne fonctionne pas tout seul, parlons des logiciels. Et d'abord des utilitaires.

La disquette contient plus de 300 mots rangés par ordre alphabétique dans des fichiers utilisables par les utilitaires (quelle belle expression).

Vocagraphic: le plus puissant de ces utilitaires permet de créer et de modifier vos éléments de base (sons, mots, phrases, etc.). Vous pouvez rentrer directement les valeurs qui permettent au synthé de parler (d'après les brochures éditées par T.M.P.I.). Extraire des expressions des tables existantes pour vous créer les tables correspondant à vos besoins. Mais la fonction la plus intéressante, est l'éditeur graphique. Il permet de créer ou de modifier vos expressions en visualisant les paramètres graphiquement. Dix paramètres sont modifiables facilement: la durée de la trame, la largeur de bande des quatre formants, la séquence des formants 1 à 3 (le 4 a une fréquence fixe de 3 500 Hz), le pitch et la courbe d'amplitude. Les courbes sont affichées à l'écran, l'épaisseur représentant la largeur de bande. Des commandes permettent de modifier des segments de courbes entières, et comme on peut écouter les modifications au fur et à mesure, c'est assez fascinant, bien que difficile à maîtriser. Surtout si on veut créer ses sons à partir de rien. A moins que vous n'ayez la possibilité d'analyser des voix, il vaut mieux aller pêcher des phonèmes (diphones ou triphones...) ailleurs et les modifier. Ceci se fait facilement et rapidement (sur disquette) si l'on sait où les trouver. Aussi, le seul petit reproche que je ferais est qu'il serait bienvenu de pouvoir associer du texte à chaque expression afin de pouvoir s'y retrouver plus aisément (je suis allergique au papier et au crayon quand je travaille sur un micro). Les tables que vous créez sont utilisables ultérieurement grâce à l'instruction SPEAK.

Say (pourquoi en anglais? DIS eût été aussi bien!): crée une

instruction utilisable en mode direct ou dans un programme Basic permettant de faire parler le synthétiseur en lui fournissant une liste de phonèmes à prononcer. Une liste des phonèmes prononçables est fournie. Il est possible de régler le Pitch initial, pour faire une voix d'homme ou de femme par exemple.

Vocaclavier: épèle tout ce qui est frappé au clavier ou affiché à l'écran. Peut servir aux malvoyants ou à ceux qui ont assez de regarder leur écran. En tout cas, ça plaît beaucoup à Thanh-Vân (littéralement: Nuage Bleu, ma fille de deux ans).

On trouve aussi des logiciels qui utilisent la synthèse vocale dans un but éducatif. Je vais les donner à un prof pour qu'il juge de leur qualité didactique (comme on dit maintenant).

Vocachiffres: permet aux enfants d'apprendre les nombres à l'aide de cours et d'exercices.

Vocalphabet: ce logiciel permet aux enfants d'apprendre à écrire en lettres manuscrites.

Il ne leur manquait que la parole. C'est fait. J'espère que ça inspirera des développeurs car c'est vraiment un plus. Bon, moi je vous quitte, parce que je vais acheter un casque pour ma fille. Je ne m'entends plus réfléchir.

Prix du synthé :

499 F (cassette) + 145 F (logiciels).

530 F (disquette) + 170 F de câble de rallonge pour 464 + 195 F de logiciels).

Le synthé existe sur d'autres machines: Thomson, Commodore, etc.

François Dupin

PS: dans *La Recherche* N° 181, il y a un formidable article sur l'origine du langage articulé (Jeffrey T. Laitman). On y apprend que le larynx du nouveau-né, comme celui des autres mammifères, n'est pas formé pour le langage articulé (ce qui explique en partie les cris inhumains de ma fille sus-nommée). En échange, il peut respirer et boire en même temps. La transformation, chez l'enfant, ne s'effectue que vers un an et demi, deux ans. Etonnant, non ?

Vocagraphic: l'éditeur graphique visualise les paramètres vocaux que vous pouvez facilement modifier.

