

**SYNTHETISEUR
VOCAL**

APPLE

SOMMAIRE

1 - INSTALLATION DE LA CARTE

2 - ADRESSAGE

3 - PROGRAMMATION

4 - NOTIONS SUR LES PHONEMES ET ALLOPHONES

5 - TABLEAU DES ALLOPHONES

Le synthétiseur vocal que vous venez d'acquérir comporte 64 diphtongues anglaises codées de 0 à 63 (voir tableau annexe) mais il peut parler n'importe quelle autre langue (l'accent restera britannique).

Son vocabulaire est absolument illimité puisqu'il correspond à une suite de diphtongues que vous choisirez judicieusement dans le tableau annexe.

Le synthétiseur est accessible en BASIC à l'aide des commandes PEEK (pour lecture du mot d'état) et POKE (pour sortie du diphtongue).

Il possède une sortie de contrôle pour haut-parleur ($Z \gg 8$ ohms) dont le niveau de sortie est réglable par une résistance variable située au bord de la carte (tournevis de 2 ou 3 mm).

Cette sortie peut être raccordée à un ampli ou à l'entrée auxiliaire d'un magnétophone.

1 - INSTALLATION DE LA CARTE

Ayant toute manipulation, assurez-vous que votre APPLE II n'est pas sous tension vous éviterez ainsi tout ennui.

- Retirez ensuite le couvercle de l'APPLE II.

- Placez l'APPLE II avec le clavier devant vous. Vous pouvez voir à l'arrière une rangée de 7 connecteurs numérotés de 1 à 7. Vous pourrez au choix utiliser un de ces connecteurs appelés "SLOT".

- N'oubliez jamais de couper l'alimentation avant chaque branchement ou débranchement d'une extension sous peine de détériorer votre appareil.

2 - ADRESSAGE

Pour connaître l'état de la carte (état d'occupation ou état d'attente, ainsi que pour acheminer des informations vers elle, les instructions à utiliser sont respectivement :

PRINT PEEK (ADRC) et POKE ADRC,N

.../...

POSITION DES MANETTES	N° 1 N° 2 (A0) N° 3 (A1) N° 4 (A2)	NUMERO DU SLOT UTILISE						
		1	2	3	4	5	6	7
		1 0 0 0	49296	49312	49328	49344	49360	49376
1 1 0 0	297	13	29	45	61	77	93	
1 0 1 0	298	14	30	46	62	78	94	
1 1 1 0	299	15	31	47	63	79	95	
1 0 0 1	300	16	32	48	64	80	96	
1 1 0 1	301	17	33	49	65	81	97	
1 0 1 1	302	18	34	50	66	82	98	
1 1 1 1	303	19	35	51	67	83	99	

TABLEAU 1

POSITION DES MANETTES	N° 1 N° 2 N° 3 N° 4	NUMERO DU SLOT UTILISE						
		1	2	3	4	5	6	7
		1 0 0 0	CO90	COA0	COB0	COCO	CODO	COEO
1 1 0 0	91	A1	B1	C1	D1	E1	F1	
1 0 1 0	92	A2	B2	C2	D2	E2	F2	
1 1 1 0	93	A3	B3	C3	D3	E3	F3	
1 0 0 1	94	A4	B4	C4	D4	E4	F4	
1 1 0 1	95	A5	B5	C5	D5	E5	F5	
1 0 1 1	96	A6	B6	C6	D6	E6	F6	
1 1 1 1	97	A7	B7	C7	D7	E7	F6	

TABLEAU 2

ADRC est un nombre qui représente l'adresse de la carte. Cette adresse dépendra :

- du numéro du SLOT utilisé
- de la position des manettes du quadruple interrupteur situé sur la carte.

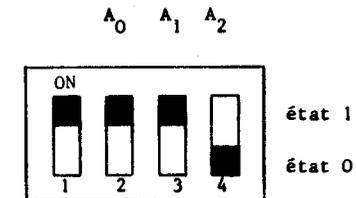


FIG. 1

- les manettes agissent selon la figure 1.
- la manette numéro 1 doit être à l'état 1 pour permettre l'utilisation de la carte. En la mettant à l'état 0, cela aurait le même effet que de débrancher la carte du SLOT.
- les manettes n° 2, 3, 4 permettent le choix d'une adresse parmi huit pour la carte.
- le tableau 1 donne directement l'adresse, en décimal en fonction du numéro du SLOT en colonne, et de la position des manettes n° 1, 2, 3, 4 en ligne.
- le tableau 2 donne les mêmes informations en HEXA.

3 - PROGRAMMATION

- 1) A la mise sous tension ou lors d'une erreur, vous pouvez initialiser le synthétiseur par une commande RESET pour arrêter l'émission sonore.
- 2) La sortie des diphtones par la commande POKE ADRC vous permet la création de votre vocabulaire. Le codage des 64 diphtones est donné en annexe.

Chaque mot doit commencer par le code Ø.

.../...

3) Le mot d'état accessible par la commande PEEK (ADRC) vous permet de connaître exactement la fin du diphone en cours, s'il est < 127 le synthétiseur est occupé, s'il est > 128 le synthétiseur est libre et attend le diphone suivant.

EXEMPLE

Cet exemple vous permettra de vous familiariser à son utilisation. Branchez le synthétiseur sur le SLOT 1 et mettez toutes les manettes vers le haut puis tapez le programme suivant :

```

20 DATA 0, 63, 53, 11, 0, 38, 31, 14, 4, 4 Création du mot "BONJOUR"
30 FOR N = 1 TO 10
40 READ DTA
50 POKE 49303, DTA
60 IF PEEK (49303) < 127 THEN GOTO 60
70 NEXT N
80 RESTORE
90 FOR N = 1 TO 100 : NEXT
100 GOTO 30

```

4 - NOTIONS SUR LES PHONEMES ET ALLOPHONES

La méthode utilisée par votre synthétiseur vocal MAGECO est appelée "synthèse par phonèmes". Cette méthode est la plus économique en mémoire tout en permettant un vocabulaire illimité.

Elle est basée sur le fait que la parole est formée d'une suite d'éléments, appelés phonèmes. Toute langue a son jeu de phonèmes, toujours très réduit (ex : le français connaît 36 phonèmes). Les jeux de phonèmes diffèrent d'une langue à l'autre (ex : l'anglais ignore le phonème "u" qui existe en français, le français ignore le "tch" allemand ou espagnol) mais il y a un très fort recouvrement d'une langue à l'autre.

Il n'y a pas correspondance biunivoque entre lettres de l'alphabet et phonèmes.

Exemple : la lettre o correspond à deux phonèmes du français :
o dans or et o dans dos

Le phonème o s'écrit o dans dos, mais eau dans chateau.

.../...

Donc étant donné une phrase écrite, sa décomposition en phonèmes peut nécessiter un peu d'attention.

De plus, certains phonèmes existent en plusieurs versions qui diffèrent entre elles surtout par la durée ou la force. Ces versions s'appellent des allophones et, de fait, vous avez plutôt un jeu d'allophones.

5 - TABLEAU DES ALLOPHONES DISPONIBLES

- Pauses

Nom	Utilisation	durée (ms)	Code
PA1	avant B, D et G	10	0
PA2		30	1
PA3	avant P, T, K	50	2
PA4	entre mots	100	3
PA5	entre phrases	200	4

- Voyelles et diphtongues

Nom	Utilisation	durée	Code	prolongeable
A1	masse	120	26	*
A2	câble	290	59	
A3	sanglier	100	23	*
Aï	rail	260	6	
E1	sel	70	7	*
E2	baie, é	280	20	
E3	être	360	47	
E4	eu ouvert (coeur)	160	51	
E5	eur ("spurr")	300	52	
I1	fil	70	12	*
I2	vie	250	19	
Ie	"clear"	350	60	
O1	o ouvert : note	100	24	*
O2	o fermé : beau (voir aussi A3)	240	53	
Oe	"store"	330	58	
Oï	"boy"	420	5	
Ue	"succeed"	70	15	*
OU1	route	100	30	*
OU2	croûte	260	31	
IOU	ou mouillé "new"	100	22	
aOU	"Out"	370	32	

.../...

- Semi-consonnes

Nom	Utilisation	durée	Code
W1	oui	180	46
WH	"what"	200	48
Y1	lieu	130	49
Y2	yeux	150	25

- Consonnes

B1	ballon	50	28
B2	bon sang !	80	63
C	voir K et S		
CH	chat	160	37
TCH	tchèque	190	50
D1	salade	70	21
D2	dix	160	33
F	feu	150	40
G1	gateau	40	36
G2	gueurre	80	61
G3	figue	140	34
H1	haricot	130	27
H2	"hue"	180	57
J	Jacques	190	38
dJ	adjudger	140	10
K1	colle	160	42
K2	unique	190	41
K3	quelque	120	8
L1	livre	110	45
L2	marmelade	190	62
M	maître	180	16
N1	n final	140	11
N2	naître	190	56
Ng	langue	220	44
P	peintre	210	9
Q	voir K		
R1	R roulé rural	170	14
R2	R atténué	120	39
S	hisse	90	55
T1	étaler	200	17
T2	lutte	140	13
V	veste	190	35
Z	zanzibar	210	43

* signifie juxtaposable en plusieurs exemplaires pour prolonger la durée (les noms sont arbitraires).

.../...

Le problème est que ces phonèmes sont caractéristiques de l'anglais. La machine aura donc l'accent anglais et, pour les phonèmes français qui n'existent pas en anglais, il faudra trouver des approximations que l'on pourra éventuellement affiner après écoute des premiers résultats.

Les phonèmes qui posent le plus de problèmes sont :

u	essayer	ue ou Il, ue
an	"	A3, N1
on	"	O2, N1
in	"	E2, N1