

# INFORMATIQUE

## *en maternelle*

Ces quelques pistes de travail ont été pensées pour une approche de l'ordinateur en maternelle mais les cours préparatoires ou les cours élémentaires qui n'y ont pas encore été sensibilisés, pourront trouver là quelques pistes de démarrage.

La progression se présente sous forme d'une série de fiches et de petits programmes dont les listings sont joints.

Ces programmes sont en général très courts, sans présentation ni habillage; les explications pour le fonctionnement sont données dans les fiches. Ils sont utilisables sur tous les appareils Thomson.

Les lignes des programmes qui commencent par REM ne sont pas indispensables pour le déroulement du programme; elles donnent uniquement une explication sur le programme lui-même.

un certain nombre de pistes de logiciels ont à l'origine des présentations de M.Sigrist, professeur à l'Ecole Normale de Colmar.

Francis BOTHNER, juin 1989  
Ingersheim (68040)

1

CONSIGNES essayer toutes les touches  
observer le résultat  
certaines ne donnent rien  
expliquer la touche RAZ ou CLS  
rester longtemps sur une touche

2

CLAVIER

Il faut trouver et taper la lettre qui s'affiche sur l'écran

```

1 REM CLAVIER
10 CLS
20 LOCATE 20,20:COLOR6,4:PRINT "ENTREE":COLOR4,6
30 AS=INKEY$:R=RND:IF AS=""THEN 30
40 CLS
50 FOR I= 1 TO 20
60 C=INT(RND*38) : L=INT(RND*20)+2
70 LE=INT(RND*26)+65
80 ATTRB1,1:COLOR 4,5:LOCATE C,L :PRINT CHR$(LE):COLOR4,6
100 AS = INPUT$(1)
110 IF AS <>CHR$(LE) THEN BEEP: GOTO100
120 LOCATE C,L:PRINT" "
130 NEXT
140 ATTRB 0,0:GOTO 10

```

Ce programme n'affiche que les lettres majuscules.

adaptation du programme:

- dans la ligne 50 : 20 est le nombre de lettres affichées avant arrêt :remplacer par une autre valeur
- ligne 70 pour n'avoir que les nombres,remplacer par INT(RND\*10)+48

3

Découverte du curseur

utilisation des flèches directionnelles

en utilisant les flèches promener le curseur, le mettre tout en bas , au milieu ....

4

programme EFLETTRE

```

10 REM EFLETTRE
20 CLS: SCREEN4,6,6
20 LOCATE 20,20:COLOR6,4:PRINT "ENTREE":COLOR 4,6
30 AS=INKEY$:R=RND:IFD AS="" THEN30
40 CLS
50 FOR I=1 TO 20
60 LE=INT(RND*26)+65
70 C=INT(RND*40):L=INT(RND*22)
80 LOCATE C,L:PRINT CHR$(LE)
90 NEXT
100 AS=INKEY$:IF AS="" THEN100
110 IF AS = CHR$(8) THEN C=C+1:LOCATE C,L
120 IF AS = CHR$(9) THEN C=C-1:LOCATE C,L
130 IF AS = CHR$(10) THEN L=L+1:LOCATEC,L
140 IF AS = CHR$(11) THRN L=L-1:LOCATEC,L

```

```

150IF AS = CHR$(SCREEN(C,L)) THEN COLOR 5:PRINT
CHR$(127):COLOR4,6:LOCATEC,L
160 IF AS= CHR$(12) THEN 20

```

Il faut, à l'aide des flèches, déplacer le curseur sous une lettre puis taper cette lettre au clavier pour l'effacer.  
 La touche RAZ relancera le programme.  
 La ligne 70 peut être corrigée comme dans CLAVIER

5

Utiliser le clavier pour REPRODUIRE des exemples divers donnés à l'élève :

EXEMPLES:

OLOLOLOLO  
 AXEAXEAXE

pour CONTINUER des

séries : AREARE.....  
 HKKKHKKKHK.....

Préparer des cartons avec une ou deux séries à reproduire

Ecrire un mot, son prénom sous divers aspects:

```

M
  I
    C
      H
        E
          L
            N
              N
                N
                  N
                    N
                      N
                        N
                          N
                            N
                              N
                                N
                                  N
                                    N
                                      N
                                        N
                                          N
                                            N
                                              N
                                                N
                                                  N
                                                    N

```

6

Reproduire des figures en utilisant flèches et curseur.

```

AAAAAAAAAA      O
A              A  O O
A              A  O  O
A              A  O   O
AAAAAAAAAA      OOOOOOOO

```

```

XXXXX   XXXXXX   XXXXXX   XXXXXX   XXXXXX
 X  X  X  X  X  X  X  X
XXXXXX   XXXXXX   XXXXXX   XXXXXX

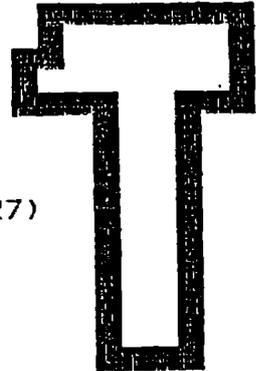
```

Introduire l'utilisation de la barre d'espace

Préparer des fiches avec divers modèles....

7

programme DESSIN



```

1 * DESSIN
10 L =11 : C= 20
20 SCREEN 4,6,2 :LOCATE C,L: PRINT CHR$(127)
30 A$=INKEY$ : IF A$ ="" THEN 30
40 IF A$ = CHR$(12) THEN CLS :GOTO 10
50 IF A$ = CHR$(8) THEN C=C-1 : GOTO 90
60 IF A$ = CHR$(9) THEN C=C+1 : GOTO 90
70 IF A$ = CHR$(10) THEN L =L+1 : GOTO 90
80 IF A$ = CHR$(11) THEN L =L-1 : GOTO 90
90 IF C > 40 THEN C = 40 : IF C < 0 THEN C = 0
91 IF L > 22 THEN L = 22 : IF L < 0 THEN L = 0
100 LOCATE C,L : PRINT CHR$( 127) : GOTO 30

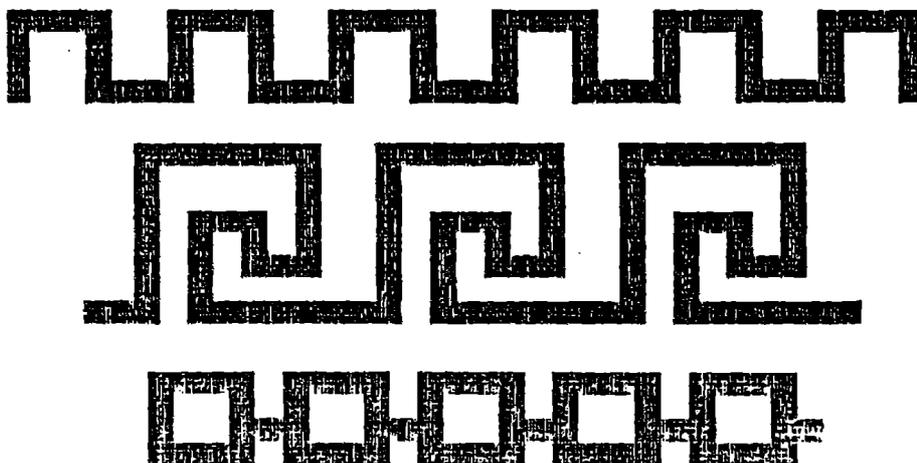
```

Principe du jeu: Un pave bleu apparaît sur l'écran; il s'agit de le déplacer à l'aide des quatre flèches pour réaliser un dessin.La touche RAZ efface tout.

Adaptations du programme:

Pour changer le point de départ du pavé:  
ligne 10 L=0 :C=0 en haut à gauche  
il y a 22 lignes et 40 colonnes sur l'écran

Pour changer le pavé CHR\$( n ); n étant un signe quelconque; voir dans le manuel les codes ASCII



8

variante plus riche du programme DESSIN

Rajouter les lignes suivantes:

```

11 DRAP = 0
41 IF A$ = CHR$(28) THEN DRAP = 0 : GOTO 90
42 IF A$ = CHR$(29) THEN DRAP = 1
100 IF DRAP = 0 THEN LOCATE C,L : PRINT CHR$(127) :
    GOTO 30
110 IF DRAP = 1 THEN LOCATE C,L : PRINT CHR$(127) :
    FOR I = 1 TO 20 : NEXT : LOCATE C,L:PRINT CHR$(32) :
    GOTO 30

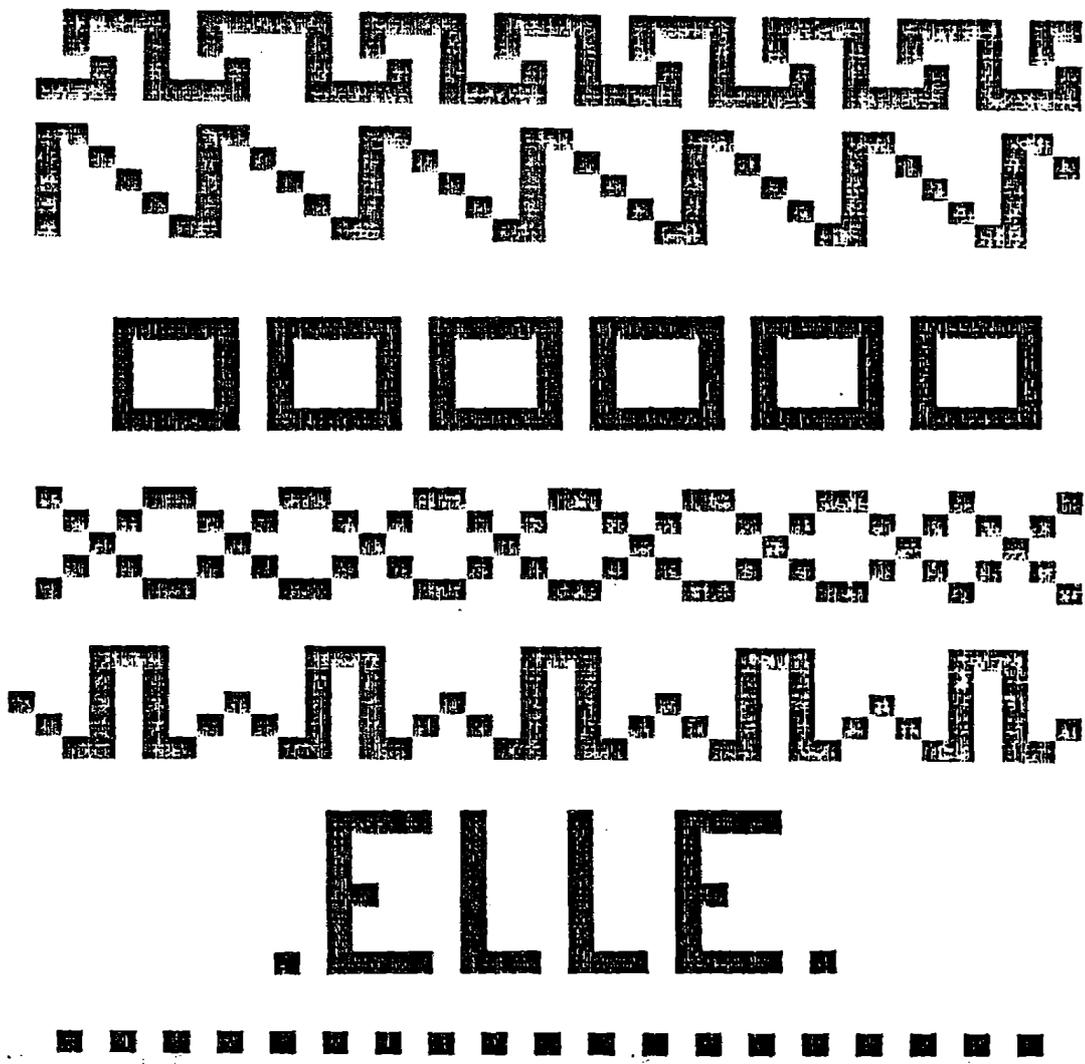
```

.../...

Les touches INS et DEL deviennent actives et permettent de déplacer le pavé sans dessiner; Cette manipulation est nettement plus difficile et demande un apprentissage plus long.

EFF efface le dernier pavé dessiné et permet de le déplacer sans laisser la trace.

INS dessine le pavé à l'endroit prévu.



Toujours pour utiliser les flèches

un programme un peu plus long et plus classique:

```

10 REM PACMAN SE PROMENE
20 CLEAR, 4
30 CLS : SCREEN 5,7,3
40 DEFGR$(0) = 120,60,30,14,14,30,60,120
41 DEFGR$(1) = 30,60,112,112,112,112,60,30
42 DEFGR$(2) = 0,54,124,254,234,194,194,0
43 DEFGR$(3) = 0,194,194,234,254,124,54,0
50 F$ = GR$(0)
60 BOX (0,0)-(319,199)
65 GOSUB 2000

```

```

66 X =20 : Y =12 : COLOR 0 : LOCATE X,Y,0 : PRINT GR$(0)
70 A$ = INPUT$(1)
75 IF A$ = CHR$(12) THEN CLS : RUN
80 IF A$ = CHR$(8) THEN F$ = GR$(0) : GOSUB 200
90 IF A$ = CHR$(9) THEN F$ = GR$(1) : GOSUB 300
100 IF A$ = CHR$(10) THEN F$ = GR$(2) : GOSUB 400
110 IF A$ = CHR$(11) THEN F$ = GR$(3) : GOSUB 500
120 LOCATE X,Y : PRINT F$;
130 GOTO 70
200 IF X > 4 THEN GOSUB 1000 : X = X - 1 : RETURN
300 IF X < 36 THEN GOSUB 1000 : X = X + 1 : RETURN
400 IF Y < 22 THEN GOSUB 1000 : Y = Y + 1 : RETURN
500 IF Y > 3 THEN GOSUB 1000 : Y = Y - 1 : RETURN
1000 LOCATE X ,Y : COLOR 7 , 7 : PRINT F$ : COLOR 0,7
1010 RETURN
2000 FOR J = 1 TO 20
2010 P = INT(RND*24) + 5
2020 Q = INT(RND*18) + 5
2030 LOCATE P,Q : PRINT CHR$(127);
2040 NEXT
1045 RETURN

```

l'aide des flèches déplacer PACMAN pour manger les fromages.

10

Utiliser les signes accessibles avec

SCHIFT ou TOUCHE JAUNE VERTE

Reprendre les programmes CLAVIER ou EFLETTRE pour remplacer LE =INT ( RND\*26 ) + 65 par RND ( \* 30 )+65

Les signes accessibles vont apparaître. Déroulement des programmes inchangé

11

Apprendre à reconnaître les Majuscules et les Minuscules

Préparer pour les élèves des bandes de papier avec les deux graphies: A B C .....  
a b c

Préparer des fiches avec des mots écrits en minuscule; l'élève les écrit en majuscule.

12

programme CLAVIER adaptation MIN. /MAJ.

```

ligne 70 ...CHR$ (RND * 26 ) + 97
110 ... CHR$ (LE - 33)

```

L'écran affiche une lettre en minuscule, il faut trouver sur le clavier sa graphie en majuscule et la taper.

13

Utilisation du crayon optique  
pour dessiner sur l'écran.

```
10 REM DESSIN
20 CLS: SCREEN 4,6,6
30 INPUTPEN X,Y
40 IF X < 0 OR Y < 0 THEN 30
50 PSET ( X,Y )
60 GOTO 30
```

Dessine au crayon optique un dessin avec des points; un programme très court mais qui permet une foule de modifications simples pour donner des effets divers.

```
50 LINE (X,Y)-(X + 5, Y + 5 )
```

En modifiant encore l'intérieur de la 2° parenthèse on change encore les résultats.

```
50 BOX ( X,Y )- ( X + 5, Y + 2 )
```

avec les mêmes remarques que plus haut

```
50 BOXF (X,Y)-( X + 5, Y + 5 ), 3
```

le nombre à la fin donne la couleur

```
Pour les possesseurs de réseau seulement:
50 CIRCLE ( X,Y ), 10
```

ou bien:

```
50 CIRCLE ( X,Y ), 10, INT(RND*7)
```

Toujours le même programme  
pour l'approche de la  
SYMETRIE

```
50 PSET (X,Y), 1 : PSET ( 320-X, Y ), 4
```

conseil : dessiner dans la partie droite de l'écran  
Jouer avec la valeur 320, en la diminuant  
A essayer aussi:

```
50 PSET (X,Y): PSET (320-X, Y) : PSET (180 -X, Y)
ETC.....
```

Changer l'axe de symétrie:

```
50 PSET (X,Y)-(X, 100-Y)
```

Pourquoi pas utiliser en même temps les deux axes de symétrie:

```
50 PSET (X,Y): PSET (320-X, Y): PSET (100-X, Y)
```

14

LES TRANSFORMATIONS

Toujours le même programme avec

```
50 PSET (X,Y) : PSET ( 1.5 * X, Y + 30 )
```

pour agrandir 1.5 fois en largeur; varier sur l'ordre de grandeur de l'agrandissement ou de la réduction avec un coefficient inférieur à 1; essayer aussi dans le sens vertical en jouant sur Y

En combinant les différentes transformations avec les symétries et les types de tracés divers de nombreuses recherches doivent être possibles.

15

Si vous préférez utiliser LOGO

```
POUR DESSIN1
DONNE "T LISCAR
SI :T = "A [ AV 5 ]
SI :T = "D [ TD 90 ]
DESSIN
FIN
```

Attention aux espaces. Dans ce petit programme seules les touches A et D sont activées pour les ordres AVANCE et Tourne Droite 90°. cela suffit déjà pour construire des dessins; Inconvénient: le programme ne s'arrête jamais.

insérez la ligne suivante:

```
SI :T = "F [ VE ]
```

En appuyant sur F le dessin est effacé et on peut recommencer.

Sur ce principe des lignes SI...on peut reprogrammer d'autres touches:

```
SI : touche à définir = [ fonction à déf. ]
```

Voici quelques exemples:

```
L ..... [ BC ]
B ..... [ BC ]
G ..... [ TG 90 ]
x ..... [ AV 10 ]
x ..... [ TD 45 ]
i ..... [ FCC 1 ]
x ..... [ STOP ]
ETC.....
```

L'imagination et les besoins ponctuels feront le reste; les élèves pourront être associés à la programmation de nouvelles touches.

