

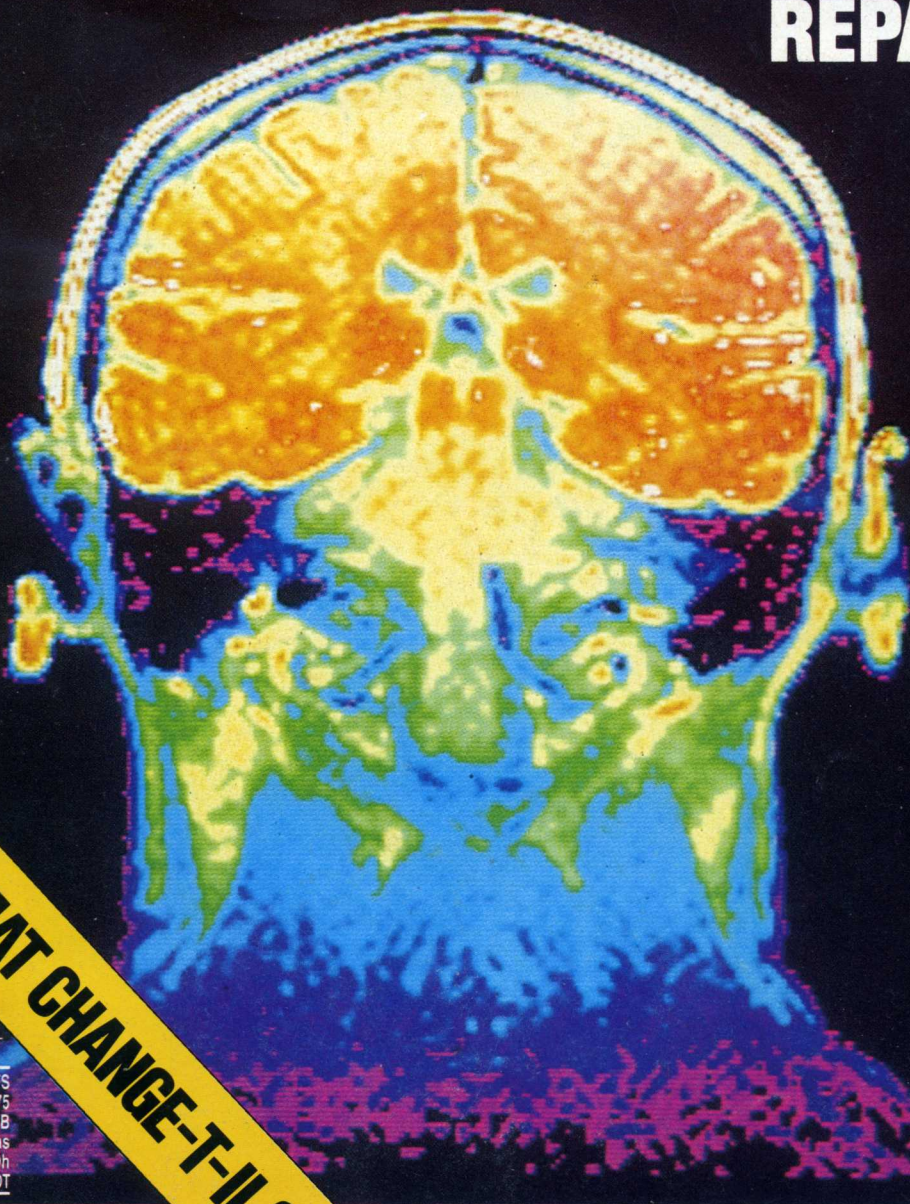
# SCIENCE & VIE

MENSUEL

N° 827 AOUT 1986

ISSN 0036 8369

## LE CERVEAU RÉPARÉ



**LE CLIMAT CHANGE-T-IL?**

16 F

N° 827

SUISSE 5 FS  
CANADA \$ 2,75  
BELGIQUE 110 FB  
ESPAGNE 450 Ptas  
MAROC 17 Dh  
TUNISIE 1,84 DT

# Jouons aux profs

## INFORMATIQUE AMUSANTE

La rentrée approchant nous vous proposons ce mois-ci un programme capable soit de calculer la moyenne de vos notes, soit de faire la somme des points obtenus pour un devoir écrit, soit encore de commenter vos résultats par matière, en fonction de l'évolution des notes et de leur moyenne. Dans ce dernier cas le programme que nous vous présentons tiendra compte de la meilleure note obtenue, de la plus mauvaise, de leur valeur par rapport à votre moyenne et la dernière note.

Autour de ces divers paramètres, un commentaire sera établi. Attention : comme l'indique notre programme, lors de son utilisation les diverses notes que vous lui indiquerez doivent être établies sur la même base (sur 10, 20 ou autre). De même, le nombre de notes sur lequel doit porter la moyenne devra être précisé pour chaque matière.

Ne vous attendez pas à être félicité car, si vous suivez cette rubrique avec intérêt, c'est que vous pouvez sans aucun doute faire mieux que ce qu'il vous est demandé. Tout au plus notre programme vous répondra que votre travail est bon et régulier... ce qui est à prendre comme un compliment.

Ces quelques précisions apportées, passons à son écriture.

Nous l'avons voulu "convivial" ; c'est-à-dire clair, même pour des personnes n'ayant aucune notion d'informatique. Il ne sera donc pas étonnant de trouver de nombreux affichages de textes, destinés à guider l'utilisateur dans les lignes de ce programme.

En premier lieu nous initialiserons l'Amstrad. Nous lui demanderons donc de passer en mode 1 (mode normal de fonctionnement) et d'effacer son écran (ligne 10). La page de présentation sera alors donnée (lignes 20 à 110) puis l'appareil vous demandera de taper votre choix. Si ce dernier ne fait pas partie de la liste présentée, l'ordinateur indiquera (ligne 130) "Choix non proposé" et reviendra en ligne 120. Si, par contre, votre

choix (1, 2 ou 3) est accepté la machine le signalera par l'émission d'un "bip" (ligne 180) et engagera la sous-routine adéquate. Celles-ci sont au nombre de trois. La première, placée des lignes 180 à 590 calcule une moyenne. La seconde comprise entre les lignes 600 et 810 effectue un total. Enfin la dernière, placée de 820 à 1210, après avoir réutilisé la sous-routine des

lignes 180 à 590, fournira un commentaire fonction de l'évolution des résultats. Passons donc en revue chacune de ces sous-routines.

Le calcul de moyennes : cette sous-routine, comprise entre les lignes 180 et 590 se chargera de ce calcul. En premier lieu l'ordinateur demandera sur combien de notes doit porter la moyenne (ligne 310). Une fois ce nombre indiqué la machine effacera de nouveau l'écran et confirmera le nombre de notes à prendre en compte pour le calcul de moyenne (lignes 320 à 400). Diverses variables seront alors initialisées. T correspond au

```

10 MODE 1: CLEAR: CLS
20 LOCATE 13,1:PRINT "- Bonjour -"
30 LOCATE 5,4: PRINT "Je suis un programme d'aide a la"
40 PRINT:PRINT "notation."
50 PRINT:PRINT "J'offre les possibilites suivantes:"
60 LOCATE 10,10:PRINT "1: Calcul de moyennes."
70 LOCATE 10,12:PRINT "2: Notation d'un devoir ecrit."
80 LOCATE 10,14:PRINT "3: Moyenne avec commentaires."
90 PRINT: PRINT: PRINT "Indiquez moi votre choix en tapant"
100 PRINT:PRINT "la touche correspondant a la fonction"
110 PRINT:PRINT "desiree puis ENTER (touche bleue). "
120 PRINT:PRINT: INPUT "- Votre choix s'il vous plait ? -",C
130 IF C<>1 AND C<>2 AND C<>3 THEN PRINT
":PRINT "Choix non propose ! ":PRINT "
": GOTO 120
135 LET CM=0
140 ON C GOSUB 1000,2000,3000
150 IF INKEY<>" THEN GOTO 150
160 GOTO 10
1000 PRINT CHR$(7)
1010 CLS
1020 LOCATE 15,1:PRINT "- Merci -"
1030 PRINT:PRINT "Nous allons donc calculer une moyenne."
1040 PRINT:PRINT "Pour cela pourriez vous m'indiquer"
1050 PRINT: PRINT "sur combien de notes elle doit porter."
1060 PRINT:PRINT "Si vous vous trompez en tapant ce"
1070 PRINT:PRINT "nombre veuillez le corriger en utili-"
1080 PRINT:PRINT "sant la touche verte, placee en haut"
1090 PRINT:PRINT "et a droite du clavier, marquee DEL."
1100 PRINT:PRINT:PRINT "ATTENTION: l'ensemble des notes doivent"
1110 PRINT:PRINT "etre etablie sur la meme base (sur 10"
1120 PRINT:PRINT "ou sur 20 par exemple)."
1130 PRINT:PRINT:INPUT "Tapez ce nombre puis ENTER S.V.P.", X
1140 CLS:PRINT CHR$(7)
1145 IF INKEY<>" THEN GOTO 1145
1150 LOCATE 15,1:PRINT "- Merci -"
1160 PRINT:PRINT "Nous allons donc etabliir une moyenne"
1170 PRINT:PRINT "sur";X;"notes."
1180 PRINT:PRINT "Je vais vous les demander une par une."
1190 PRINT:PRINT "J'accepte les decimales mais il faut"
1200 PRINT:PRINT "utiliser le point a la place de la "
1210 PRINT:PRINT "virgule. En cas d'erreur taper: DEL."
1215 LET T=0: LET MY=0: LET MX=0: LET MN=100: LET DR=0
1220 FOR I=1 TO X
1230 LOCATE 1,18:PRINT "Note";I;"s'il vous plait"
1240 LOCATE 24,18:INPUT N
1245 LOCATE 24,18:PRINT " "
1250 LET T=T+N
1255 IF MX<N THEN LET MX=N
1256 IF MN>N THEN LET MN=N
1260 NEXT I
1265 LET MY=T/X:LET DR=N
1270 CLS:PRINT "la moyenne de ces notes est donc:"
1280 PRINT:PRINT " **** ":MY:" ****"
1290 PRINT:PRINT "Si la moyenne suivante comporte le"
1300 PRINT:PRINT "meme nombre de notes taper ENTER, en"
1310 PRINT:PRINT "cas contraire, ou pour une autre"
1320 PRINT:PRINT "de mes fonctions, taper M."
1330 IF INKEY(18)=0 THEN GOTO 1140
1340 IF INKEY(3B)=0 OR CM=1 THEN RETURN
1350 GOTO 1330
2000 PRINT CHR$(7):CLS
2005 IF INKEY<>" THEN GOTO 2005
2010 LOCATE 15,1:PRINT "- Merci -"
2020 PRINT:PRINT:PRINT "Notons donc un devoir ensemble."
2030 PRINT:PRINT "Pour cela tapez les points au fur et"
2040 PRINT:PRINT "a mesure suivis, a chaque fois, de"
2050 PRINT:PRINT "ENTER (touche bleue) puis S pour suite."
2060 PRINT:PRINT "Une fois l'ensemble des points memo-"
2070 PRINT:PRINT "rises taper T pour obtenir le total.":LOCATE 1,

```

Je suis un programme d'aide a la notation.

J'offre les possibilites suivantes:

- 1: Calcul de moyennes.
- 2: Notation d'un devoir ecrit.
- 3: Moyenne avec commentaires.

Indiquez moi votre choix en tapant la touche correspondant a la fonction desiree puis ENTER (touche bleue).

- Votre choix s'il vous plait ? - 3

total des points obtenus, MY à la moyenne calculée, MX à la meilleure note obtenue, MN à la moins bonne et DR à la dernière.

Ces variables ne seront pas ici utilisées directement; elles nous serviront, lors de la sous-routine des commentaires, à établir ceux-ci. Une boucle, comprise entre les lignes 420 et 490, sera utilisée pour mémoriser les notes. Sa longueur est fonction du nombre de notes sur lesquelles porte la moyenne. Ce nombre est indiqué par la variable X de la ligne 420. Une fois l'ensemble des notes tapées, T aura pour valeur le total des points

obtenus. MY sera donc calculée en divisant T par X (nombre de notes) puis sera affichée. Ensuite le programme demandera si une autre

moyenne, portant sur un nombre de notes identique, est à effectuer et, en fonction de la réponse fournie, soit reviendra au début de cette sous-routine, soit retournera au menu principal.

La sous-routine de calcul des points, placée des lignes 600 à 810 est également très simple dans son principe. En effet, elle aura pour fonction de calculer un total. Tant que des points seront entrés au clavier ils seront additionnés. Le total sera obtenu en tapant T. P, variable utilisée pour la totalisation des points sera alors affichée et, de nouveau en fonction de la réponse fournie, soit le programme reviendra au début de cette sous-routine, soit le menu principal s'affichera.

La dernière sous-routine de ce programme concerne l'établissement des commentaires. Comprise entre les lignes 820 et 1180 elle comportera une série de tests sur les variables MY, MX, MN et DR. Pour en déterminer les valeurs, la sous-routine de calcul de moyenne sera de nouveau utilisée. En fonction de ces divers paramètres, le commentaire sera établi puis affiché. Enfin, comme toujours, après avoir fourni sa réponse le programme reviendra soit en début de sous-routine, soit au menu principal.

La frappe ne doit pas poser de problème particulier. Afin de rendre le programme facilement adaptable à d'autres machines que l'Amstrad, nous n'avons pas utilisé de basic abrégé. De même l'ensemble des instructions est mentionné sur notre listing.

L'utilisation est simple: après avoir tapé RUN le menu principal apparaîtra sur l'écran. Il suffira alors de suivre les indications présentées pour accéder aux diverses possibilités du programme.

Henri-Pierre Penel

```

22:PRINT "Pour les decimales utiliser le point":PRINT:PRINT "et n
on
 la virgule, merci."
2080 LET P=0
2090 LOCATE 1,20:INPUT "Points ",Z:LOCATE 1,20:PRINT "suite (S) o
u total (T)"
2100 LET P=P+Z
2105 IF INKEY$="" THEN GOTO 2105
2110 IF INKEY(51)=0 THEN GOTO 2130
2115 LOCATE 1,20:PRINT "
"
2120 GOTO 2090
2130 CLS:PRINT "total des points obtenus":P
2140 PRINT:PRINT:PRINT "Pour effectuer une autre fonction"
2150 PRINT:PRINT "taper M, pour continuer taper ENTER."
2160 IF INKEY(38)=0 THEN RETURN
2170 IF INKEY(18)=0 THEN GOTO 2000
2180 GOTO 2160
3000 CLS
3010 LOCATE 15,1:PRINT "-- Bien --"
3020 PRINT:PRINT "Pourriez-vous m'indiquer sur "
3030 PRINT:PRINT "quelle base sont attribues les"
3040 PRINT:PRINT "points (sur 10, 20, ou autre)?"
3050 PRINT:INPUT "Base de notation ",BN
3060 LET CM=1
3070 GOSUB 1000
3090 LOCATE 1,16:PRINT "Voici mes commentaires":PRINT
3100 IF MY<BN*0.8 THEN GOTO 3200
3110 PRINT:PRINT "Bons resultats dans l'ensemble."
3120 IF (MX-MN)<=(BN/5) THEN PRINT:PRINT "Travail regulier et sat
isfaisant."
3130 IF (MX-MN)> (BN/5) THEN PRINT:PRINT "Cependant manque de reg
ularite."
3140 IF DR<(MY-1) THEN PRINT:PRINT "Attention, il ne faut pas se
relacher."
3150 GOTO 4000
3200 IF MY<BN*0.6 THEN GOTO 3300
3210 PRINT:PRINT "Pourrait mieux faire."
3220 IF (MX-MN)<=(BN/5) THEN PRINT:PRINT "Les notes stagnent."
3230 IF (MX-MN)> (BN/5) THEN PRINT:PRINT "Pourtant quelques bons
resultats."
3240 IF DR>MY THEN PRINT:PRINT "Effort a poursuivre."
3250 IF DR<(MY-1) THEN PRINT:PRINT "Ce n'est pas le moment de se
relacher."
3260 GOTO 4000
3300 IF MY<BN*0.4 THEN GOTO 3400
3310 PRINT:PRINT "Resultats encore faibles."
3320 IF (MX-MN)<=(BN/5) THEN PRINT:PRINT "Il faudrait travailler
plus."
3330 IF (MX-MN)> (BN/5) THEN PRINT:PRINT "Il faut etre moins diss
ipe."
3340 IF DR>MY THEN PRINT:PRINT "Peut etre sommes nous sur la bonn
e voie?"
3350 IF DR<MY THEN PRINT:PRINT "Les choses ne semblent pas s'arr
anger."
3360 GOTO 4000
3400 PRINT:PRINT "Resultats bien mediocres."
3420 IF (MX-MN)<=(BN/5) THEN PRINT:PRINT "Un net effort est indis
pensable."
3430 IF (MX-MN)> (BN/5) THEN PRINT:PRINT "Beaucoup trop dissipe.
"
3440 IF DR>MY THEN PRINT:PRINT "Une legere amelioration semble po
ssible."
3450 IF DR<MY THEN PRINT:PRINT "Une mise au point est indispensa
ble."
4000 IF INKEY(18)=0 THEN GOTO 4100
4010 IF INKEY(38)=0 THEN RETURN
4020 GOTO 4000
4030 GOTO 4010
4100 GOSUB 1140
4110 GOTO 3090

```