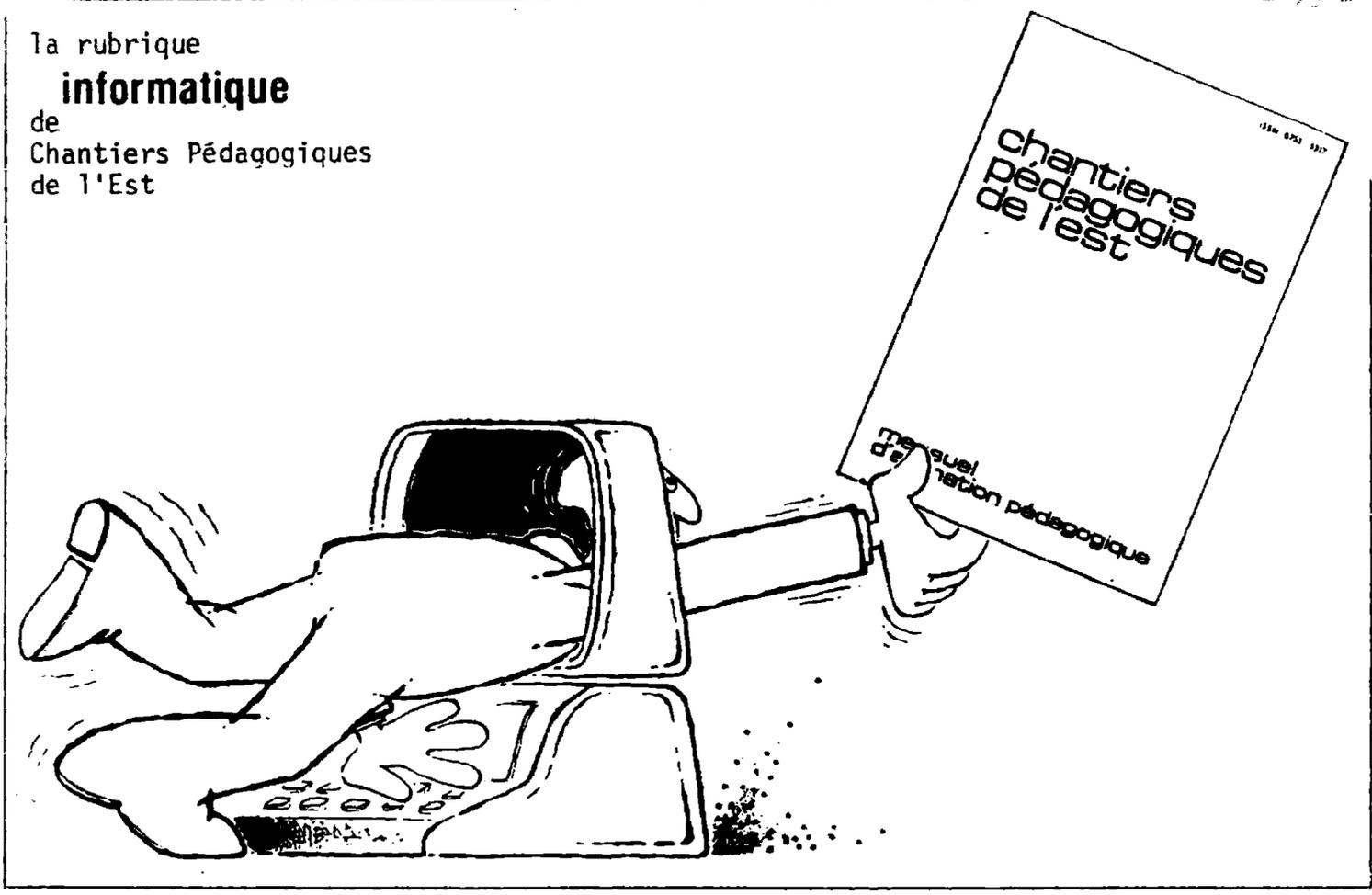


la rubrique
informatique
de
Chantiers Pédagogiques
de l'Est



fabriquons un programme

niveau cours élémentaire

Le but de cette séquence est de découvrir, au travers de l'analyse d'un programme simple, la notion de programme informatique. Elle permettra en outre aux enfants de se familiariser avec des termes étrangers au langage enfantin mais nécessaire au dialogue avec l'ordinateur.

Préalables:

Les élèves étant simplement informés que la machine ne comprend pas le français, le point de départ de la séance sera l'étude de la mesure du périmètre. "Puisqu'on sait calculer la mesure du périmètre d'un carré, pourquoi ne pas l'apprendre à notre ordinateur?"

Déroulement:

La réponse des élèves est unanime: s'il ne comprend pas le français, c'est impossible. Ce qui somme toute, est pertinent. Le maître propose donc de servir d'interprète. Il notera à gauche du tableau les différents renseignements conduisant au résultat et qui seront formulés en français, puis traduira à droite dans le langage de la machine.

Après une brève recherche, on obtient généralement

ce type de démarche:

connaître la mesure d'un côté
calculer: côté x 4 = périmètre
écrire le périmètre

que le maître traduit par

```
input C
P = C x 4
print P
```

.../...

Arrivé à ce stade, le maître fera judicieusement remarquer que si nous, nous savons par où commencer, l'ordinateur lui l'ignore, donc: "que doit d'abord savoir notre ordinateur?" Rapidement, les différentes actions sont énumérées par les enfants et numérotées par le maître, à gauche et à droite du tableau.

Le moment est venu de taper nos lignes sur le clavier. L'expérimentation débute: après avoir tapé RUN (le maître traduit par "démarré, exécute") les élèves remarquent:

- Il ne se passe rien.

- Si! Il y a un point d'interrogation.

M.- Pourquoi? Quand écrit-on un point d'interrogation dans nos textes?

- Pour poser une question.

- L'ordinateur nous pose une question!

M.- Laquelle? Observons ce que nous avons écrit en français...

- Il demande la mesure du côté.

M.- Quel nombre lui donne-t-on?

- (Un élève écrit:) 8

M.- Ton nombre est sur l'écran; je presse cette touche (validation) pour que l'ordinateur enregistre ton information. Il doit enregistrer tout ce que vous lui dites.

L'ordinateur affiche: 32.

L'expérience est renouvelée plusieurs fois, les résultats sont vérifiés. Les enfants constatent que ça marche. Le maître indique simplement:

- Nous venons de réaliser un programme.

Prolongements possibles:

Dans une prochaine séance, le maître pourra prouver la relative "bêtise" de la machine. En lui donnant un ordre erroné (par exemple: P= (x3) les enfants observeront que le résultat ne correspond pas au périmètre et que la machine exécute aveuglément les ordres donnés.

Certains élèves désireront peut-être améliorer le programme avec des commentaires, ou le maître pourra par exemple inviter un élève, extérieur à la classe, à effectuer le programme brut. On observera rapidement le manque de convivialité du programme.

Ce programme pourra également être modifié pour qu'à partir d'un âge donné, l'ordinateur retrouve une année de naissance ou vice-versa...

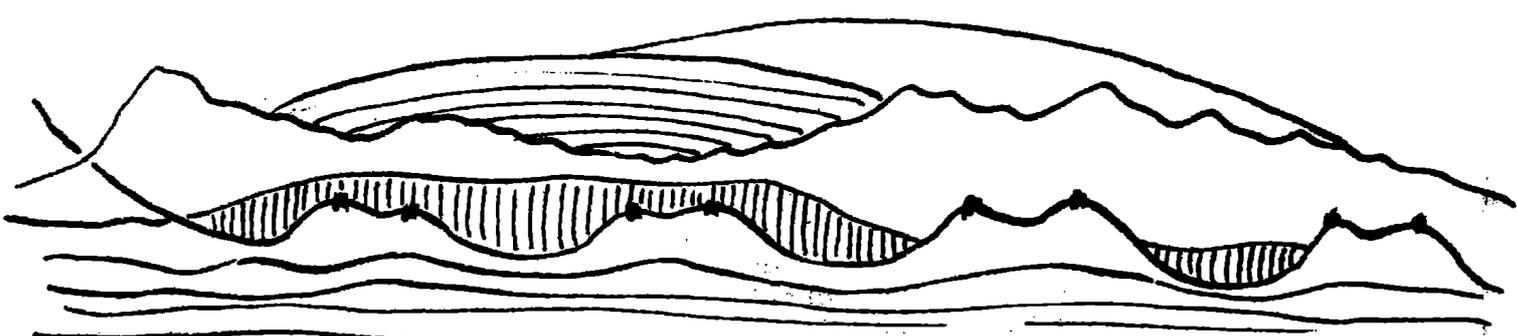
(Cette séance peut être un préalable à "Rencontre avec le TO7" dossier E.P.I.n° 6.

P. Girardet, mars 1985
Commission Informatique
de l'I.D.E.M. 70

E.P.I.

Enseignement Public et Informatique

secrétariat national: E.P.I. Lycée P. Corneille 78170 La Celle St Cloud



10.8.83
Pdy