

RECHERCHE-ACTION

HYPOTHÈSE DE DÉPART :

« Ce sont les gosses qu'il faut envoyer en stage informatique »

(intitulé de l'article ci-dessous paru dans La Brèche n° 77 d'avril 82).



« Que les enfants en sachent plus que nous ? Désagréable ».

« Qu'ils apprennent en dehors de nous ? Intolérable ».

« Qu'ils se servent de l'informatique à leur idée ? Inconcevable ».

A canaliser d'urgence.

« Il faut que ce soit en math ou en physique par exemple que... ».

Qu'il est donc prégnant ce schéma officiel et hiérarchique dont nous sommes tous porteurs !

Comme le souligne ailleurs Michel Barré trop d'éducateurs, même progressistes, gardent une attitude de despotes éclairés vis-à-vis des enfants. « Tout pour l'enfant, rien par l'enfant » et sans que soit jamais remis en question, même au sein de la gauche politique, le poids des adultes sur les non-adultes.

Un statut de minorité prive ces derniers du droit de s'exprimer, de prendre des décisions, d'être respectés, que leur donnerait une pédagogie de l'expression libre et de la responsabilité coopérative. Étant entendu, toujours avec Michel Barré, qu'il s'agit là d'un choix qui dépasse le pédagogique et le sentimental.

« Sûr pourtant que les enfants, si on les laissait faire, se serviraient de l'ordinateur à tort et à travers... »

« D'abord ils ne sauraient pas... »

Allons donc ; *Le Monde* du 25 septembre est instructif à cet égard avec son article sur « les programmeurs du mercredi » qui hantent expositions, clubs ou magasins spécialisés en informatique.

« Pour trouver la solution d'un problème,

ils ne s'embarrassent pas de complications et ne cherchent pas à retrouver une situation déjà connue » dit un vendeur. Programmeurs sauvages en culottes courtes mais aux idées longues, bon marché et compétitifs, qui entretiennent sur le marché du « soft » comme du « hard » une saine émulation.

« Enfin soyons sérieux, nous répondra-t-on, il nous faut bien ordonner, planifier, définir des objectifs, les hiérarchiser et puis les contrôler... »

Je veux bien.

Ce que je pense simplement pour ma part c'est que si les adultes, les profs, boudent et rechignent à se recycler en informatique (ou sont mobilisés, comme nous à l'I.C.E.M., par d'autres priorités) ce sont les gosses eux-mêmes que nous devons accueillir en stage.

Court-circuiter à l'occasion une génération ? Pourquoi pas lorsque celle-ci est indisponible ?

Car il est urgent de démythifier l'informatique. De montrer que ce n'est rien d'autre que de la technique. Et que la technique on peut la mettre à son service pour peu qu'on veuille s'en donner les moyens. Moyens à la portée de tout un chacun. Ce qu'il faudrait démontrer. Ceci, grâce à des enfants un peu informés et utilisés comme moniteurs auprès de camarades intéressés, est certainement dans nos collèges du domaine du possible.

Par exemple au sein de classes structurées en ateliers. Ou bien en E.M.T. où, à côté du coin cuisine et de la machine à coudre, un seul micro-ordinateur pourrait suffire à constituer un centre d'intérêt. De même au sein du centre de documen-

tation ou du foyer socio-éducatif de l'établissement. Là aussi un seul « micro » (avec peut-être une imprimante pour les échanges inter-établissements) suffirait. La seule chose à faire à part ça : former des moniteurs et leur donner les facilités nécessaires pour animer la chose.

Une seule réserve mais de taille : choisir ces moniteurs non pas pour leur brio en maths — ce qui serait parfaitement inutile — mais plutôt pour leur santé intellectuelle et affective, pour leur équilibre individuel. Rechercher parmi les volontaires les « bien dans leur peau », les « bien dans leur groupe ».

L'outil informatique a en effet hypnotisé plus d'un adulte. Il faut en protéger les plus fragiles de nos enfants car cela peut aller au-delà du simple intérêt pour un « hobby » ou une collection. Jusqu'à la fascination malsaine, la passion exclusive. Notez que je ne veux pas parler là du danger, réel par ailleurs, qu'il y a à façonner des esprits qui raisonnent exclusivement en vrai/faux, noir/blanc, coupable/non coupable...

Avez-vous déjà vu des drogués de l'ordinateur ? C'est comme des drogués des échecs ou du « flipper ».

Avouez que pour qui rêve convivialité, on fait mieux !

Mais ces deux dangers dont on parle trop peu ne doivent pas suffire à nous faire reculer ; que nous le voulions ou non l'ordinateur est déjà parmi nous. Autant l'avoir avec nous que contre nous. Nous voici en fait au cœur de réflexions déjà menées ailleurs. Par Edgar Morin par exemple dans *La vie de la vie* (Éditions du Seuil).

L'enjeu du siècle ?

D'un côté l'organisation vivante, complexe, qui n'existe que sur fond de désordre, bricoleuse, gaspilleuse (?) pleine de trouvailles et dont le Centre est partout et nulle part. (Une des chances que nous offre la micro-informatique). De l'autre : « Le rêve dément du technocrate » qui prétend (voir plus haut) « chasser le désordre, le conflit, la concurrence, le risque » et qui, ce faisant, chasse la vie elle-même.

« Le grand affrontement de notre ère, précise Michel Bosquet, n'opposera pas l'humanité aux super-cerveaux des extra-terrestres. Il oppose déjà les individus aux super-cerveaux des États ».

Il suffit de savoir de quel côté on se situe...

Tout cela ne nous dit pas, bien sûr, ce que nos gosses feront de l'outil informatique. A eux de voir. Mais je gage que cela nous surprendra... et que cela ne sera pas uniquement des programmes pour l'apprentissage du pluriel des noms composés !



Expérience I : Chantal MALLET, onze ans, raconte son stage LOGO à Jussieu pour le bulletin INFORMATIEM n° 3. Décembre 82.

Première partie : le séjour

J'ai été très émue quand on m'a annoncé que je pouvais participer au stage P.A.C.I.F.I.C.

Je n'étais jamais allée à Paris et je n'avais jamais pris le train. Il ne manquait plus que l'autorisation de mes parents ; ils seraient sûrement d'accord mais il y avait aussi la question de l'argent pour le train et les repas de midi. Heureusement l'Association des Parents d'Élèves du collège de Vergt en a payé une partie.

Grande joie quand je suis arrivée chez moi : mes parents acceptaient ! Maintenant il fallait attendre ; j'étais très impatiente les premiers jours. Puis mon impatience s'est calmée (heureusement car je n'aurais pas tenu le coup !)

Le jour du départ, le trajet en train me parut bien long.

Enfin tout s'est bien passé. L'endroit où nous couchions était très agréable mais là aussi je ne connaissais personne (nous étions chez des amis de Monsieur Lafosse).

Le lendemain, prendre le métro fut une chose extraordinaire. J'ai trouvé la faculté de Jussieu très grande et très impressionnante. Mais quelle panique pour trouver le local ! Il était à mon avis très bien installé.

La première journée s'est bien passée ; nous étions les plus jeunes, les autres étaient en majorité des instituteurs de trente à quarante ans. J'ai trouvé très intéressant d'être avec eux : on leur a découvert un autre caractère, une amitié que jamais nous n'aurions pu trouver en classe.

L'ordinateur était comme je l'imaginais : gros, en couleur, il ne parlait pas mais il pouvait faire de la musique. Les jours suivants, quand nous avons été bien familiarisés avec l'appareil nous sommes arrivés à faire un soleil : je l'avais programmé dans le métro, en trente cinq minutes, et j'étais assez fière de moi.

Voici le programme soleil :

```
SOLEIL 2000 : RAYON  
IF : RAYON > 50 STOP  
SC [10 6]  
REPEAT 180 [FD : RAYON PU BK : RAYON RT3 PD]  
SOLEIL 2000 : RAYON + 10
```

Il s'agissait de cercles de plus en plus grands qui se dessinaient les uns après les autres. Les rayons jaunes s'inscrivaient successivement sur un fond qui devenait rouge au fur et à mesure. Ce programme a été repris le vendredi matin au moment de l'apéritif d'adieu, par le groupe de Dordogne. Ils avaient ajouté un AU REVOIR qui s'inscrivait sur l'écran en même temps que le soleil.

C'était pour dire au revoir aux animateurs de stage.

J'aimerais bien avoir un ordinateur chez moi ou à l'école car vraiment je trouve cet appareil très bien.

Le soir, nous allions visiter la Tour Eiffel, nous promener en bateau mouche etc.

A midi, nous mangions d'un sandwich, ce qui me suffisait. Le stage a passé bien vite et il fallut partir.

Il me sembla que le voyage en train passa deux fois plus vite. Et tant mieux, car j'étais bien contente de retrouver ma famille. Mais j'étais tout de même bien fatiguée !

Deuxième partie : critique du stage P.A.C.I.F.I.C.

a) L'organisation du stage :

Nous pensons qu'au départ, avec la convocation, nous aurions dû recevoir un plan de Paris ou, au moins, un plan de l'arrondissement où nous travaillions.

Par contre, l'idée de nous aider à trouver un hôtel pour dormir était excellente.

Le lundi matin nous n'avons pas eu assez d'explications sur le fonctionnement de l'ordinateur, nous avons eu certains problèmes d'adaptation.

Les autres jours les organisateurs nous ont suffisamment aidés. Le vendredi, il a été très gentil à Monsieur le Directeur, de nous donner un petit dossier ainsi que l'apéritif qui nous a été offert.

b) Les groupes et les organisateurs :

• Les groupes :

Les groupes étaient trop importants et c'était souvent les mêmes qui manipulaient l'appareil. Les groupes n'étaient pas assez équilibrés. Il y en avait un, par exemple, qui ne voulait pas nous dire comment il faisait pour faire certains programmes.

De même, dans notre groupe, on faisait parfois des opérations sans nous expliquer comment elles se faisaient.

• Les organisateurs :

En général, je trouve qu'ils ont été très gentils avec nous ; ils nous ont beaucoup aidés. Gérard même trop car finalement il faisait des opérations que nous ne comprenions pas très bien. Catherine a été très gentille de nous apporter des boissons et de nous faire ses « cours » sur le fonctionnement de l'ordinateur mais elle aurait dû commencer dès le lundi.

c) L'ordinateur :

L'ordinateur est une très bonne manière d'apprendre aux enfants à réfléchir. Nous le trouvons très bien et très intéressant. Et surtout très facile à manier. L'idée d'amener des ordinateurs dans les classes est une excellente idée.

d) Conclusion :

En conclusion, nous dirons que le stage était très réussi, les organisateurs étaient très gentils et le système LOGO est très bien. Nous avons beaucoup apprécié ce stage qui nous a permis de découvrir un monde que nous ignorions.

Riches de tout ce que nous avons pu y apprendre, nous souhaitons en faire bénéficier nos camarades du collège de Vergt...

Expérience 2 : monitrice en micro-informatique

Chantal Mallet, onze ans, élève de cinquième au collège de Vergt, avait effectué un stage LOGO à Jussieu en juillet. Elle a été recrutée à Pâques comme monitrice technique au camp de vacances « Sciences et Techniques » organisé à Sabres dans les Landes par les Francs Camarades d'Aquitaine. Elle nous fait part de son expérience.

Il y avait cinq appareils informatiques :

- Un T.I 99/4 A en LOGO avec Didier et moi.
- Un T.I 99/4 A en BASIC avec Didier et Michel.
- Un T.R.S. 80 en BASIC avec Michel.
- Deux T.O 7 en PICTOR avec Solange.

Il y avait aussi un atelier mécanique.

Nous étions quatre animateurs en informatique et un en mécanique. Nous avons eu vingt-sept enfants. D'être plus jeune qu'eux ne m'a posé aucun problème : je pense qu'ils ne l'ont même pas remarqué. Mais peut-être faudrait-il que je sois plus grande, par rapport aux autres moniteurs je me sentais un peu gênée. Nous avons travaillé aux ateliers au moins deux heures par jour. L'ordinateur LOGO était en français car Didier avait fait un programme pour le traduire.

DIMANCHE

Les enfants se sont installés dans les locaux.

L'après-midi ils sont allés dans les ateliers qu'ils voulaient pour découvrir les appareils. Ils allaient de l'un à l'autre.

Sur le LOGO, les enfants ont compris très vite les commandes de base (avance, recule, droite, gauche...). Nous n'avons abordé que le programme « tortue ».

Sur les autres appareils tout allait à peu près bien : nous y sommes restés toute l'après-midi et la soirée.

LUNDI

Les enfants ont choisi un atelier où ils devaient rester. Sur LOGO, il y en avait six, ce qui faisait beaucoup pour un seul appareil. Mais les autres ateliers étaient aussi chargés. Nous nous sommes alors arrangés de manière à ce que certains préparent un programme sur papier pendant que d'autres vérifiaient le leur sur l'ordinateur.

Mais cela n'a pas très bien marché car ils passaient plus de temps sur l'ordinateur que sur le papier.

J'aime beaucoup apprendre aux autres ce que je sais en informatique. Le plus dur est de répéter toujours la même chose. Mais j'ai beaucoup de plaisir à voir les gens s'intéresser et progresser.

L'après-midi, nous avons travaillé en ateliers jusqu'au goûter. Ensuite nous avons été libres.

MARDI

La plupart des enfants n'ont pas voulu rester sur le même atelier. Ceux-là sont allés faire des courses en ville.

Pour le LOGO, il n'y a eu aucun changement : nous avons travaillé toute la matinée pour ceux qui étaient vraiment très intéressés.

Le soir, nous avons travaillé aussi, mais, comme le dimanche, les enfants pouvaient changer d'atelier quand ils voulaient.

Je pense qu'ils m'ont bien acceptée mais nous n'avons pas eu beaucoup de rapports.

Pour leurs problèmes ils allaient plutôt voir Didier — ce qui ne m'a pas toujours plu ! —

L'après-midi, nous avons eu le choix : vélo, marche à pied, tennis.

MERCREDI

Nous avons ouvert l'atelier toute la matinée. Cela s'est très bien passé et sans bousculade.

En LOGO, il a été réalisé une cabane ; une fille a trouvé le système du cercle et a réalisé le symbole des jeux olympiques. Il a été aussi essayé le dessin d'une bicyclette mais sans succès. L'après-midi, nous sommes allés voir un village du XIX^e siècle, reconstitué, mais les enfants n'ont pas été très intéressés.

Quant à moi, j'ai beaucoup aimé le style des maisons et j'ai toujours apprécié qu'on me raconte le passé.

Le soir, nous avons repris les ateliers, mais comme il n'y avait presque personne au LOGO, nous avons mis un jeu programmé par Didier.

Comme la tortue, mais en plus simple.

JEUDI

Les ateliers ont duré toute la matinée.

Malheureusement il n'y avait qu'une seule personne au LOGO. Comme elle connaissait bien le programme « tortue », nous lui avons fait voir les « lutins » — en français, grâce à un programme de Didier. —

Cela lui a beaucoup plu. Mais, elle a été obligée de revenir à la tortue quand d'autres enfants sont arrivés.

L'après-midi, pour nous détendre, nous avons fait un grand jeu dans les bois.

Le soir, nous avons fait atelier, mais presque sans animateurs car beaucoup étaient en astronomie. Cette activité était proposée pour ceux qui ne voulaient pas aller en atelier.

Les animateurs en ont profité et les enfants ont plutôt joué que travaillé.



VENDREDI

Nous avons travaillé par ateliers le matin.
L'après-midi, les enfants ont préparé une veillée qui a eu lieu le soir, avec mimes, jeux, danses...
J'en ai profité pour travailler sur l'ordinateur.
Au cours du séjour j'ai découvert deux ou trois ordres supplémentaires en LOGO mais j'ai surtout appris du BASIC.
Le BASIC n'est pas mal, mais je préfère le LOGO.

SAMEDI

Nous avons nettoyé les lieux et nous avons posé un questionnaire aux enfants pour savoir ce qu'ils pensaient du stage.
Quant à moi, j'ai beaucoup apprécié ce séjour ; être au milieu des pins, loger dans des maisonnettes de ce style...
Mais ce qui m'a plu le plus, c'est d'être avec l'ordinateur, faire des dessins, taper sur le clavier !

Chantal MALLET
Maison Neuve
Saint-Michel de Villadeix
24380 Vergt



Expérience 3 :

Chantal présente LOGO au stand I.C.E.M. du congrès S.N.I.-P.E.G.C. de Bordeaux.
Entre deux badauds et avec le livret d'accompagnement du T.0.7 elle s'exerce au BASIC.
A la fin du quatrième jour elle a mis au point un programme de révision des quatre opérations :

RÉALISÉ PAR CHANTAL
élève de 5^e au C.E.S. de Vergt

PROGRAMME D'ADDITION

```

10 CLS
20 ATTRB 1,1
30 COLOR 5,6
40 LOCATE 10,10
50 PRINT « BONJOUR »
60 ATTRB 0,0
70 COLOR 0,6
80 INPUT « COMMENT T'APPELLES-TU » ; R$
90 PRINT « SI TU VEUX BIEN », R$, « NOUS ALLONS FAIRE DU : »
91 ATTRB 1,1
93 LOCATE 5,20
100 PRINT « xxxxx CALCUL xxxxx »
105 ATTRB 0,0
110 INPUT « DONNE-MOI UN NOMBRE » ; R
120 INPUT « DONNE-MOI UN AUTRE NOMBRE » ; E
130 PRINT « FAIS L'ADDITION » R « + » E
140 INPUT « DONNE-MOI LE RÉSULTAT : » ; H
150 IF H=R+E THEN PRINT « C'EST TRÈS BEIN » ; R$
160 IF H<>R + E THEN PRINT « CE N'EST PAS BIEN RECOMMENCE » : GOTO 130
170 INPUT « VEUX-TU CONTINUER » ; C$
190 IF C$ = « NON » THEN PRINT « AU REVOIR, » R$ « A BIENTÔT »
200 IF C$ = « OUI » THEN GOTO 110

```

Expérience 4 :

Sarlat, août 83 : Chantal, stagiaire l'année précédente, est retenue pour faire partie de l'encadrement du stage P.A.C.I.F.I.C. Elle initiera à LOGO non seulement des enfants mais aussi des adultes...

Précisons qu'en dehors des périodes ci-dessus indiquées l'enfant n'a eu accès à aucun ordinateur, pas plus au collège que chez ses parents, agriculteurs au revenu modeste et vivant dans une ferme très isolée...
C.Q.F.D.

Alex LAFOSSE

PROGRAMME SUR LES 4 OPÉRATIONS

```

10 CLS
20 ATTRB 1,1
30 COLOR 5,6
40 LOCATE 10,10
50 PRINT « BONJOUR »
60 ATTRB 0,0
70 COLOR 0,6
80 INPUT « COMMENT T'APPELLES-TU » ; R$
90 PRINT « SI TU VEUX BIEN, » ; R$
91 PRINT TAB 10 « NOUS ALLONS FAIRE DU »
92 ATTRB 1,1
93 LOCATE 5,20
99 C = 0
100 PRINT « x-x-x-x-x CALCUL x-x-x-x-x »
105 ATTRB 0,0 : FOR I = 1 TO 1000 : NEXT I
106 CLS : LOCATE 3,10 : C = 0 : PRINT « QUE VEUX-TU FAIRE COMME OPÉRATION : »
107 LOCATE 11,11 : PRINT « ADDITION (+) »
108 LOCATE 11,13 : PRINT « SOUSTRACTION (-) »
109 LOCATE 11,15 : PRINT « MULTIPLICATION (x) »
110 LOCATE 11,17 : PRINT « DIVISION (/) »
111 INPUT W$
112 CLS : FOR I = 1 TO 1000 : NEXT I
113 PRINT « DONNE-MOI UN NOMBRE SUPÉRIEUR A CENT » : PRINT : PRINT
114 INPUT R
116 IF R<100 THEN PRINT « LIS-BIEN LA CONSIGNE » : GOTO 113
117 PRINT « DONNE-MOI UN NOMBRE INFÉRIEUR A » ; R ; PRINT : PRINT
118 INPUT E
121 IF E>R THEN PRINT « LIS-BIEN LA CONSIGNE » : GOTO 117
122 IF W$ = « + » THEN A = R + E
123 IF W$ = « - » THEN A = R - E
124 IF W$ = « x » THEN A = R * E
125 IF W$ = « / » THEN A = R / E
128 CLS : FOR I = 1 TO 800 : NEXT I
130 PRINT « FAIS L'OPÉRATION « R » « W$ » « E »
131 PRINT : PRINT
140 INPUT « DONNE-MOI LE RÉSULTAT : » ; H
146 C = C + 1
147 IF C = 4 THEN PRINT « LE RÉSULTAT EST : » ; A ; GOTO 170
150 IF H = A THEN PRINT « C'EST, TRÈS BIEN » ; R$
160 IF H <> A THEN PRINT « CE N'EST PAS BIEN » ; R$ « RECOMMENCE » ; GOTO 130
165 FOR I = 1 TO 1000 : NEXT I
170 INPUT « VEUX-TU CONTINUER » ; C$
190 IF C$ = « NON » THEN PRINT « AU REVOIR, » R$ « A BIENTÔT »
200 IF C$ = « OUI » THEN GOTO 106

```