

## UN ORDINATEUR À L'I.M.E. D'ORLY

Isabelle CHALAMON

L'ordinateur est entré à l'I.M.E. d'Orly en avril 1985. Nous avons commencé à l'utiliser avec un groupe d'enfants très régressés. Par la suite, cette activité s'est étendue à des enfants ayant moins de difficultés. Nous avons commencé à travailler avec les enfants plus perturbés car nous recherchions pour eux une activité pouvant les intéresser et favoriser la relation.

### **Première expérience : l'ordinateur au sein d'un groupe d'enfants très régressés**

En tant qu'éducatrice spécialisée, je travaille à l'externat de l'Institut Médico-Educatif (I.M.E.) d'Orly avec un groupe d'enfants très régressés. Psychotiques, autistes, ces enfants n'ont pas ou très peu de langage, se servent peu ou pas du tout de jouets, ou objets courants de façon habituelle. Chaque semaine le kinésithérapeute et moi-même, nous travaillons durant une heure avec trois enfants n'ayant pas du tout de langage. Nous communiquons avec eux par l'intermédiaire du corps, de la musique, de certains objets. vers mi-avril, nous avons introduit l'ordinateur dans ces séances, Notre but étant d'avoir un outil de plus pour rencontrer l'enfant.

### **Description du logiciel : "les lutins"**

Pour ce premier jeu, nous utilisons l'ordinateur TI 99 4 A, son clavier d'origine et un programme écrit en LOGO. Suivant la catégorie des boutons pressés, il se produit un effet différent sur l'écran

- les chiffres font apparaître des objets (fusées, camions, ballons, carrés, accompagnés d'une mélodie)

- les lettres font changer l'écran de couleur - la barre espace produit une mélodie

En essayant ce logiciel avec les enfants, nous avons constaté qu'il était trop difficile pour eux et que le clavier n'était pas vraiment adapté. En effet, les enfants ne cherchaient pas à presser une touche du clavier précisément mais appuyaient sur le clavier avec leur main entière, leur pied, leur menton ou leur langue ! Pour eux, le clavier faisait un tout et ils ne distinguaient pas les touches. Par ailleurs, les enfants tout en regardant l'écran appuyaient sans cesse sur le clavier ce qui avait pour conséquence d'activer sans cesse l'ordinateur qui continuait à jouer tout seul assez longtemps. Le programme n'avait donc plus aucun sens. Très vite, nous avons simplifié le programme, en faisant en sorte que n'importe quelle touche produise l'une des trois actions au hasard.

### ***Réactions des enfants***

Les trois enfants ont réagi de façons différentes.

PAUL est un enfant de 7 ans. Très attiré par l'ordinateur, il essaye d'abord de marcher sur le clavier. Puis il accepte de ne le manipuler qu'avec ses mains. Il se montre intéressé, appuie sur les touches du clavier avec l'une de ses mains et essaye d'attraper les formes qu'il voit sur l'écran avec l'autre. Paul reste assez longtemps devant l'ordinateur et revient souvent de lui-même. Dès la première séance, Paul devant l'ordinateur a eu un corps différent. Jusqu'à présent je ne connaissais de Paul qu'un corps raide, dur, tonique et me faisant mal. A travers ces séances, j'ai découvert un enfant pouvant avoir un corps souple, décontracté et acceptant de s'abandonner dans les bras de l'adulte qui était avec lui devant l'ordinateur. Ces séances m'ont permis de rencontrer Paul, et notre relation a été modifiée par la suite dans d'autres lieux.

SAMIR a 9 ans et n'a pas assisté à de nombreuses séances. Très souvent, il cherchait à quitter la salle et comme nous l'en empêchions, il hurlait, essayait de griffer et de mordre. Il ne s'est pas montré très intéressé par l'ordinateur mais il s'est servi du clavier en pressant les touches avec son menton et avec sa langue. Tout en appuyant sur le clavier, il regardait ce qui se passait sur l'écran.

SOUED, 12 ans, ne voulait surtout pas toucher à cet appareil. Sollicitée de nombreuses fois, elle repartait vite, en ayant auparavant trouvé le moyen de l'arrêter. Au cours de la troisième séance, elle reste plus longtemps devant la machine et elle y vient même seule.

On peut se demander pourquoi nous avons choisi d'utiliser l'ordinateur avec ces enfants et quels sont nos buts.

L'introduction de l'ordinateur dans ce petit groupe d'enfants s'est faite sans idée préconçue. Simplement pour essayer. Nous nous demandions à ce moment là si l'enfant regarderait l'écran. Cette expérience s'est avérée concluante. Les enfants ont tous réagi à la présence de l'ordinateur. Ils ont tous fixé leur regard sur l'écran, ils ont tous essayé de faire marcher cet appareil. Nos buts sont essentiellement d'ordre relationnel. L'ordinateur nous sert à rencontrer l'enfant. C'est un outil supplémentaire qui est un support de relation, au même titre que l'eau ou la nourriture.

## **Deuxième expérience : utilisation de l'ordinateur au sein d'un groupe d'enfants moins régressés**

D'autres programmes ont été écrits en LOGO pour TI 99 4 A. Ils nécessitent l'utilisation d'un périphérique : un petit clavier en bois composé de huit touches qui se branche à l'endroit prévu pour les manettes de jeu.

Ces logiciels un peu plus élaborés étaient destinés à des enfants déficients intellectuels moins perturbés. Les séances étaient animées par l'éducatrice et concernaient un groupe de trois enfants.

### **1. LE CERF**

Principe : Une comptine bien connue des enfants est décomposée en phrases musicales. Chaque phrase est illustrée et animée. On passe d'une phrase à l'autre par une simple pression sur une touche quelconque du clavier en bois. Ce jeu associe l'image à la musique (ce qui donne des éléments pour le mime) et permet de raconter l'histoire par étape, tout en demandant une manipulation la plus simple possible.

#### ***Réaction des enfants devant ce logiciel***

Nous avons expérimenté ce jeu à raison d'un quart d'heure par jour, tous les jours durant environ six mois avec trois enfants (5, 7 et 9 ans) dont deux sont quasiment privés de langage.

Dès la première séance, les enfants ont investi ce logiciel qui devait leur paraître magique, puisqu'il leur permettait de concrétiser une chanson qu'ils connaissaient et aimaient déjà par ailleurs. Au début, ils ont fait tourner le jeu, en restant surpris et émerveillés. Puis, ils ont montré avec le doigt des éléments du dessin et par la suite, ils ont anticipé l'action qui allait se passer en la faisant précéder par un mime.

Très vite, nous sommes arrivés à un déroulement rituel de la séance :

- la comptine se déroule une première fois, les enfants regardent ; - la comptine se déroule une deuxième, une troisième, une quatrième fois, l'adulte chante et mime en même temps ;

- la comptine se déroule une sixième, une septième fois, l'adulte raconte la chanson en montrant les personnages sur l'écran.

- La comptine se déroule une huitième, une neuvième fois, c'est l'adulte qui appuie sur les touches et il pose des questions sur ce qui se passe. Les enfants répondent soit par des mots soit par des gestes.

- La comptine se déroule une dixième fois, l'adulte chante en étant parfois accompagné par les enfants.

- L'adulte regroupe les enfants devant une glace et essaie de reprendre la comptine sans l'ordinateur. Les enfants essaient de participer, ils sont tous coopératifs.

- L'adulte prend chaque enfant à tour de rôle devant un miroir, chante et aide l'enfant à mimer la chanson.

- Tout le monde se regroupe une dernière fois devant l'ordinateur pour revisualiser le déroulement de la comptine.

Il n'y a qu'un seul moment où l'adulte agit sur le clavier en bois c'est lorsqu'il veut raconter l'histoire de la comptine. Le reste du temps, ce sont les enfants qui sont actifs et qui font se dérouler l'histoire. Les enfants ont toujours eu beaucoup de plaisir à travailler avec ce logiciel. Celui-ci leur a permis de visualiser et donc de comprendre davantage la signification des mots utilisés dans la comptine.

## **2. FEU ROUGE**

Principe : Une route, un feu tricolore, des nuages et deux camions... Les camions démarrent au feu vert, ralentissent à l'orange et s'arrêtent au feu rouge. La nuit tombe et les phares des camions s'allument jusqu'au matin suivant.

Première version : l'enfant en pressant n'importe quelle touche du clavier fait changer la couleur du feu.

Deuxième version : le jeu ne fonctionne que si l'on respecte le cycle feu vert, feu orange puis feu rouge. Trois touches du clavier en bois correspondent chacune à une de ces couleurs. Nous abordons ainsi la notion de suite logique, d'algorithme.

### ***Réaction des enfants devant ce logiciel***

Première version : Ce jeu a été créé à l'intention d'un enfant psychotique dont l'obsession était les camions. Cet enfant ne participait à aucune activité, avait très peu de langage et était souvent enfermé dans son monde. Parfois, il fuguait et essayait de monter dans des camions, des voitures ou des autocars.

La première fois que cet enfant s'est trouvé devant l'ordinateur, il a commencé par l'éteindre (il avait remarqué le bouton situé à côté juste à côté du voyant lumineux), par s'impatienter (le temps de recharger le programme), puis s'est émerveillé en voyant les camions.

Il a compris tout de suite comment utiliser le clavier de l'ordinateur et a prévu ce qui allait se passer sur l'écran. Il parlait de ce qu'il voyait et surtout du soleil dont l'apparition et la disparition le fascinait. Il disait "Attention le soleil" avant de le faire apparaître et prenait ma main pour que je le touche. Par ailleurs, il m'interdisait de toucher au clavier, qui était devenu son jouet. Cet enfant qui ne s'intéressait à rien, sinon à l'eau et à la musique, est resté une demi-heure devant l'ordinateur, à parler de ce qu'il voyait, à prévoir ce qui allait se passer... Mais contrairement à ce que nous avions prévu, ce qui le fascinait plus que les camions était le soleil !

Ce même jeu n'a jamais été autant apprécié par un autre enfant. Deuxième version : ce jeu a été proposé de façon irrégulière à quelques enfants qui ont manifesté un intérêt limité à son égard. Un enfant trisomique a compris à la troisième ou quatrième séance la suite logique nécessaire au bon fonctionnement du jeu. Un enfant plus en difficulté a continué d'appuyer sur n'importe quelle touche, et sur plusieurs touches à la fois. La non-réussite de ce jeu auprès des enfants me semble en grande partie liée au fait que le thème choisi ne faisait pas partie de leurs préoccupations premières. Par ailleurs, l'activité a été proposée de façon trop irrégulière pour qu'ils comprennent, se sécurisent et aillent plus loin avec elle.

### **3. PAYSAGE**

Principe : Première version : Le but est d'amener les enfants à dessiner un paysage sur l'écran par l'intermédiaire du périphérique. Nous avons collé sur ce dernier une petite bande de papier sur laquelle nous avons dessiné des motifs ou des situations. A chaque touche du clavier correspond un dessin différent. Lorsque l'enfant appuie sur une

touche l'ordinateur dessine le motif correspondant à l'écran. A chaque dessin correspond également une mélodie. Dans ce jeu, la musique à laquelle les enfants sont sensibles est aussi importante que le graphisme. Comme symboles graphiques nous avons choisi des dessins ou situations que les enfants aiment beaucoup : apparition de la maison, de la forêt, de l'avion qui se déplace en faisant du bruit, du soleil, changer la couleur du soleil, faire un gros soleil, faire un petit soleil, faire déplacer le soleil vers la droite en le faisant cligner de l'œil, faire déplacer le soleil vers la gauche en le faisant cligner de l'œil.

Deuxième version : Une nouvelle version de ce jeu permet en plus de l'utilisation du clavier en bois celle du clavier de l'ordinateur, ce qui offre un nombre plus important de possibilités grâce aux touches suivantes :

- touches 1 à 9 : choix de la couleur du fond
- touche 0 : suppression du soleil et éventuellement de l'avion ;
- touche O : apparition du soleil
- barre espace : clin d'œil du soleil
- touche T : apparition ou disparition du soleil
- touche D : déplacement à droite du soleil avec musique
- touche S : déplacement à gauche du soleil avec musique
- touche C : modification de la couleur du soleil
- touche P : le soleil et l'avion deviennent petits
- touche G : le soleil et l'avion deviennent grands
- touche F : dessin de la forêt
- touche A : modification de la couleur des arbres
- touche M : dessin des maisons

### ***Réaction des enfants devant ce logiciel***

Première version : ce logiciel a été présenté à des enfants et adolescents dits "débiles moyens, profonds, psychotiques" durant 3 ou 4 séances. Quelques-uns ont compris le lien qui existe entre le dessin sur la bande de papier et le bouton du clavier, le bouton du clavier et ce qui s'affiche sur l'écran. Les autres procédaient par hasard, laissant leurs doigts aller sur les touches du clavier et fixant l'écran. Ce qui les intéressait le plus n'était pas de remplir l'écran de dessins, mais de faire bouger le soleil et d'écouter la mélodie "Ah, vous dirais-je maman, ce qui cause mon tourment..."

Les enfants n'ont manifesté qu'un moindre intérêt à ce logiciel, les uns regrettant la comptine du cerf, les autres désirant une copie d'écran impossible sur le TI 99.

Deuxième version : elle n'a pas encore été présentée aux enfants.

## CONCLUSION

Nous avons utilisé l'ordinateur avec des enfants ayant des âges et des handicaps différents. Tous se sont montrés intéressés. Pour chacun, l'ordinateur a été une aide à la communication.

Suivant le handicap de l'enfant, nous utilisons l'ordinateur pour atteindre des buts différents

Pour les enfants les plus régressés, notre but principal était de rentrer en contact avec eux, de les motiver à quelque chose.

Pour les enfants ayant une déficience intellectuelle ou des troubles de la personnalité, nous nous servions de l'informatique pour aider l'enfant à acquérir certaines notions d'apprentissage (couleurs, formes, algorithmes...). Pour tous, nous avons choisi de créer des logiciels adaptés à leur niveau de compréhension et à leurs centres d'intérêts.

Isabelle CHALAMON  
I.M.E. DESNOS,  
1 rue Buffon  
94310 ORLY