

JEUX ELECTRONIQUES:

DISCIPLINE ET PRODUCTION DE L'ENFANCE

A travers une recherche sur le temps et l'espace de l'enfant dans les milieux urbains et dans son cadre de vie, « l'Atelier du bois animé » propose une réflexion sur les jeux et les jouets et la façon dont l'enfant en dispose. Depuis 1977, ses deux animateurs, Danielle Millet et Jean Claude Fouquin travaillent en relation avec des municipalités, des centres sociaux et des comités d'entreprise. Comme nous, ils s'interrogent sur ce phénomène majeur que sont les jeux électroniques, sur ce moyen de socialisation de la nouvelle génération à la société informatisée. Terminal les a rencontrés afin de lancer une réflexion sur ce sujet. Ils ont d'abord tenu à dire qu'ils n'ont en rien une attitude passiviste et qu'en face, une évolution technique qu'ils constatent, la question essentielle est de savoir ce que les adultes et les enfants en feront ?

Canaliser la vitalité de l'enfant

L'électronique des jeux satisfait-elle les besoins des enfants, cela leur apporte-t-il quelque chose ?

A l'époque où les enfants n'étaient pas urbanisés, le problème du jeu se posait moins en terme d'objet, en terme de jouet qu'en termes de relations sociales et de relations à l'environnement. Avec l'urbanisation et l'enfermement dans les villes et dans les tours, l'objet/jouet est devenu essentiel. Le jouet électronique s'inscrit dans cette évolution. L'enfant ne dispose plus que d'un espace réduit et doit se cantonner à des jeux silencieux, stables, calmes. La télévision et les jeux électroniques répondent aux conditions sociales de l'enfermement de l'enfant entre sa chambre et l'école. La vitalité et les impulsions de l'enfant deviennent insupportables à l'adulte, qui ne peut plus les intégrer à son mode de vie. A Grande Synthe, près d'Als nor Dunkerque, le grand projet social de la municipalité est l'insonorisation d'une pièce par appartement, afin que les enfants puissent jouer et les adultes qui travaillent en SO, dormir.

L'électronisation du jouet est donc un moyen supérieur pour canaliser la vitalité de l'enfant, un moyen qui plaira à tout le monde : les parents seront fascinés par une électronique qu'ils ne connaissent pas, les enfants y trouveront l'attrait de la nouveauté tout en restant calme, cela créera une sorte de nouveau consensus dans la famille.

En présentant des situations sociales

simulées sur un écran, le jouet électronique ne facilite-t-il pas une amorce de socialisation ?

Le jouet français s'inscrit déjà dans une tradition de reproduction en modèle réduit et légèrement ridiculisée du monde des adultes (dinettes plastiques, etc.). Enformé dans un schéma de simulation le jouet électronique approfondit cette tendance. Pour l'instant, les possibilités techniques nouvelles n'ont rien apporté de nouveau.

Pourtant on dit que les jouets électroniques vont permettre de faire face à la crise de l'invention du jeu, d'en renouveler l'intérêt.

Quelques jeux électroniques sortent des thèmes déjà rebattus comme la « Dictée magique » ou la « Bataille navale électronique ». Ravensburger a sorti un jeu qui s'appelle « Galaxie », dans lequel il faut rechercher des vaisseaux spatiaux dans un espace à trois dimensions. Les jeux électroniques adaptent les gosses à une future vie moderne. En se familiarisant avec les jouets l'enfant apprend à connaître l'électronique dont il sera un futur utilisateur. La génération des quarante ans s'est adaptée à la mécanique à travers les engrenages, les transmissions, les mouvements du Mécano.

On peut constater que les enfants assimilent intuitivement très rapidement. En éteignant les poussoirs lumineux d'un jeu appelé « Snoopy électronique », ils se familiarisent par exemple en moins d'une heure avec les notions

1981
LE RUSCH SUR LE JOUET
ELECTRONIQUE

En 1981, où s'arrêterait-on ? Qui devant les petits pockets, dit encore jeux de paume, avec les best-sellers du genre « le singe et le jongleur » et « le casse-briques » entre autres, de Bancaï « le parachute » et « la pieuvre » de J. 21, les jeux de France Double R également.

Qui devant les jeux vidéo où les places étaient chères et disputées — comme « des fous » les pambirs — chacun son tour ! En l'espace de trois mois, il s'est ainsi vendu plus de 30 000 consoles du VCS d'Atari et près de 150 000 cassettes programmées dont « Space Invader » est sans conteste le N°1, dans le monde entier, suivi du morpion, des échecs, de l'Othello...

Et le parc des appareils Philips — C 52 et V 60 avec écran autonome — a dépassé les 70 000 exemplaires sachant qu'en moyenne il se vendait 10 cassettes par console, l'âge du capitaine est facile à connaître !! Les préférences du public sont allées, en la matière, au monstre, à la guerre de l'espace et au laser...

Enfin pêle-mêle, le public s'est également précipité sur le « Split » (45 000) et le « Tennis » de Micro-mécano dont la parure a favorisé les ventes du modèle Tennis de chez Arbois.

Milton-Bradley a fait les frais de la voracité des consommateurs : rupture de stocks pour la plupart de ses jeux, Microvision, Stace 2, Loptique 5, Touché-Coulé...

Kathar, pour sa part, n'a pu satisfaire toutes les demandes tant pour son Snoopy électronique que, surtout, pour le Maga 10 000 dont les ventes ont, à nouveau, dépassé toutes les prévisions (60 000 exemplaires comme en 1980)...

Le sucre réalisé par les articles de Texas Instrument — qui distribuait pour la première année à l'échelon national — l'atteste : 80 000 exemplaires pour la Dictée Magique (rupture de stocks), remarquable jeu il est vrai, 40 000 pour Little Professor, 30 000 pour Datanam... Texas Instrument n'est pas utile de rappeler qu'une partie de ses semi-conducteurs dans son usine de Villeneuve-Loubet qui emploie 1 500 personnes.

Enfin, il était intéressant de savoir comment les jeux pionniers, les vétérans de l'électronique avaient vécu les dernières fêtes.

Pas si mal que ça en vérité. Nous l'avons déjà constaté pour le Merlin et la famille des Simon, ce qui est également valable chez Micro-Meccano pour le Master-Mind (25 000 exemplaires depuis 4 ans) et Anti-Gang (27 000).

*Jouets électroniques :
une profusion de Best-Sellers
Jouet conseil
Ludoïama n°14, février 1982*

de programme, de clavier et de capacité mémoire

Savoir se servir n'implique pas nécessairement connaître ; les enfants vont être adaptés à l'électronique sans pour autant la maîtriser, elle restera pour eux un objet aussi mystérieux que la voiture que nous utilisons sans savoir la réparer.

Programmer et simuler les normes

Ces jeux ne permettent-ils pas cependant l'expression d'une certaine spontanéité par la projection de la violence ou de la volonté de puissance dans l'imaginaire du jeu ?

Jusqu'à maintenant quand un enfant se défoule au niveau de la violence avec un autre enfant ou avec un groupe, il y a un élément social et contradictoire. Il a en face de lui quelqu'un dont il ne connaît pas les réactions. Le compagnon électronique du l'enfant exclut la spontanéité. On peut imaginer un simulateur pour jouer au cow-boy et aux indiens : programmé il ne comportera plus de surprise. On en vient à des jeux à informations complètes (comme le jeu d'échecs) qui ont perdu tout élément social contradictoire.

Bien sûr, les adultes ont toujours décidé des jeux et du jouet de l'enfant, mais on peut se demander quels adultes deviendront les enfants si on programme même la façon dont ils doivent jouer, si toutes les possibilités qu'on leur donne sont préétablies, prises dans des normes.

Les adultes apprécient que les jeux de Télétel obligent leurs enfants à orthographier correctement les mots sous peine de voir leur demande rejetée par le système. Ainsi, on demande aux enfants de se conformer le plus tôt possible aux règles sociales et aux codes existants. Il n'est plus question de spontanéité et d'invention. Il y a une contradiction entre les possibilités techniques nouvelles offertes par l'électronique et l'aspect hypernormatif des premières réalisations. La « Dictée ou les maths magiques » n'ont rien de magique, ils permettent de poursuivre à la maison l'imposition scolaire.

Même si le professeur Jean Bernard a pu dire que « tout jeu est éducatif » dans la mesure où il permet de bouger, de manipuler, de penser, il faut distinguer les jeux programmés pédagogiquement des autres jeux. Le jeu pédagogique est unifonctionnel, c'est un jeu à œillères. La majorité des jeux électroniques appartiennent à cette catégorie. Laffont, National ou Texas Instrument n'ont fait qu'étendre un peu plus les fonctionnalités de la calculatrice électronique. C'est Spell and Speak, la Dictée magique, etc...

Mais il y a aussi le jeu gadget : on applique le principe du tennis à la vidéo et cela réduit la motricité. Au lieu de se dépenser physiquement et d'avoir un adversaire incontrôlable, on a une machine en face de soi.

L'électronique n'est pas responsable de la programmation de l'enfant par l'adulte, mais dans le jeu traditionnel, il existait la possibilité de le détourner. La poupée gadget qui parle, pleure, mange et fait pipi, une fois cassé redevient un jouet affectif alors qu'un jouet électronique cassé est foutu !

La possibilité de détourner un jeu existait lorsque les enfants n'étaient plus sous le regard des adultes. Dans la mesure où il n'accepte pas de se laisser détourner le jeu électronique n'a-t-il pas le rôle d'un regard institutionnel des adultes sur les enfants ?

Les parents ont besoin de se déculpabiliser de leur manque de présence aux enfants. La télé et les jeux électroniques vont remplir ces rôles. Les parents ont confiance dans les contenus formels et normalisés déversés par ces médias. Ils considèrent qu'il n'y a pas de risque.

Le jeu électronique gardera les enfants dans les limites sociales comme une sorte de vigile. Le fabriquant de « poupée Barbie » distribue aujourd'hui un « chien de garde électronique » : quand l'enfant

s'en va on met le chien devant sa porte et il aboie quand quelqu'un passe. Avec différents dispositifs les parents pourront avoir un œil sur la chambre de leur enfant tout en étant absents.

On utilise souvent l'informatique ou l'électronique là où les relations sociales sont dégradées ou en crise. La bureautique comme palliatif à la crise des relations de travail dans les bureaux, l'EAO comme adjuvant à la crise de l'école et pour en déplacer les limites. L'électronique n'a-t-elle pas un rôle à jouer dans la crise des relations dans la famille ?

Le problème est de savoir si le jouet doit être un élément d'adaptation ou un élément de transformation de l'enfant.

ADULTES-JEUX-ENFANTS

« Les jeux électroniques ne sont pas spécifiés sexuellement. Ils sont porteurs d'égalité ».

« Les enfants et les adultes sont placés de manière indifférenciée face à ces machines ».

« L'enfant possède la machine et même si elle est plus forte que lui, il la domine totalement, de manière magique, sans se confronter avec des partenaires où les rôles circu-

lent à la conscience de l'autre ».

« Avec les jeux électroniques, les adultes retrouvent le jeu « sérieux » de l'enfant, mais à un stade archaïque ».

« Les parents attendent des jeux électroniques qu'ils les délivrent des jeux avec leurs enfants, cela peut avoir des conséquences néfastes ».

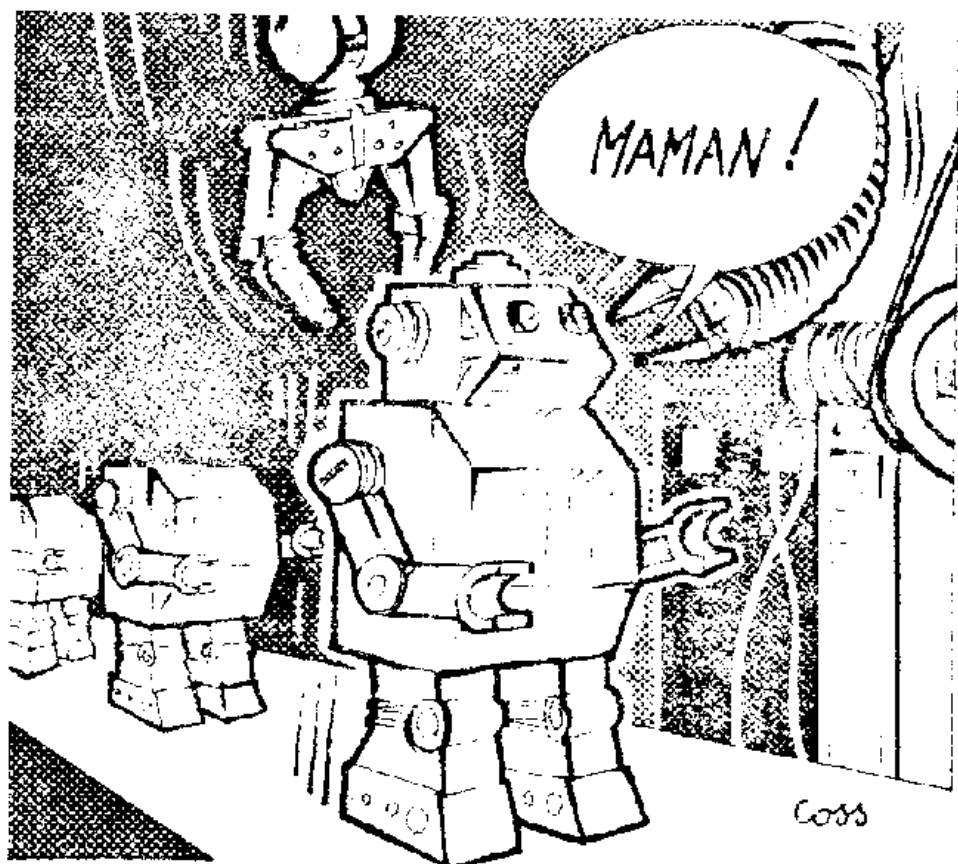
« Le partenaire humain disparaît au profit d'une mécanique prévisible, la frustration renaît, appauvrissante et renvoie surtout à la

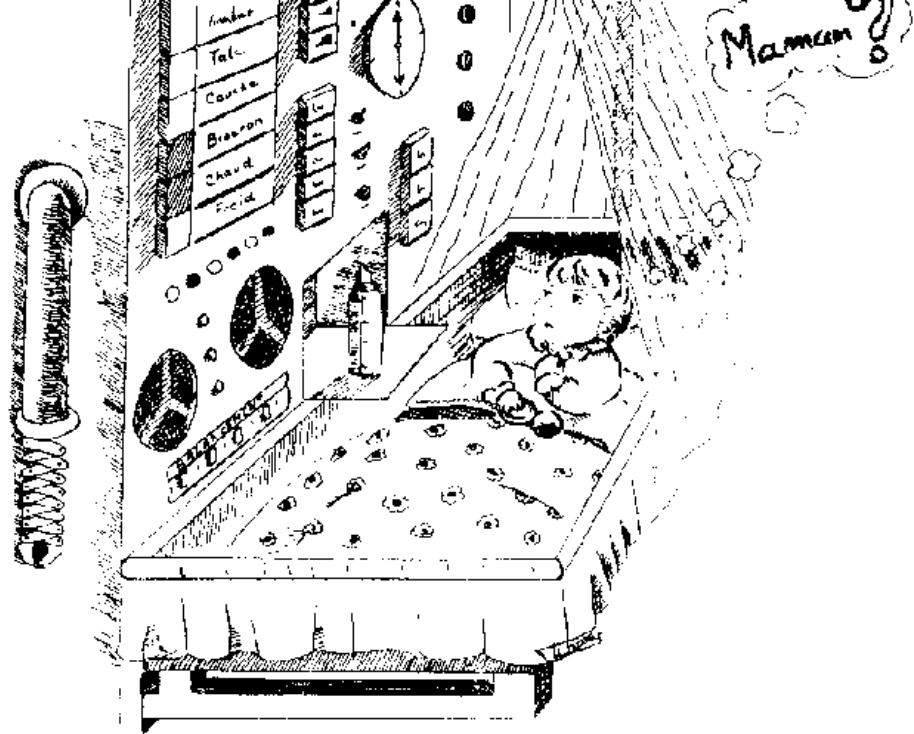
solitude ».

« Une société pauvre en imaginaire est mieux disposée à la soumission : les systèmes programmés ne sont pas plus réceptifs à l'imaginaire qu'ils ne favorisent son épanouissement ».

« L'important n'est plus de s'exercer à réfléchir, dans une civilisation de l'ordinateur ou règne la rentabilité et non la gratuité ».

M.A. Casanova,
D. Robert
Autrement N°37
Février 1982





C'est une question politique. Si le jouet doit être un élément d'adaptation et de normalisation, le jouet électronique est parfait tel qu'il est, s'il doit être un facteur d'évolution d'imagination et de créativité : tout reste à concevoir.

Les jeux électroniques pour sortir de la crise

Le jouet a toujours suivi les évolutions techniques : le Meccano à l'âge de la Tour Eiffel et du pont de Garabit, le train Hornby contemporain de l'essor du chemin de fer.

C'est exact et ce sont des phantasmes d'adultes et de ce point de vue l'électronique ne nous sort pas de la reproduction des désirs et des fonctions des adultes.

Où et comment une utilisation nouvelle et transformatrice de l'électronique dans le jeu peut-elle émerger ?

En France, il n'y a pas de recherche originale dans ce domaine, ce qui se dit et se fait sur le jouet est l'émanation des fabricants ou est contrôlé par la Chambre Syndicale. L'industrie française du jouet est la copie décalée dans le temps de ce qui se fait aux USA ou ailleurs. Les décisions sont prises en fonction d'études de rentabilité.

Berchet, le troisième fabricant français vient de se mettre à l'électronique, la Mission Filière Electronique (MFE) a la volonté de lancer un plan français du jouet électronique et elle dit que l'industrie française du jouet est retardataire et déficitaire. Le jouet a donc un rôle à jouer dans la relance et dans l'emploi ?

Les études montrent que le jouet électronique va prendre 20 à 30 % de part de marché. Il y a un plan Thomson-Nathan et un plan Berchet. La recherche de l'intérêt de l'enfant et la créativité n'ont pas été pris en compte dans ce plan économique. C'est étonnant pour un gouverne-

UNE SOLUTION A LA CRISE DE L'INVENTION

En amenuisant la plupart des contraintes qui ébranlent le jeu « classique », l'électronique peut apporter une solution réaliste à la crise actuelle de l'invention. Ainsi, la propriété des microprocesseurs d'effectuer des calculs extrêmement rapides peut donner une seconde chance aux jeux à thème : ceux-ci pourront, par l'électronique, faire intervenir des données beaucoup plus nombreuses qu'aujourd'hui. Les créations récentes offrent encore d'autres avantages : la machine peut renouveler et élargir les modes d'intervention du hasard : les joueurs n'ont plus à jeter les dés ou à tirer les cartes « chance » ; la machine crée automatiquement des situations aléatoires ; elle permet de jouer seul contre elle.

Ce sont les jeux de guerre, et principalement de bataille navale, qui ont constitué les premiers supports de l'électronique. Avec l'excellent Sector (Micro 260 F, par exemple) l'électronique s'affirme comme un élément essentiel de la conception du jeu : les joueurs doivent repérer les coordonnées d'un sous-marin et le couler avant leurs adversaires. Les déplacements des navires et les changements de vitesse et de cap que nécessite la poursuite sont enregistrés par ordinateur, qui fournit à chaque interrogation des joueurs la distance qui les sépare du sous-marin, aux déplacements aléatoires.

Le Monde de l'Éducation
Décembre 1979

ment de gauche. Le problème c'est qu'actuellement notre monde n'est plus tourné vers l'avenir c'est pour cela que l'on reproduit nos schémas sur les enfants. La crise c'est aussi un enfermement sur les mêmes modèles, sur les mêmes valeurs avec une technologie supérieure.

Les fabricants de jouets diffusent mondialement des jouets conçus au Japon

ou aux USA avec les mêmes stéréotypes, les mêmes raisonnements, les mêmes codes frustrés et réducteurs. Cette standardisation internationale du jouet pose problème si on se rappelle que les jeux et les jouets sont dans leur diversité porteurs de sociétés et de cultures particulières.

C'est ainsi que les jouets Fischer-Price obéissent à un modèle américain (le laitier qui vient poser son pot de lait tous les matins) ainsi que la « poupée barbie » : une belle blonde qui a des robes roses, un scooter rose et qui vit dans une piscine à côté de son coffre-fort, son petit ami est un petit minet qui joue au tennis, ou alors c'est « Big Jim » ou « Big Jo » qui est l'homme viril, modèle guerrier du Vietnam, stéréotype des années cinquante, les jeux conduisent aussi à apprendre l'anglais et pas une autre langue ou à jouer sur les scénarios types des feuilletons américains. Les adultes ne voient pas les programmes de télé destinés aux enfants c'est un monde qui leur échappe. Tous les intellectuels de gauche, éducateurs y compris ne mettent pas ces schémas en question car pour eux le jouet ce n'est pas important.

Usage et usure des jeux

Avec les jeux vidéo, on a pu voir s'exercer une fascination mais aussi une usure rapide. Une fois la curiosité satisfaite, les enfants sont-ils aussi prisonniers qu'on veut bien le laisser entendre, de ce nouvel ordre des jeux électroniques ?

Les enfants ont leur propre système de défense, ils sont capables de réagir. Un enfant reçoit 30 jouets à Noël et on le retrouve en train de jouer avec la boîte, le papier et les rubans, c'est une forme intéressante de contestation et de défense contre un déferlement incohérent. L'adulte offre souvent un jouet pour forcer une attitude chez l'enfant : minutie, propreté, soin ; soit l'enfant le casse et il est puni, soit il s'adapte.

Les enfants peuvent aussi réagir différemment, en intégrant tous les aspects du programme contournant les traquenards et les surprises. On voit dans les baraquements de jeux des foires, le maniement en virtuose des « space invaliders ».

L'enfant peut user un jeu jusqu'à la corde, jusqu'à possession complète, ce qui est positif du point de vue de la maîtrise, mais il ne poussera pas la curiosité jusqu'à le démonter. Une fois que le programme du jeu électronique est connu, on le jette mais on le vide pas, alors qu'avec les mécanismes il y avait une curiosité pour voir comment cela fonctionnait.

L'ordinateur de jeu à 1 500 francs avec cassettes renouvelables répond à ce besoin de curiosité et à l'épuisement de l'intérêt en proposant chaque mois une nouvelle cassette. Économiquement dans le budget d'un cadre moyen, cela passe. La famille se groupera pour offrir cet ordina-

MEDIATION PEDAGOGIQUE OU MODELAGE CULTUREL ?

« Si sur le plan pédagogique les jeux électroniques ouvrent des perspectives intéressantes — notamment par la médiation qu'ils offrent entre les enfants et une société informatisée — il reste qu'il s'incarne également un appauvrissement culturel. D'un côté, les jeux permettent, en effet, l'apprentissage de l'informatique. Tout programme d'initiation, que ce soit pour des calculateurs électroniques sophistiqués ou des mini-ordinateurs, comprend ainsi des séries de jeux destinés à familiariser les utilisateurs avec la machine. Dans un autre ordre d'idées, ces jeux par leur souplesse permettent également de remplir une fonction pédagogique : orthographe, calcul mais aussi codé de la route. Un petit jeu commercialisé au Japon enseigne aux enfants comment traverser la rue. Ils doivent pour cela éviter les voitures et prendre un autobus en fin de parcours. Les possibilités d'utilisation sont, on le voit, illimitées. Mais en revanche, on observe que soumis aux exigences d'un vaste marché, les fabricants mondialisent leurs produits, sacrifiant ainsi les particularismes nationaux sur l'autel du commerce, comme l'a montré après Walt Disney, la mode des jeux tirés de *La guerre des Étoiles*.

Venant pour la plupart des États-Unis, ils risquent donc d'offrir aux enfants du monde entier les mêmes raisonnements, les mêmes associations d'idées, le même langage « frustré, codificateur et sommaire », pour reprendre les termes de Simon Nora et Alain Minc dans leur rapport sur « l'informatisation de la société ». Il est à craindre, en effet, que le jeu perde ainsi de son côté traditionnel, initiation à la société environnante et à ses coutumes.

Bernard Spitz

Le Monde dimanche 23/12/1979

capsuler l'enfant est dans la logique des fichiers gérés par ordinateur et des caméras de surveillance !

Qu'est-ce que l'électronique modifie dans le jeu et dans l'esprit du jeu ?

Dans le cas du jeu d'échec l'appareil électronique permet de répondre à toutes les difficultés sociales du jeu : trouver un partenaire à son niveau, avoir des amis, partager à des rencontres sans se déplacer de chez soi, mais le jeu devient impersonnel. Le jeu électronique permet à la limite de tricher, comme on trichait dans les « réussites », puisqu'on aura tôt ou tard accès au programme. C'est une forme de détournement qu'on ne peut pas se permettre avec un adversaire.

Logo ou lego électronique ?

Le désir de maîtriser la technologie informatique, ce qui est très difficile voire impossible à faire seul, va provoquer de nouvelles associations de nouvelles rencontres. Les clubs Microtel qui réunissent plusieurs milliers de personnes participent à ce phénomène. Ne peut-on pas imaginer l'émergence d'une nouvelle socialité (clubs ou animation d'enfants), une pratique collective pour échanger et pour chercher à maîtriser une technique aussi complexe que la machine électronique ?

Oui, si on donne à l'enfant les moyens de la connaissance et qu'il puisse faire ses propres programmes, mais pour l'instant l'informatique reste une technologie compliquée qui nous domine et qu'on subit. Tôt ou tard il y aura une révolte ou une volonté de la prendre en main. Cela n'a malheureusement pas été le cas pour l'automobile ou nous sommes restés utilisateurs. Pour l'informatique cela peut être différent mais dans les clubs de Micro-informatique, il n'y a pas encore de pesée sur la machine. Il s'agit encore de perfectionner des programmes jusqu'à la manie ou d'approfondir une relation sadomasochiste à la machine (pouvoir de temps en temps avoir la chance de la « baiser » !). La machine n'est pas encore l'outil dont on peut faire ce que l'on veut, il faut passer par la médiation d'un langage codifié. Si les informaticiens fournissent des outils valables, il serait intéressant de travailler sur la possibilité de jeux électroniques orientés vers la découverte et de créer des ateliers d'électroniques pour les enfants.

L'expérience LOGO, c'est la manipulation d'une machine déjà constituée à travers l'utilisation d'un langage formalisé pour écrire des programmes. Il n'y a pas dans LOGO de volonté de démonter le réveil, mais comme le voulait Piaget,

mécanismes et processus d'apprentissage de la pensée formelle à travers l'utilisation d'un langage de programmation remplaçant les maths. Aujourd'hui au niveau technique il y a des possibilités d'entrées vocales, d'entrées tactiles et de manipulation de formes, c'est par cela qu'il faudrait commencer, car il est plus important pour un enfant de manipuler quelque chose dans l'espace qui provoque des couleurs sur un écran ou sur un espace tridimensionnel que de s'enfourner dans un langage.

Pour l'instant la voie de l'électronique dans le jouet se limite à des appareils qui volent au secours du professeur. On a choisi l'exercice scolaire le plus pénible pour les enfants, la dictée, mais pas les textes libres de la pédagogie Freinet.

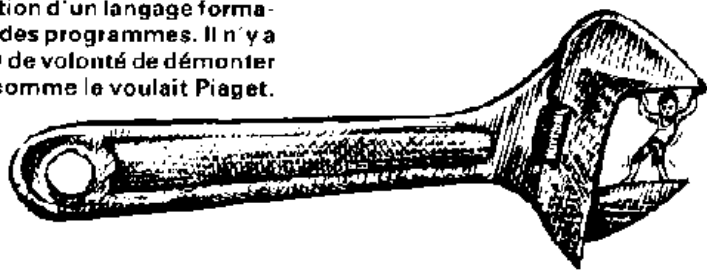
Si on considère l'enfant comme un adulte en plus petit dans lequel on n'a aucune confiance, on lui donnera des petits ordinateurs à petites fonctions et à petite créativité. L'enfant fait partie de la vie à laquelle il participe on ne lui crée que des simulacres du jeu. Le jeu ne doit pas toujours servir à quelque chose.

Est-ce que tu vois des idées nouvelles dans la création et l'invention de jeux utilisant l'électronique ?

Il ne faut pas électroniser les jeux qui existent, mais l'électronique devrait être considérée comme une base. Quand on donne un papier et un crayon à un enfant, il en fait quelque chose peut-être que si on lui donne un ordinateur et des possibilités il en fera quelque chose. Le Kit électronique qui est en fait un mécano pourrait permettre à l'enfant de découvrir comment ça fonctionne et de monter ce qui l'intéresse comme un Lego électronique. Le dialogue de l'enfant avec l'objet électronique, ne doit pas être formel et totalement programmé. Il serait intéressant qu'il y ait une notion de surprise, qu'on puisse le contester, gagner sur lui, le détourner. L'enfant ne doit pas être seulement un utilisateur, mais un créateur. Il faudrait reproduire l'effet de groupe car pour l'instant, l'enfant est seul face à son petit compagnon électronique.

Le problème sera de savoir comment adapter l'aspect des jeux électroniques à des groupes, sans que cela ne tombe dans la compétitivité, pour l'instant toute l'électronique de groupe est orientée vers les performances et non sur la connaissance et sur la découverte de soi et des autres.

Les banques de donnée et la calculatrice ont bien sur libéré des aspects fastidieux





de la mémorisation mais cela accroît aussi la dépendance. En cas de panne on sera dans le noir complète, ce sera comme lors de la « grande panne », on n'aura plus qu'à se mettre au lit !

Démonter et remonter l'électronique

L'informatique est suffisamment compliquée pour ménager de nombreux instants de surprise. Il y a des gens qui passent des jours à faire un programme de gestion et finalement le seul truc que ça fait c'est des nombres aléatoires. Les jeux que l'on fournit actuellement sont des jeux qui ne se trompent pas, ils sont testés dans des conditions de difficultés telles qu'ils sont totalement encadrés ; et on limite la production en ne prenant que les cas faciles. Mais il ne serait pas utopique de créer une petite machine genre piano qui mélange les couleurs, le toucher, des sons centrés sur les notes, des sons du synthétiseurs.

Les recherches que font Nathan et Berchot ne vont pas dans ce sens-là, elle visent d'abord le marché de l'Éducation

et de la surveillance des gosses.

L'informatique étant un des résultats de la création et l'imaginaire des mathématiciens et des physiciens, on peut se demander quelle serait l'objet que des enfants créaient en utilisant les nouvelles technologies. On ne sait pas ce que c'est et on en a peur, car cela ne servirait pas à des usages préétablis. Qu'est-ce que l'enfant peut faire des nouvelles technologies à partir de sa propre réalité ?

Il faudrait qu'il y ait pas à l'origine de projet éducatif et que les ateliers échappent au monde de la pédagogie, animateurs y compris. Il faudrait démarrer sans plan des adultes sur les enfants, sans organisation préalable.

La réflexion sur le jouet électronique n'a pas de sens si elle n'est pas insérée dans une réflexion complète sur le jouet et sur l'enfant.

Les recherches en imagerie autour des studios de dessins animés montrent qu'on peut créer l'image de toute pièce. Le même genre de studio entre les mains d'un enfant lui donnerait la possibilité de construire et d'enchaîner des scènes de rêve. Construire une jungle, y mettre des lions, placer sa maman au milieu s'il l'a décidé, se faire manger par le lion, ressusciter en sortant du lion, etc. C'est un problème politique : a-t-on envie de libérer ses propres gosses ou veut-on continuer à en faire une image de soi.

L'imagerie qui peut être donnée à tout le monde : malades, fous, enfants employés et à toutes les catégories sociales est actuellement réservée à l'armée ou aux secteurs très rentables : recherche et traitement de l'image par satellite, identification des populations, recherche de cible, ainsi qu'en simulation pour la formation opérationnelle des militaires.

Ce qui est intéressant avec l'électronique, c'est qu'elle n'a pas de lourdeur industrielle. On peut envisager d'acheter les différents éléments et comme pour le Meccano on pourra peut-être intervenir à l'intérieur des différents montages comme le faisaient les bricoleurs de génie.

L'informatique, c'est bien sûr avant tout de l'assemblage : les constructeurs ne font pas autre chose que de monter bout à bout différents sous-ensembles (cables, mémoires, microprocesseurs, écrans, claviers, etc.) Ces assemblages semblent plus prometteurs que l'informatique conceptuelle, par programme et à enfermement dans un déroulement temporel.

Entretien recueilli par Jeanne MARMELADE et Eric BRAINE (juin 1982)

Atelier du Bois Animé
87 ter, av. du Général Leclerc
77500 Chelles (008.84.58)

LES MATHS MAGIQUES

C'est un jeu éducatif électronique qui s'adresse aux enfants de 6 ans. Il est doté d'un clavier sensitif comprenant les 10 chiffres, les 4 opérations, les signes « plus grand que » et « plus petit que » et une voix synthétique. L'affichage est absent afin de favoriser l'apprentissage du calcul mental. La communication à partir de la machine se fait uniquement par oral car dans les directives ministérielles des nouveaux programmes de calcul, le calcul mental revient à l'ordre du jour.

Les principales fonctions sont les suivantes :

- **Calcul des opérations** : - ; X au choix de l'enfant.
- **Pâte-mêlé** : ce sont des opérations variées qui sont proposées.
- **Plus petit que, plus grand que** : l'enfant doit découvrir la relation de supériorité ou d'infériorité entre deux nombres.
- **Ecrire** : c'est l'équivalent d'une dictée de nombres.
- **Casse-tête** : l'enfant doit se rappeler dans l'ordre ou dans le désordre une suite de nombres de plus en plus longue.
- **Problème** : les problèmes les plus divers sont proposés, par exemple : le côté d'un carré est 8 unités, quelle est la superficie ?

La plupart des fonctions comportent plusieurs niveaux afin de suivre le niveau de l'enfant. La machine est naturellement au niveau 1, c'est l'enfant qui appuie sur le niveau 2 lorsqu'il maîtrise le premier.

Si l'enfant commet une erreur, les Maths Magiques reposent toujours la question et ce n'est qu'après la deuxième erreur que les Maths Magiques donnent la bonne réponse.

Extrait de Publi Reportage
Texas Instrument (France)

Le mythe de l'apprenti sorcier a évidemment été repris à propos de l'ordinateur. Cette machine capable de choisir et d'apprendre est perçue comme susceptible d'agir à l'encontre des volontés de son créateur et d'entrer en rivalité avec lui. Ces thèmes sont souvent traités dans la science-fiction à propos des robots, automatismes caractérisés essentiellement par leur anthropomorphisme. Nous avons retenu seulement les ouvrages traitant d'ordinateurs, c'est à dire de machines « intelligentes » servant à traiter l'information.

Plusieurs romanciers mettent en scène des ordinateurs qui échappent au contrôle de leurs programmeurs pour des raisons diverses. D'abord existe, devant un programme complexe, cette crainte fondamentale d'un outil, d'une erreur, d'une ignorance. Ainsi, dans *Colossus* (7), le professeur Forbin, responsable du projet Colossus (ordinateur auquel devraient être confiés la protection des États-Unis et l'établissement de la paix mondiale), met en garde le Président des États-Unis contre les dangers de l'opération : « J'ai senti plus instinctivement que rationnellement que Colossus est capable de réactions imprévisibles », et il poursuit en donnant des exemples de réalisations scientifiques ayant conduit à des catastrophes par ignorance des effets secondaires. Dans ce récit, le Président des États-Unis balaie les objections du scientifique, qui se révéleront prophétiques.

Dans *L'homme terminal* (3), un ordinateur relié au cerveau d'un épileptique doit