

R.A.M.¹, R.A.M.,
tous les chemins mènent à la R.O.M.².

L'enfant, le savoir et le mythe informatique

Pascal Plantard³

L'enfant, le savoir et l'ordinateur ?

Pourquoi ce point d'interrogation, ce doute déjà émis alors qu'une rapide revue de presse devrait me convaincre de l'évidence du postulat : L'enfant apprend grâce à l'ordinateur !

Prenons par exemple le **Télérama hors/série** d'avril 1996 au titre évocateur *Le Délire multimédia - Tout pour s'y retrouver*. On y retrouve (justement mais un peu pêle-mêle) : *une invitation au chinois - ça clique au lycée - lutter contre l'échec scolaire - l'écriture retrouvée* (encore)... avant que Michel SERRES (Le Philosophe de l'Université 2000) ne nous invite à "**passer d'une société de la communication à une société de la pédagogie**".

Dans le "monde des parents", et pas n'importe lequel, celui des parents engagés pour l'éducation puisque représentants des parents d'élèves⁴, **La Revue des Parents - F.C.P.E.** (N° 289 de Novembre-Décembre 1996) a pour titre : **Le multimédia pour mieux apprendre**. François-Xavier DUBUS (Commissaire général du Salon ÉDUCATEC, Paris, décembre 1996) y fait sa promotion en déclarant "Nous voulons apporter une information fiable et intelligente aux parents". Ce qu'il commence par "Le multimédia est un vrai enjeu de société", continue avec "Aujourd'hui, leur réalité (NDA : aux enfants) est celle du multimédia, comme les jeux vidéo. Si le système éducatif n'est pas en rapport avec cette réalité ils vont s'en désintéresser." Le fait d'avoir des sons et des images sur un écran d'ordinateur transformerait notre monde. La preuve, pour nos enfants c'est la réalité et elle va les détourner de l'école. Ce n'est pas tout à fait l'information "fiable et intelligente" que j'attendais !

Le Commissaire général n'est pas en reste de quelques sentences pédagogiques : "Le rapport à la machine n'est pas le même qu'avec un enseignant : il n'y a pas de sanction ou de punition."... "L'interactivité de l'ordinateur est un " plus " indéniable pour la formation de l'esprit."... "Par ailleurs, il y a une dimension ludique avec l'informatique que l'on ne trouve pas dans un enseignement classique." Étonnant n'est-ce pas ? Jamais vous n'auriez deviné qu'un micro-ordinateur n'était pas humain, il est tellement communicatif et joueur !

Dans le **Manière de Voir** d'Octobre 1996 Philippe BRETON constate "qu'un tel enthousiasme quant aux pouvoirs magiques de la haute technologie ferait simplement sourire si cet effet d'annonce était véritablement nouveau." Il signale l'étonnant article du Père dominicain DUBARLE en 1948 dans **Le Monde** qui s'extasiait devant les progrès

¹ Random Access Memory : mémoire vive de l'ordinateur => l'espace de travail de l'utilisateur.

² Read Only Memory : mémoire morte de l'ordinateur => la programmation initiale de l'ordinateur par le fabriquant.

³ Maître de Conférences – Directeur du Département de Sciences de l'Éducation - CREAD - Université Rennes II Haute Bretagne.

⁴ Ce qui est mon cas.

“*révolutionnaires*” d’une informatique encore imaginaire. Le trio d’adjectifs neutre-interactif-ludique est utilisé depuis 20 ans pour affirmer l’apport pédagogique des nouvelles technologies sans véritable démonstration.

Ces ébouriffantes déclarations pleines de bon sens, d’amalgames curieusement naïfs sont inquiétantes. Elles dessinent la rivalité entre l’éducation, particulièrement l’enseignement, et l’informatique en même temps qu’elles affirment le mariage inévitable et programmé.

Ce curieux paradoxe est encore plus flagrant dans **La Revue des Parents** quelques pages plus loin, où la publicité pour la société Édusoft enchaîne les arguments douteux et contradictoires :

"Pour La Réussite Scolaire De Votre Enfant
GRAINES DE GÉNIE
PLUS TU REUSSIS TES ETUDES,
PLUS TU GAGNES DE CADEAUX..."

Assez, assez, assez... l’éducation est donc bel et bien en train de se consommer à coup de "superbe cadeau" au travers de "CD-ROM Multimédia d’Entraînement Scolaire" créés par des "enseignants et des psychologues - tous auteurs de manuel de référence dans le domaine scolaire" qui, malgré leurs "œuvres", ne sont pas cités dans la publicité⁵. Cette "information fiable et intelligente" est tellement bien conçue qu’il n’y a pas moyen de savoir sur quelle machine cela fonctionne. Par contre, on sait que c’est distribué dans tous les supermarchés.

Continuons jusqu’au fond : "votre enfant a trouvé le bon guide sur les chemins du savoir... Jonathan, ce sympathique savant, est un puits de connaissances, qui transmet sa culture grâce à une méthode pédagogique spécialement adaptée à votre enfant..." Il est tout de même très fort ce Jonathan, pour un dessin informatique, car en plus d’être un inénarrable pédagogue il est dédié "à l’apprentissage et à la maîtrise du programme scolaire", "conforme" et "officiel de l’Éducation Nationale", excusez du peu.

Bref, Jonathan c’est le cyber-institut-bilingue chez soi à 299 Frs !

Suffit-il de mettre un enfant devant "ÇA" pour qu’il apprenne ?

Dans son **Frankenstein pédagogue**, Philippe MEIRIEU file la métaphore informatique pour décrire les situations d’enseignements qui fonctionnent bien. "Les apprenants ont reformaté leur système d’apprentissage dans le système d’exploitation du système d’enseignement. Ces élèves-là ont bénéficié de tout un environnement favorable qui leur a permis d’effectuer ce “ reformatage ” : ils comprennent le cours parce qu’ils ont appris à entrer dans la rationalité linéaire..."⁶. Un énorme doute s’insinue. Et si Jonathan ne fonctionnait qu’avec des enfants "formatés" au programme ? Scolaire ? Technologique ? Idéologique ?

Les non-dupes errent disait Jacques LACAN. Est-on condamné à errer aux frontières de l’**utopie de la communication**⁷ ou à devenir de “cyber-crétins” consommateurs de la marchandisation **managinaire**⁸ de l’éducation comme de la mondialisation économique ? L’éducation du siècle prochain ne sera-t-elle qu’un **technobazar** multimédiapentiumcédérominternet ? Doit-on écouter les **technophobes** lorsqu’ils décrivent la toxicomanie comme symbole d’une jeunesse de l’écran vouée au chaos ? Et si cela n’était qu’un discours de vendeur destiné à un public de parents solvables mais

⁵ Gageons que ces enseignants et psychologues, s’ils existent vraiment, sont inconnus dans le TROP petit monde des technologues de l’éducation.

⁶ MEIRIEU P., **Frankenstein pédagogue**, Paris, ESF éditeur, 1996.

⁷ BRETON P., **L’Utopie de la communication**, Paris, Ed. La Découverte, 1996.

⁸ DE GAULEJAC V. et BRON A., **La gourmandise du tapir**, Paris, Ed. Desclée et Brouwer, 1995.

crédules ? Le marketing a ses raisons que l'éducation ne connaît pas. Ont-ils vraiment amélioré le principe du logiciel d'aventure autour des contenus scolaires dont l'excellent "Gardien du Savoir" fut le premier exemple francophone... en 1988 ? Impossible de répondre à partir de cette publicité, il faudrait acheter et c'est souvent trop tard. Sommes-nous de si piètres parents, de si pauvres éducateurs, pour qu'on nous serve cette sombre soupe aux cyber-promesses où la machine à enseigner précède de peu la machine à en saigner... des sujets non-formatés ?

Laissons un temps le chaos du cyberspace pour tenter quelques repérages éducatifs et culturels autour de l'ordinateur.

Le paradoxe informatique

Henri DIEUZEIDE écrit "N'y a-t-il pas eu en réalité une conspiration, ou à tout le moins une convergence d'opinions et d'intérêts, de toutes les parties prenantes pour qu'il en soit ainsi ? Les moyens audiovisuels ont été présentés comme des outils inoffensifs, des "auxiliaires", des aides du maître. L'informatique elle-même est apparue comme une obligation ardente dont le plan IPT⁹ confiait le développement aux enseignants. Ceux-ci, peu soucieux d'exploiter les conséquences d'une culture informatique sur leurs propres élèves, ont choisi de développer une mini EAO, multipliant des micro-logiciels pour résoudre des micro-problèmes, et transformant ainsi les énormes capacités offertes par les ordinateurs en prothèse pédagogique personnelle."¹⁰

La carence flagrante de réflexion politique et pédagogique sur les technologies éducatives, les a offertes aux oligopoles de l'information et des loisirs, de MicroSoft à Disney.

Dernier avatar du mythe informatique, *Internet, l'extase et l'effroi* est le titre du **Manière de Voir** d'Octobre 1996. Il contient un seul article explicitement éducatif signé Jean-Pierre ARCHAMBAULT (Direction de l'ingénierie pédagogique du C.N.D.P.) qui conclut par "Ne devrait-on pas **enseigner Internet** comme n'importe quelle autre discipline ?" Il se trompe de question en occultant l'histoire récente de l'informatique en tant que discipline scolaire. Comment un instrument, même de communication, peut-il prétendre au rang de discipline ? Ces savoirs en stocks organisés, que forment les corpus d'enseignement, ont besoin pour exister du temps et de l'inscription sociale nécessaire à leur reconnaissance. Internet - Français - Mathématiques... disciplines ? Pourquoi ne pas enseigner la Physique et le grille-pain à la place de la Physique et de la Chimie au Lycée ?

C'est confondre l'objet et l'outil d'enseignement et peut-être plus encore le Savoir avec l'amalgame contemporain information-communication. Savoir et information répondent à des conditions d'émergences et de transmissions très différentes.

Dans un ouvrage récent George-Louis BARON et Éric BRUILLARD (I.N.R.P.) écrivent : "Nous avons étudié la situation de l'intégration de l'informatique dans l'enseignement scolaire français dix ans après le plan Informatique Pour Tous de 1985. Par rapport à cette époque, une évolution assez nette a eu lieu. Le modèle de l'informatique pédagogique organisé autour d'un dualisme objet/outil d'enseignement s'est effondré une fois qu'il n'a plus été soutenu par une volonté politique nationale et des moyens importants. La tendance du système éducatif à considérer l'**informatique comme un outil générique** s'est amplement confirmée, convergeant en pratique vers du traitement de texte, servant plutôt à produire des documents qu'à résoudre des problèmes."¹¹ Depuis trente ans, tous les usages éducatifs des "nouvelles technologies" sont d'abord passés par une phase d'enthousiasme débordant issue d'expérimentations prometteuses. Systématiquement étayée par l'utopie politique du progrès, séduisante pour

⁹ Informatique Pour Tous

¹⁰ DIEUZEIDE H., **Les nouvelles technologies - Outils d'enseignement**, Paris, Ed. Nathan, 1994.

¹¹ BARON G.L., BRUILLARD E., **L'informatique et ses usagers dans l'éducation**, Paris, Ed. P.U.F., 1996.

le pouvoir qui réduisait ainsi les problèmes de l'éducation à une difficulté technique, ces réussites de laboratoire ont été généralisées sans succès. Pourquoi Internet et le Multimédia échapperaient-ils à ce que nous enseigne l'histoire ?

Le C.N.D.P., comme le Commissaire général, prendraient-ils de l'exceptionnel pour du général ?

Si l'informatique pour tous passe par l'éducation et que cette informatique est aussi une forme de pensée -d'idéologie- très particulière non généralisable, nous sommes dans une impasse. C'est l'**injonction paradoxale instituante** de l'acceptation tacite de la nécessité de l'informatique dans l'éducation et du refoulement implicite de sa réalité élitiste contemporaine. Entre ceux qui utilisent l'informatique et les autres, il y a un gouffre culturel. William GIBSON (le pape cyberpunk) cite souvent en exemple les émeutes de Los Angeles en 1992 où, dans une rue tous les magasins d'équipements électroniques (téléviseur, walkman, radio...) avaient été pillés, sauf une boutique informatique Apple, laissée intacte, avec des dizaines de PowerBook (micro-ordinateurs portables très chers) en vitrine.

Cet écart n'est pas strictement contingent de la condition sociale, même s'il faut convenir qu'elle est déterminante. Dans **Futuribles**¹², Yves LASFARGUE démontre que le maniement de l'information à travers le micro-ordinateur pose d'énormes problèmes à de nombreuses personnes dans toutes les classes sociales, y compris les plus favorisées sur les plans culturel ou économique.

La réalité informatique est politique et sociale.

Edouardo GALEANO, écrivain uruguayen, écrit : "Dans ce monde sans âme que les médias nous présentent comme le seul monde possible, les peuples ont été remplacés par les marchés ; les citoyens par les consommateurs ; les nations par les entreprises ; les villes par les agglomérations ; les relations humaines par les concurrences commerciales. **Jamais l'économie mondiale n'a été aussi peu démocratique**, et jamais le monde n'a été plus scandaleusement injuste. Les inégalités ont doublé en trente ans, selon les chiffres des Nations unies et de la Banque mondiale... En faisant la somme des fortunes privées qu'évoquent, mois après mois, les pages porno-financières des magazines *Forbes et Fortune* on constate ceci : les cent personnes les plus riches ont une fortune supérieure à tout ce que possèdent un milliard et demi d'habitants de la planète réunis... **Les néosociétés de consommation émettent des messages de mort.** " *Qui n'a rien, n'est rien. Qui n'a pas de voiture ou de chaussures de marque, n'existe pas, c'est un déchet.* " "¹³

L'essor économique actuel des N.T.I.C. (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication), contrôlé par de grandes firmes commerciales et financières, est en partie responsable de cela. Il creuse très vite un nouveau type d'inégalités entre les **inforiches** et les **infopauvres**. Dans les pays du G7, seule une minorité active utilise un micro-ordinateur. De l'autre côté de la fracture sociale, on a rarement le temps et les moyens de se connecter sur Internet.

Au niveau planétaire, c'est encore pire puisque le manque d'électricité¹⁴, l'absence de téléphone¹⁵ ou l'illettrisme et la faim marginalisent des continents entiers. Or pour un enfant, le ventre vide, sans savoir lire, sans ordinateur et sans téléphone, le Cybermonde doit être assez "virtuel". C'est probablement la présence, même virtuelle, du mythe informatique dans ces situations extrêmes qui est surprenante. En effet, il n'est pas rare

¹² LASFARGUE Y, *Technologie nouvelles, nouveaux exclus...* in **Futuribles**, octobre 1989.

¹³ GALEANO E., *Vers une société de l'incommunication* in INTERNET - "L'EXTASE et L'EFFROI" in **Manière de voir**, Hors-série, Octobre 1996.

¹⁴ Plus de deux milliards de personnes ne disposent pas d'électricité.

¹⁵ Il y a davantage de lignes téléphoniques dans la seule île de Manhattan que dans toute l'Afrique noire.

d'entendre des adultes, très gravement exclus ou militants du développement, parer l'informatique des couleurs de l'espoir, et des enfants démunis signifier du désir, du désir de savoir, du désir de savoir un peu plus... l'informatique.

Mythe informatique et Emprise

Constamment utilisé par la rhétorique publicitaire, l'élitisme de l'informatique est enfoui derrière l'évidence de sa consommation. Peu importe que l'ordinateur fonctionne, peu importe les services rendus, peu importe les usages effectifs, du moment que cela se vend... comme l'atteste le grand nombre d'utilisateurs ayant acheté Windows 95 à sa sortie avant de l'enlever de leurs ordinateurs tellement ce logiciel est "Buggé"¹⁶. Le produit ne fonctionne pas mais le discours manifeste de l'informatique va culpabiliser l'utilisateur, forcément incapable se débrouiller seul.

Après les handicapés physiques, les handicapés mentaux, les handicapés sociaux, nous voilà **cyber-handicapés**. De ce fait, il est très difficile d'avoir une attitude lucide, éducative, vis-à-vis de ces produits technologiques qui sont toujours portés par **un mythe puissant et valorisé**. Pour être aussi mathémaphile que le marketing, je tenterais bien une formule : la réalité des usages des ordinateurs est inversement proportionnelle à la somme des superlatifs utilisés pour les vendre. Pour 1997, le Network Computer (le super-minitel) a du souci à se faire.

Même si son idéologie et les objets dans lequel il s'incarne peuvent faire peur, le mythe informatique est là et bien là. Il structure l'utopie de la communication. Il contraint l'éducation à se coltiner ses slogans : incontournable pour le futur, pour être dans la course, devenir concurrentiel, l'avenir des jeunes, l'élite planétaire... en imposant aux parents un nouvel idéal d'intégration pour leurs enfants. La dialectique inclusion-exclusion du Cyber-monde est très forte. S'adressant aujourd'hui à la famille, les images des spots publicitaires informatiques subissent une accélération du thème. Prenez l'effrayant scénario d'une des dernières productions. On y voit une humanité qui souffre et travaille dans l'ambiance noire et poisseuse d'un **1984**. A la place du Big Brother, de la police de la pensée et de la guerre permanente du roman d'ORWELL, ces pauvres humains affrontent les horreurs du quotidien comme aller à la poste, à la banque ou dans une administration... alors que la petite maison dans la prairie de l'élite cyber est ensoleillée de l'intérieur par l'ordinateur-roi. Cette histoire est un crime contre la solidarité de l'humanité en ce qu'elle amalgame une organisation sociale totalitaire avec les aléas de la vie en démocratie.

Le mythe informatique met en scène, par bombardements d'images et de stimulations de toutes natures, ce qu'il faut bien appeler **l'individualisme négatif** qui caractérise cette fin de siècle. Claudine BLANCHARD-LAVILLE écrit que "Ces mécanismes de l'ordre du négatif ont, nous semble-t-il, quelque chance d'être plus prégnants à l'heure actuelle que par le passé dans les situations d'enseignement et de formation ; sans doute, l'évolution de la société va dans ce sens. Le monde environnant projette sur chacun de nous une surcharge d'excitations - pensons en particulier à la prolifération des informations qui nous assaillent à travers les médias - sans que par ailleurs, les lieux où la fonction contenante aurait à faire son effet ne se développent, bien au contraire, si l'on pense, par exemple, aux défaillances de plus en plus fréquentes des enveloppes familiales ; et ce, d'autant que les nouvelles formes d'éducation ont tendu à développer parallèlement une plus grande intolérance à la frustration. Dans ces conditions, il est à parier que, comme l'exprime Francis IMBERT, les "**enfants-bolides**" se multiplient dans les classes et que se fassent entendre de plus en plus haut les adolescents et les adultes en formation, porteurs de revendications destructrices."¹⁷

Tout ce passe comme si l'utopie de la communication et le consumérisme éducatif

¹⁶ Un Bug est une erreur de programmation informatique.

¹⁷ BLANCHARD-LAVILLE C., *Aux sources de la capacité de penser et d'apprendre* in **Pour une clinique du rapport au savoir**, Paris, Ed. L'Harmattan, 1996.

amplifiaient les tendances à la "**pulsion de mort**" d'un mythe informatique enclin à l'emprise. C'est cette **emprise**, aussi immatérielle que le bit, l'unité d'information binaire, aussi sonnante - assommante - que la fortune de Bill GATES¹⁸, qui s'adresse à l'inconscient lorsqu'on prétend **Faire quelque chose de sa vie** aujourd'hui. C'est elle qui fonde l'état de **MANQUE** permanent des techno-toxicomanes.

Aliénation et Education

Faire, quel joli mot que ce verbe presque originel lorsqu'il dit faire l'amour. Mais quel curieux mot lorsqu'il nous pousse à faire de l'informatique ou à faire faire de l'informatique à nos enfants. Qu'est-ce que faire de l'informatique ? Exister aujourd'hui à travers les écrans des "nouveaux pouvoirs" ? Tenter l'improbable maîtrise des machines d'emprise ? Ou simplement croire les évidences et, berné, tenter d'apprendre et de s'en sortir ?

Les ordinateurs sont les outils qui nous permettent de **faire** pour être dans le coup et devenir cyber... Ils sont les interfaces avec ce qui se joue de (en) nous dans notre confrontation au mythe informatique. Ce mythe, comme le pense Philippe BRETON¹⁹, est lié à celui des **créatures artificielles** ? Il écrit "une société qui porte des créatures artificielles ayant la forme de machines porte en même temps et par l'intermédiaire de cette représentation une image de l'homme comme machine". Êtres et images virtuelles de toutes natures enrobent nos cultures sans que l'éducation s'en mêle. Il faut que le phénomène soit fort pour que tant d'éducateurs vigilants démissionnent sans même s'en rendre compte. Pour Eugène ENRIQUEZ "il ne peut exister de corps social (d'institution, d'organisation) sans l'instauration d'un **système de refoulement collectif**."²⁰ Le mythe informatique est-il un (le) système de refoulement collectif de la rationalité instrumentale économique ?

Questions : à quoi cela sert à Bill GATES, en tant qu'humain, de se penser comme l'homme le plus riche du Monde ? Est-il la source et le maître de la signification (de la valeur, de la norme...) de ce que la presse nomme "The GATES Century", le XXIème siècle ? Cette expression impensable est-elle le trait de sa propre folie qui pourrait bien nous mener à un délire collectif ?

Cornélius CASTORIADIS écrit que "L'aliénation trouve ses conditions, au-delà de l'inconscient individuel et du rapport inter-subjectif qui s'y joue, dans le monde social... C'est que l'aliénation, l'hétéronomie sociale, n'apparaît pas simplement comme "discours de l'autre", - bien que celui-ci y joue un rôle essentiel comme détermination et contenu de l'inconscient et du conscient de la masse des individus. Mais l'autre y disparaît dans l'anonymat collectif, l'impersonnalité des "mécanismes économiques du marché" ou de la "rationalité du Plan", de la loi de quelques-uns présentée comme la loi tout court."²¹ Aujourd'hui, l'aliénation est le sens dominant du mythe informatique et le processus actif de la rationalité instrumentale. Ce n'est probablement pas définitif car c'est exactement l'inverse d'une réflexion éthique, même minime, sur la société, la démocratie et l'éducation.

Cette opposition rend les usages pédagogiques de l'ordinateur très difficiles. L'éducation est émancipation. Pour contrecarrer les systèmes d'aliénation lourds générés par l'informatique, soit elle résiste en bloc, soit elle pervertit la perversion technologique sur front de militantisme. C'est ce que constatent George-Louis BARON et Éric BRUILLARD dans l'Éducation Nationale : "L'évolution, faut-il le rappeler, a été trop rapide pour être suivie par la logistique d'un système éducatif qui évolue très lentement." -

¹⁸ Le P.D.G. de MicroSoft, l'homme le plus riche du Monde dit-on ...

¹⁹ BRETON P., *A l'image de l'homme - Du golem aux créatures virtuelles*, Paris, Ed. Le Seuil, 1995.

²⁰ ENRIQUEZ E., *De la horde à l'Etat*, Paris, Ed. N.R.F. - Gallimard, 1983.

²¹ CASTORIADIS C., *L'institution imaginaire de la société*, Paris, Ed. du Seuil, 1975.

la résistance par l'inertie - "Les utilisations de l'ordinateur relèvent le plus souvent d'une innovation pédagogique" - **la résistance par la dynamique pédagogique** - à l'image de l'intégration rapide des outils de P.A.O. (Publication Assistée par Ordinateur) et de Réseaux dans les écoles s'inspirant de Célestin FREINET.

Cette résistance prouve que, malgré l'étrange collusion que forme son énoncé même, une TECHNOLOGIE ÉDUCATIVE à base d'ordinateur est possible. On se prend alors à espérer que les N.T.I.C. peuvent choisir une autre voie que celle tracée par l'aristocratie du profit pour changer d'ère. Changer d'air, respirer le partage des technologies et des idées, les **VOIX** nouvelles de l'éducation doivent s'exprimer pour faire revenir le balancier d'un mythe informatique forcément binaire, comme le montre sa naissance en **DEUX TEMPS**.

La naissance de l'ordinateur sent la grande mort.

Nom : COMPUTER

Dates de naissance : Juin 1945 ou Février 1946

Prénoms : ENIAC, EDVAC, UNIVAC...

Nationalité : Américaine

Lieux de naissance : Californie ou Pennsylvanie

Religion : Big Brother (secte ultralibérale)

Père de l'architecture : John VON NEUMANN

Parrain impérialiste : Oncle Sam

Père de la cybernétique : Norbert WIENER

Marraine dévoreuse : I.B.M.

Père de la machine universelle : Alan TURING

Complexe : militaro-industriel

Mère :... inconnue

(peut-être une anglaise du 19ème siècle, Ada Lovelace²² ou Mary Shelley²³)

Famille : créature artificielle d'origine européenne

Généalogie : Galatée, Golem, la créature sans nom du Dr Frankenstein, Eve future, Robot, Cyborg...

Signe zodiacal : SHOA

Ascendant : Hiroshima versus Tchernobyl

Signes particuliers : Frère jumeau de la bombe Atomique, calculateur, intelligence très artificielle, aveugle, sourd, paranoïaque, programmé, dépendant, de santé fragile, lourd, maladroit, dévorant, très très cupide...

Si la première génération d'ordinateur fascine, il déclenche aussi de vives réactions d'opposition que la jeunesse va cristalliser autour du "flower power" anti-technique des années 70. **H.A.L.**, l'ordinateur paranoïaque et assassin de **2001, l'odyssée de l'espace**²⁴, est le nom de code d'I.B.M. (une lettre avant dans l'alphabet).

Fabulette mythique pour une renaissance : le micro-ordinateur.

Prenez une étable en Judée, un homme, une femme, quelques animaux, transcendez le tout grâce au doigt de Dieu et vous fondez le départ d'une religion qui dure plusieurs millénaires. Évidemment, le recours à l'intervention divine est assez difficile à obtenir dans les années quarante, c'est à la science qu'on s'adressera pour fonder "l'ancien testament" de l'informatique à l'ombre de trois roi-mages. Mais le malin est partout et tel le sombre moyen âge, le pouvoir et l'argent enferment l'ordinateur dans une cage dorée. Jusqu'à ce jour où le magicien WOZ rencontre le prince JOBS.

²² Fille de Lord Byron, mathématicienne, Ada LOVELACE travaillera avec Charles BABBAGE à mettre au point les plans de la machine analytique en 1834.

²³ Mary SHELLEY, jeune femme du poète anglais, est l'auteur de **FRANKENSTEIN ou le Prométhée des temps modernes** en 1818.

²⁴ Roman d'Arthur C. CLARKE et film de Stanley KUBRICK, 1968.

La scène se passe dans une étable, pardon un garage en Californie à la fin des années 70. Le premier bébé porte le nom d'**Apple I**, il est né en **1976**. Vingt ans seulement, c'était hier. Son papa s'appelle Stephen Paul JOBS, il est ingénieur chez Atari, et son second papa Steve WOZNIAK, il est ingénieur chez Hewlett-Packard. On n'a toujours pas besoin de femme dans la genèse des ordinateurs. Ces deux compères signent le retour en force de la création, de la "**pulsion de vie**" dans le mythe informatique.

Âgés de 25 et 30 ans, ils ont grandi dans la vallée des silicones, bricolant des circuits imprimés pendant que d'autres jouaient aux billes. Enfant adopté, JOBS n'aura de cesse de remplir cette béance avec un but ultime et extraordinaire : donner un ordinateur à chaque humain pour "prévoir le futur et l'inventer"²⁵. Visionnaire, JOBS fréquentera les campus bouillonnants de 1968, s'essayera au tantrisme, au Zen puis au L.S.D. et deviendra végétarien. Abandonnant ses études, il entrera comme technicien chez Atari en 1972. Il sera le catalyseur d'une véritable renaissance de l'informatique à l'orée des années 80 avec le slogan "**Computer for people**". WOZNIAK lui, remplissait sa chambre de caisses de semi-conducteurs qu'il assemblait au gré de sa création, tel le Botticelli du fer à souder. On a dit de lui qu'il était capable de "distinguer un sonnet dans un circuit électronique". Plusieurs tentatives avaient déjà été effectuées sur la côte ouest des U.S.A. pour fabriquer un ordinateur personnel à monter soi-même.

Le succès de l'époque était sans écran, ni clavier et s'appelait l'Altair. Guidé par sa vision JOBS lui, veut vendre l'ordinateur, et le vendre à tout le monde. Alors, il ne peut rester en kit comme les autres. En concours dans les conventions électroniques américaines, l'Apple I est un ordinateur mais il est tout petit, minuscule, **micro**, comme on va bientôt l'appeler. Un micro qui est appelé à croître et multiplier puisqu'on peut l'utiliser dès qu'il s'allume. Il possédera très vite un lecteur de cassette qui permettra de charger les instructions au lieu de les frapper au clavier à chaque allumage comme c'était le cas avant, ainsi qu'une sortie vidéo (pour brancher une télévision).

Ses parrains sont quatre garçons dans le vent. "Apple Records" est le nom du label de disque des Beatles et c'est en leur honneur que le premier micro-ordinateur portera ce nom²⁶. C'est le tout premier micro-ordinateur complet commercialisé. Il est vendu 666,66 dollars, le chiffre de la bête qui, dans la tête de ses créateurs, s'appelle I.B.M..

En 1977, arrive L'Apple //. Il a le langage B.A.S.I.C.²⁷ en mémoire morte, ce qui permet de programmer et de jouer dès son allumage. WOZNIAK y ajoutera très vite une autre innovation majeure : **le lecteur de disquettes** qui permettra de charger de véritables applications et lancera la micro-informatique grand public.

Pour Pierre LEVY, "le micro-ordinateur avait été composé d'interfaces successives, dans un processus de recherche aveugle où s'étaient négociés de proche en proche des accès à de plus vastes réseaux, jusqu'à ce qu'un seuil soit franchi où la connexion s'établisse avec **les circuits socio-techniques de l'éducation et du bureau**. Du coup, ces circuits eux-mêmes commençaient à se redéfinir en fonction de la nouvelle machine. La "révolution informatique" avait commencé"²⁸.

La révolution permanente.

²⁵ Cité par YOUNG J.S., **Steve JOBS, un destin fulgurant**, Paris, Ed. micro applications, 1989.

²⁶ Lorsque Michaël JACKSON achètera les droits d'Apple records, il attaquera Apple Computer sur ses produits musicaux et les CD rom. Business is business !

²⁷ B.A.S.I.C. : le Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code est un langage destiné à l'apprentissage de l'informatique mis au point en 1965 pour que les étudiants s'initient à la programmation sur les gros systèmes des universités. Il allait faire une partie du succès de L'Apple // et, avec le tableur Visicalc, il allait lancer la société de ses créateurs Bill GATES et Paul ALLEN : **MicroSoft**, dont le premier est toujours président.

²⁸ LEVY P., **Les Technologies de l'intelligence**, Paris, Ed. La Découverte, 1990.

C'est celle là qui concerne les enfants et leurs éducateurs : **la révolution informatique permanente, intégrative et ouverte**. C'est là que le potentiel narcissique lié au mythe informatique peut exprimer son enthousiasme puis être régulé, utilisé par le Sujet pour devenir une construction et non une aliénation. L'informatique ne porte pas uniquement sur les espaces psychiques et les utopies. Elle est aussi un mouvement continué d'institution aux prises avec la réalité sociale et historique.

Laissons de côté les rapports sur l'informatisation de la société (NORA-MINC...), ces constats prospectifs et sentencieux autant qu'aléatoires. Attachons-nous plutôt à faire ressortir les origines oubliées (refoulées) de l'objet, et de son mythe, très actives dans les processus de valorisation sociale. Car c'est ce **bon objet** (KLEIN M.) qui sera ensuite introjecté par **sublimation au niveau de la dimension narcissique du Moi** (FREUD S.) et ce, autant par les créateurs que par les utilisateurs.

Prenons l'exemple récent d'Internet. Le réseau des réseaux est une vieille idée du Pentagone. Sans la Toile (World Wide Web ou WWW) on aurait encore attendu quelque temps avant que la vague, avec son cortège de superlatifs, ne déferle. Le **Web** a été conçue à partir de 1989 par Tim BERNERS-LEE et Robert CAILLIAU au laboratoire européen de physique des particules (C.E.R.N.) de Genève afin d'offrir un outil de travail aux physiciens. C'est à partir du **NeXT**, le dernier micro-ordinateur de JOBS - encore lui - qu'ils définissent la structure hypertextuelle du Web. Si Internet doit ses tuyaux au Pentagone, il n'est devenu Cyber qu'avec les européens et le Computer for people. Lorsqu'une création singulière rencontre des usages généraux, l'informatique avance d'un coup.

C'est ce qu'on appelle, un peu vite, la "philosophie" d'une machine où domine un élément essentiel du mythe. Toutes les "philosophies" - les systèmes de valeurs socio-techniques - ne sont pas aptes à fonder les technologies éducatives. Ce qui veut aussi dire que tous les environnements informatiques ne facilitent pas l'apprentissage. Certains le parasitent, le brouillent. Avec le Macintosh, le Computer for people de JOBS, fera évoluer l'ordinateur vers l'utilisateur grâce au pilotage visuel avec la souris. Cette "philosophie" autorise une relative autonomie qui révèle **un manque à Être** par le faire immédiat (jeu, production, recherche d'information...). Ce manque est moins dépendant de l'objet car il est centré sur l'activité du Sujet utilisateur de l'ordinateur. Il peut alors produire un désir de savoir très fort comme le démontre l'adhésion rencontrée lorsque nous mettons en place des ateliers éducatifs à base de micro-ordinateurs pour des enfants. Chez Digital Equipment, le moteur de recherche ALTAVISTA reçoit d'Internet 16 millions de recherches par jour... un bien beau central pour mesurer l'ampleur de ce désir. La plupart des recherches ont un caractère très personnel, presque privé. Les utilisateurs cherchent **leurs traces dans la toile**, leurs familles, leurs amis puis, après seulement, ils effectuent des recherches professionnelles. Comme l'écrit Jacky Beillerot, "Le désir de savoir est à la fois une sorte de compensation, sur fond de manque et de deuil, et une source inépuisable, renouvelable en permanence, qui en fait un désir puissamment constructeur et civilisateur."²⁹ Abondamment alimentées par la dialectique inclusion-exclusion du Cybermonde, les utopies qui sous-tendent **les N.T.I.C. créent-elles à la fois du manque et du deuil ?**

Mais le désir de savoir... l'informatique, par l'informatique, à travers l'informatique... n'est pas sans risques. Pour Paul JORION, "si les premières étapes de la construction du "robot pensant" "comme homme à côté de l'homme ont pu être atteintes sans trop de difficultés, c'est qu'elles se sont opérées à partir d'un modèle assez naïf de l'homme en tant que robot."³⁰ C'est à l'éducation de veiller à ce que l'aliénation technologique ne robotise pas en retour les enfants. Cette prise de conscience - de distance par rapport au mythe -, est le préalable déontologique à tout usage éducatif de l'informatique.

²⁹ BEILLEROT J., *Désir, désir de savoir, désir d'apprendre* in **Pour une clinique du rapport au savoir**, Paris, Ed. L'Harmattan, 1996.

³⁰ JORION P., *Ce que l'intelligence artificielle devra à FREUD* in **L'ANE - Transferts sur l'ordinateur**, N°31, Sept. 1987.

Monique LINARD écrit que l'ordinateur est "un véritable outil médiateur de symbolisation et de réarticulation entre cognitif et affectif, dans le domaine éducatif... à la seule condition toutefois qu'une présence humaine positive et compétente puisse médiatiser le médiateur technique, condition que seule une formation adéquate et approfondie peut permettre de réaliser."³¹ J'ai pu constater avec le G.R.I.S.E. (Groupe de Recherche Informatique en Sciences de l'Éducation³²) depuis dix ans que certains enfants, adolescents ou adultes présentant de grandes difficultés culturelles ou sociales pouvaient largement tirer profit d'une rencontre avec le micro-ordinateur dans certaines conditions... pédagogiques. Toutes nos erreurs, nos errances, proviennent de notre aveuglement d'adulte devant les cyber-promesses. Toutes les avancées des sujets utilisateurs devant la machine furent possibles grâce à une longue et méticuleuse préparation pédagogique. Cette réflexion permet de faire émerger un modèle implicite de la médiation éducative dans lequel l'ordinateur prend la place transitionnelle du médiateur. Le **médiateur**, le **Sujet pédagogue** et le **médiatiseur**, l'ordinateur, sont deux concepts qui peuvent fédérer un **cadre théorique** pour l'usage des ordinateurs en éducation et en formation.

Au delà du cheminement des expériences conduites par quelques équipes, **la recherche théorique devient un préalable urgent à l'avènement d'une technologie éducative**. Elle doit d'abord insister sur le cadre, les repères et les compétences d'un **pédagogue-technologue émancipé des évidences du mythe informatique** et, ensuite seulement, piloter la conception des logiciels éducatifs.

Plutôt que d'écouter l'écho publicitaire nous détourner des problèmes réels, c'est probablement cette **posture techno-pédagogique** spécifique qu'il faut tenter de reconnaître pour "exploiter les conséquences d'une culture informatique", comme l'écrivait Henri Dieuzeide.

Je vais conclure sur le titre elliptique de cet article.

R.A.M., R.A.M., rame, joue, apprend petit d'homme sur ton ordinateur.

Écoute, regarde, touche, parle et aime aussi si tu veux échapper à l'image de l'homme en tant que machine inscrite sur la R.O.M. !

Comme l'écrit Monique LINARD dans son dernier livre, "il y a un prix à payer pour rendre les technologies éducatives efficaces : le même que celui qui est nécessaire pour rendre efficace n'importe quelle autre formation... On ne peut plus continuer d'espérer que les technologies feront apprendre et formeront toutes seules."³³

L'abandon de cette illusion sans avenir pose l'éducation (et la formation) comme le véritable enjeu de la révolution des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

³¹ LINARD M., "Apprendre et soigner avec LOGO", *Revue Française de Pédagogie*, N° 76, 1989.

³² G.R.I.S.E. - 121, rue Bannier 45000 Orléans.

Tel : 02 38 81 26 26 - Fax : 02 38 81 22 21 - Itinériss : 06 07 48 82 00.

³³ LINARD M., *Des machines et des hommes - Apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris, Ed. L'Harmattan, 1996.