

**DE L'APPRENTISSAGE PAR LES MEDIAS
A L'EDUCATION AUX MEDIAS**
Réflexions préalables à la définition de compétences à acquérir

Dieudonné LECLERCQ et Marianne POUMAY
Service de Technologie de l'Education. Université de Liège
d.leclercq@ulg.ac.be m.poumay@ulg.ac.be
fax : ++ 32 4 366 29 53

Devant l'impossibilité de faire le tour –même superficiellement- d'une question aussi vaste que la définition des compétences à acquérir dans le cadre d'une éducation aux médias, nous n'avons pas traité ici du problème des stratégies. En outre, nous n'apporterons qu'un éclairage, essentiellement celui de psychopédagogues, sur un sujet très complexe qui demande la conjugaison d'une série d'apports venus d'horizons très différents comme la sociologie, la communication, la philosophie, la politique. Le présent article se décline en quatre points, qui ne pourront être que survolés :

- A. Les médias et la médiatisation
- B. Les médias et leur médiation dans le développement de la pensée humaine
- C. Les compétences à développer SUR les médias
- D. L'école et le développement des compétences sur les médias.

Dieudonné LECLERCQ est Professeur Ordinaire à l'Université de Liège (ULg) où il dirige le Service de Technologie de l'Education (STE). Il y est aussi responsable académique du Système Méthodologique d'Aide à la Réalisation de Tests (SMART), du Lab SET (voir ci-après) et du service Guidance-Etude,. Ses enseignements à l'ULg portent sur la Psychologie Educationnelle, la Technologie de l'Education, la Pédagogie des Audio Visuels et des Moyens de Diffusion, l'Evaluation des apprentissages. A l'université de Paris XIII, à l'UFR de médecine de Bobigny, ils portent sur la Psychologie de l'apprentissage. Il est membre du Conseil de l'Education aux Médias (CEM).

Marianne POUMAY, chercheur senior en Technologie de l'Education au STE-ULg est spécialisée en Enseignement à Distance (EAD). Elle a collaboré durant deux ans à la formation et à la communication interne à la RTBF. Vice Présidente du chapitre wallon de l'Internet Society (ISOC) et membre actif de plusieurs comités directeurs (CUNIC, CERTNEF, ELECTRALIS). Elle est aussi Directrice du LabSET –ULg (Laboratoire de Soutien à l'Enseignement Télématique), qui accompagne différents opérateurs publics et privés dans la mise en place de dispositifs d'Enseignement A Distance (EAD - Campus Virtuels). Elle coordonne des études et recherches internationales et nationales dans différents domaines de la technologie de l'éducation et des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication).

A. LES MEDIAS ET LA MEDIATISATION

1. LES INTERMEDIAS, le chaînon manquant

En 1973, Jean CLOUTIER, alors directeur du Centre Audio-Visuel de l'Université de Montréal, opposait deux types de médias : les mass médias, pour lui « à usage collectif » et les self médias, pour lui « à usage individuel ». Dans les premiers, les **mass médias**, il rangeait le cinéma, la télévision, le journal, la radio, le livre, l'affiche, l'exposition. Dans les seconds, les **self médias**, il rangeait l'enregistreur sonore, la photographie, le caméscope, la reprographie.

A côté de la distinction « à usage collectif » vs « à usage individuel », qui a des implications sociologiques, faisant dire à Mac LUHAN (1973) « Le message est le média », il importe de relever une autre différence qui, elle a des implications sur les processus d'apprentissage. Avec les mass médias, le commun des mortels est **consommateur**, lecteur (de livres), spectateur (de films), visionneur (d'affiches), auditeur (de radio). Par contre, avec les self médias, il a la possibilité d'être le créateur, le **producteur** de message, la notion de « producteur » se déclinant à son tour en « auteur », « metteur en forme », « diffuseur », etc.

S'il avait écrit dix ans plus tard, au moment où les ordinateurs apparaissaient dans les classes, il aurait rangé les Apple II et les PC de l'époque dans les self médias. Aujourd'hui, devant le rôle joué par internet, il aurait probablement parlé de *télé-self-médias*. Nous proposons plutôt de parler d'**intermédias**, non seulement pour emprunter les cinq premières lettres du mot internet, mais aussi parce que la télématique constitue l'intermédiaire entre mass et self médias dans le rapport des activités de Consommateur et de Producteur pour la masse des hommes (le grand nombre). Les intermédias seraient à la fois mass et self médias en fonction de l'usage qui en est fait.

Exemple de l'impact des médias sur les performances humaines du grand nombre : l'histoire de l'écriture imprimée

Comme l'attestent les hiéroglyphes sur les obélisques, 3000 ans ACN, **l'écriture** existait, mais comme mass média, car le commun des mortels ne savait probablement pas lire¹ et encore moins écrire. De même, la majorité des hommes de l'Antiquité a recouru à une minorité de scribes ; le Moyen Age à celle des copistes, et le XIX^e siècle à celle des lettrés et des écrivains publics. Ce n'est qu'en 1882 en France et en 1914 en Belgique, avec l'école primaire gratuite et obligatoire pour tous que l'écriture deviendra, pour le grand nombre, un self média. Alors seulement chacun a pu devenir **auteur** d'écrit.

Depuis son invention en 1434 par Gutenberg, **l'imprimerie** est restée, pendant des siècles, le principe fondateur des mass médias que sont les livres et les journaux. Ce n'est qu'en 1980 que l'ordinateur personnel, et plus spécialement le traitement de texte, a débouché sur le self média correspondant connu sous le nom de *desktop publishing* ou « publication assistée par ordinateur ». Cette ressource technologique a, grâce à des logiciels comme VENTURA, PAGE MAKER, et même WORD, transformé chacun d'entre nous en un **imprimeur** potentiel donnant à nos productions « scripto » une qualité quasi professionnelle.

¹ (une bonne partie des hiéroglyphes égyptiens ont une signification syllabique)

La **diffusion**, elle, est restée l'apanage des maisons d'édition. Ce n'est qu'en 1990 que, grâce à internet, chacun d'entre nous devient aussi, via son site web, son propre **éditeur**, son propre diffuseur.

2. Une triple explosion et une fusion

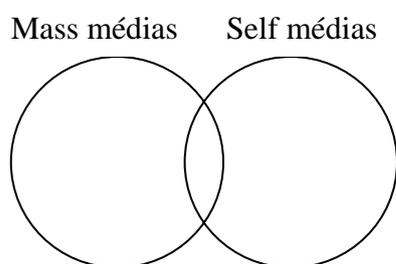
On pourrait raconter une histoire semblable avec la **lecture de l'imprimé**. Par le même médium (internet), chacun est devenu le lecteur potentiel de toutes les bibliothèques, comme il était devenu, vingt ans avant, le spectateur potentiel de toutes les chaînes TV grâce à la cablo distribution.

Le décor est planté : nous étions habitués à parler et penser en termes d'une dichotomie claire : les mass médias d'un côté, les self médias de l'autre. Il nous faut désormais penser en termes d'un continuum, le lien entre les deux extrêmes (de la consommation de masse et de la production de masse) étant assuré par les intermédias.

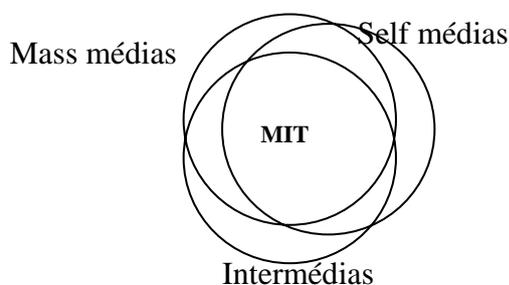
L'évolution ne tient pas seulement dans le passage d'une opposition binaire entre Mass médias et Self médias à un continuum instauré grâce aux intermédias. L'évolution se caractérise aussi par l'intégration (la copénétration) beaucoup plus grande entre ces trois catégories de médias, au point que pour l'utilisateur (l'apprenant), il n'y a plus de frontière et que les trois sont de plus en plus entremêlés. L'expression **multimédias** semble avoir pour vocation de prendre à son compte cette multiplicité en intersection.

De façon schématique, on peut dire qu'en cette fin du XX^e siècle s'est produite une **triple explosion dans les ressources médiatiques d'apprentissage**, une explosion dans chacune de ces catégories de médias. Les mass médias ont connu l'explosion de l'audio-visuel (la TV, la cablo distribution, la numérisation de l'image). Les self médias ont connu l'explosion de l'interactivité grâce à l'informatique personnelle. Les intermédias, déjà présents avec la poste et le téléphone (absents, on le notera, de la classification de CLOUTIER qui ne reprenait que les deux autres catégories), a connu, avec internet et le « web » l'explosion de la télématique. Pour rappeler cette triple composante, il nous paraît utile d'explicitier l'expression compacte « Multimédia » en utilisant une locution plus complète : Multimédias Interactifs Télématiques (MIT).

Avant 1980



Aujourd'hui (2000)



3. La médiatisation : des prothèses pour démultiplier les capacités humaines de communication

Médiatiser, c'est mettre l'impossible à notre portée, c'est nous équiper de prothèses. Par médiatisation, nous entendons l'opération par laquelle, grâce à des supports appropriés, grâce à des artifices, on vise à faciliter la communication, c'est-à-dire vaincre les obstacles que sont la distance, le temps, le nombre, nos limites sensorielles, motrices, intellectuelles, relationnelles, etc.

Exemples de médiatisations dans la communication

La **distance** est vaincue, par exemple par les émissions de télévision qui nous permettent de suivre en direct les événements se déroulant à l'autre bout de la planète, voire sur la lune. L'être humain est désormais doté d'une supralocalisation.

L'obstacle du **temps** est supprimé par le magnétoscope qui permet d'observer et ainsi d'imiter le comportement de personnes mortes depuis des années. D'où un gain en supratemporalité.

La barrière du **nombre** de copies disponibles (par exemple de textes écrits) est surmontée par les journaux (papier) qui mettent quotidiennement à la disposition de millions de lecteurs des données fraîches et les réflexions de nos contemporains les plus variés, ce qui nous confère une supralectoratité, la radio nous conférant une supra auditorialité.

Nos limites sensorielles sont dépassées par les vues aériennes, les gros plans, les ralentis, les accélérés, les zooms, les caméras infrarouge, les microscopes, qui permettent d'observer le non perceptible jusqu'alors. Ces médias nous dotent d'une suprasensorialité.

Nos limites motrices sont compensées par la bicyclette, la voiture, le train, le bateau, l'avion qui nous permettent des déplacements à des vitesses inaccessibles à nos muscles. Un graphieur (EXCELL par exemple) permet des visualisations graphiques d'une rigueur et avec une rapidité impossible à atteindre à la main à l'encre de chine et à la latte. Par ces médias², nous bénéficions d'une supra motricité, d'une supra dextérité.

Nos limites nerveuses sont dépassées voire « réparées » quand on capte l'activité cérébrale d'un sujet totalement paralysé et, par amplification, on émet son « message » à un appareillage exécuteur. Ces personnes paralysées peuvent ainsi déplacer des curseurs en se concentrant sur certains concepts d'action. On peut parler de supraneuralité.³

Nos limites intellectuelles sont supprimées par les « feuilles électroniques » qui permettent d'effectuer des calculs bien plus vite et plus fiablement que notre cerveau, les « navigateurs » de rechercher des expressions dans des textes volumineux, les navigateurs (comme le NESTOR de R. ZEILIGER, 1999 par exemple) de retrouver les concepts et les documents que NOUS avons associés entre eux, le tout nous donnant une supra intellectualité, une supracognition.

Nos limites relationnelles sont atténuées grâce au courrier postal et au téléphone, et maintenant à l'« email » et au « chat » sur internet qui permettent d'entrer en relation avec autrui sans contact physique visuel, en « non présentiel », soit en « **synchrone** », pour le téléphone et le chat, soit en « **asynchrone** » pour la lettre et le courrier électronique. On voit fleurir les « messageries du cœur pour personnes en quête de nouvelles relations. Des forums de discussions permettant à des scientifiques de doubler les colloques « présentsiels » par des colloques « virtuels ». Il s'agit de suprarélationnalité

...et il n'y a pas de raison que la liste s'arrête là.

² qui sont des médias de communication quand ils sont au service de messages (verbaux, iconiques, comportementaux)

³ L'accumulation de ces néologismes n'est pas que ludique ou provocateur ; elle vise à illustrer une thèse profonde de cet article : le besoin humain de s'instrumenter conceptuellement, via cet instrument qu'est la langue.

4. LA SUPPLANTATION : remplacer les opérations mentales par le média

Gavriel SALOMON (1974), spécialiste des rapports entre médias et apprentissage, a avancé l'idée que médiatiser est parfois plus que prolonger ou démultiplier le processus mental humain, c'est aussi le remplacer, le **supplanter**. Il parle de supplantation quand le média se substitue au processus cérébral. Nous avons donné ailleurs (LECLERCQ, 1997, chap. 5, p.19) des exemples de supplancements par les images fixes ; en voici qui sont puisées parmi les plus prototypiques de la supplantation par le cinéma :

Exemples de supplancements médiatiques par le film

Au lieu d'inviter le spectateur à focaliser son attention (son regard) sur un détail de la peinture, le cameraman « zoome » dessus.

Au lieu d'inviter le spectateur à se souvenir d'une scène antérieure, le film le plonge dans un « flash back ».

Au lieu de laisser imaginer la nausée qui vient à l'héroïne du film, la caméra va tourbillonner en un travelling circulaire infernal....

La supplantation a pour but d'augmenter l'efficacité de l'apprentissage. Il s'agit cependant souvent⁴ d'une stratégie à court terme, car pour chaque type de supplantation, on peut relever des dangers potentiels. D'une supplantation à l'autre les enjeux varient, comme le montrent les exemples suivants, tous pris cette fois-ci dans le domaine de l'informatique :

Les enjeux de supplancements par l'informatique : Au risque de perdre quoi ?

Au lieu d'inviter le rédacteur de texte à s'appliquer à calligraphier les lettres de mots, le clavier et l'imprimante les lui fournissent parfaites, régulières, standardisées, lisibles. La plupart d'entre nous bénéficient abondamment de cette facilité, sans dominer la technique dactylographique (à dix doigts et sans regarder le clavier), mais, par contre, nous savons bien écrire « à la main ». Verra-t-on un jour l'inverse ? De parfaits dactylographes incapables **de former des lettres** avec un crayon ? Quels avantages et quels inconvénients présenterait un tel « renversement » ? Les logiciels de reconnaissance vocale permettent déjà de se passer même de taper au clavier.

On pourrait dire la même chose des correcteurs d'orthographe et des machines à calculer. En viendra-t-on à ne plus apprendre à **écrire sans faute** sans ces aides ? Est-ce souhaitable ? C'est déjà le cas pour le calcul des racines carrées. Sera-ce aussi le cas pour les multiplications et les divisions ?

Au lieu de demander au lecteur d'oraliser un texte écrit, certains logiciels OCR (*Optical Character Reader*) en donnent une version orale. Ce qui est une aubaine pour les personnes aveugles, comme les « chats » et les « e-mails » d'internet en sont une pour les personnes sourdes. Mais se pensera-t-on un jour dispensé d'apprendre à **lire** l'écrit ?

Pour le moment, ces considérations semblent relever de la science fiction. Or, actuellement, beaucoup font l'hypothèse que l'engouement pour la télévision (et les jeux vidéo) explique⁵ un désintérêt pour la lecture. Ainsi, lors d'une enquête sur les difficultés de compréhension des manuels scolaires par les élèves du secondaire, les professeurs interrogés (par HOUGARDY et al., 1999) étaient quasi unanimes à attribuer ces difficultés à un manque de pratique de la lecture.

⁴ SALOMON recourt aussi à la supplantation dans une perspective à long terme (voir plus loin).

⁵ (mais en partie seulement, et de façon « moyenne », c-à-d avec des exceptions heureusement nombreuses)

5. LES PRECONCEPTIONS MATHÉTIQUES SUR LES MÉDIAS influencent l'apprentissage

SALOMON a aussi attiré l'attention sur la conception que se font les apprenants des ressources mentales qui doivent être engagées pour apprendre efficacement à l'aide de divers médias. La plupart de ces apprenants pensent que le média « livre » est exigeant en ressources mentales, et donc se concentrent, font un effort mental parce qu'ils en anticipent la difficulté. Par contre, considérant (à tort) que le média TV est « facile », ces mêmes apprenants s'y engagent avec peu de ressources attentionnelles, suivent « du bout du cerveau », et, immanquablement, apprennent moins bien, comme le montrent des résultats expérimentaux (SALOMON, 1983, 1984 ; CENNAMO, 1983 ; SALOMON et LEIGH, 1984).

SALOMON appelle cela une « préconception sur les médias »⁶. Par questionnaires, il a mis en évidence que les apprenants

- a)perçoivent la télévision comme plus facile que le texte écrit
- b) avouent y investir moins d'**effort mental**
- c)apprennent moins par ce média

...et sa thèse est que a induit b qui induit c.

Précisons que SALOMON définit l'effort mental comme « le nombre d'associations non automatiques appliquées à une unité de contenu » et que par « non automatique », il entend « délibéré, conscient, guidé par l'apprenant lui-même, lent, laborieux ».

SALOMON fournit une explication à ces différences de rendement d'apprentissage en fonction des médias. Pour lui, en effet, un effort mental accru provoque une plus grande activation des schémas mentaux préexistants, c'est-à-dire des réseaux de connaissance organisés incluant des concepts, des faits, des habiletés, des séquences d'action tels qu'ils peuvent servir à structurer les éléments enregistrés en mémoire.

Il est peut-être intéressant de rappeler ici la définition de l'apprentissage. Celui-ci ne se résume pas à la seule « modification durable du comportement », ce qui est la définition behavioriste. Il consiste aussi en une modification durable de structures mentales, c-à-d des concepts (actions possibles sur un objet, caractéristiques de cet objet, images mentales, exemples, dénominations, etc.) et des liens entre concepts. Apprendre, c'est encore modifier durablement ses modèles mentaux, que YOUNG (1983) définit comme « des représentations ou métaphores élaborées par le sujet pour guider ses actions »⁷. La fin de cette définition explique que la représentation est laconique : elle ne comprend que les éléments pertinents pour l'action. On peut, comme RABARDEL (1995, 148) parler de « déformation fonctionnelle vu l'accentuation des points les plus informatifs en fonction de la tâche » (idem).

⁶ et nous l'appelons une préconception « mathématique » sur les médias. On trouvera ailleurs dans ce texte l'explication étymologique de ce néologisme.

⁷ Cité par RABARDEL (1995, 148)

6. Le pont entre MEDIATISER et MEDIER : SALOMON et RABARDEL

Les travaux de SALOMON, on le voit, font le pont entre le rôle des médias dans la facilitation de la communication et leur rôle dans l'apprentissage. en tant que **médiation dans le développement de la pensée**. On a pu constater que dans l'énumération de nos limites (sensorielles, intellectuelles, etc.), nous n'avons pas encore parlé de nos capacités d'apprendre, que nous appelons capacités « *mathétiques* » (du grec *μαθησθαι* -apprendre), ni donc de supra *mathéticité*. Or les médias changent notre façon d'être des humains à ce point de vue-là aussi.

Pour expliciter la distinction entre médiatiser et médier, il nous paraît utile de rappeler les concepts développés par RABARDEL (1995) sur l'instrument, et la distinction qu'il fait entre instrumentalisation et instrumentation..

Alors qu'en anthropologie un « **artéfact** », ou « objet fabriqué » désigne « toute chose ayant subi une transformation, même minime, d'origine humaine [y compris] les systèmes symboliques», RABARDEL prolonge cette définition par «...susceptible d'un usage, élaborée pour s'inscrire dans des activités finalisées. Chaque artéfact a été conçu pour produire une classe d'effets [et] concrétise une solution à une classe de problèmes socialement posés » (1995, 59)

Il réserve le mot « **instrument** » pour « l'artéfact en situation, inscrit dans un usage [...] la logique de fonctionnement du système étant appréhendée en référence à la logique de conception. [...]. L'automobiliste tient compte, par exemple, des contraintes liées au fonctionnement en surveillant la température de son moteur, le gonflage des pneus, etc. » (1995, 60).

« L'instrument est une entité composite qui comprend une composante artéfact (produit par le sujet ou par d'autres) [...] et une composante schème (d'utilisation) » (RABARDEL, 1995, 117).

Pour SIMONDON (1968, 1969), l'instrument est l'inverse de l'outil qui « prolonge et adapte les organes des sens, il est un capteur et non un effecteur, il sert à prélever de l'information tandis que l'outil sert à exercer une action. [Tous deux] marquent l'avènement de la médiation entre l'organisme et le milieu [c-à-d leur] couplage » (RABARDEL, 1995, 80).

Pour RABARDEL (1995, 137), l'**instrumentalisation** est tournée vers l'artéfact (ex : créer un mot ou un outil), c'est « un processus d'enrichissement de l'artéfact par le sujet »(140) alors que l'**instrumentation** est tournée vers soi-même (ex : utiliser un mot pour penser, recourir à un outil pour apporter une solution à un problème). En instrumentalisant, la société a instrumenté chacun d'entre nous. Nous sommes d'autant plus pertinents dans nos analyses et performants dans nos actions que nous disposons d'instruments (internalisés ou non). L'humoriste ne dit-il pas : « Pour celui qui ne sait manier qu'un marteau, le monde entier est vu comme un clou ».

Pour PAYNE (1991), qui s'inspire de PIAGET et de BRUNER, la pensée est mise en forme par les outils⁸. Etudiant ce que VYGOTSKY a appelé « l'acte instrumental », RABARDEL a observé que « c'est la conception même du monde sur lequel on agit via l'instrument qui est transformée » (1995, 53). On est proche de ce CLAPAREDE, en 1930, appelait « technique intérieure ». L'instrument « est porteur des opérations de travail qui sont comme cristallisées en lui » (RABARDEL, 1995, 36).

⁸ cité par RABARDEL, 1995, 52

Rappelons que pour nous, **médiatiser** c'est fournir le message ou les données via un média, en facilitant la communication, ou en en réduisant les obstacles. Par contre, **médier** (être un intermédiaire) c'est faciliter le passage entre le monde extérieur et sa mentalisation. C'est faciliter la construction de schèmes mentaux, de structures cognitives permanentes et de la connaissance, c-à-d ce qui, de l'information, est conservé à long terme.

Rappelons que pour PIAGET (1936), les schèmes sont « les moyens par lesquels le sujet peut assimiler la situation et les objets auxquels il est confronté ». Un média est donc aussi un artifice, mi externe mi interne entre le monde et la pensée d'un être humain qui se développe cognitivement.

B. LES MEDIAS ET LEUR MEDIATION DANS LE DEVELOPPEMENT DE LA PENSEE HUMAINE

Nous ne traiterons pas ici des apprentissages émotionnels qui nécessiteraient de faire appel entre autres aux mécanismes d'apprentissages pavloviens. Nous nous limiterons aux aspects cognitifs pour lesquels trois apports théoriques complémentaires sont éclairants : ceux de PIAGET, de VYGOTSKY et de BANDURA.

1. Le constructivisme piagétien et la mentalisation des actions

PIAGET fait le lien entre l'action et la pensée, la vie mentale. Pour PIAGET, une **opération mentale** est « une action intériorisée ».

Exemples d'opérations mentales, d'interiorisations d'actions

L'opération + (l'**addition**) est l'intériorisation de « rassembler (par exemple avec une brosse, ou avec les deux mains, etc. ». L'opération – (la **soustraction**) est l'intériorisation de « retirer » (par exemple un clou avec une tenaille, une pomme de terre avec une fourchette, des pièces de monnaie avec les mains). L'opération / (la **division**) est l'intériorisation de « couper » (par exemple partager une tarte avec un couteau, un tas de cartes à la main). L'opération x (la **multiplication**) est l'intériorisation de « reproduire » (par exemple des figurines multiples avec un cachet encre, ou par ronéotypie).

Ce n'est pas par hasard que dans les classes maternelles on joue si longuement avec des « marrons » ou avec des capsules de bouteilles pour préparer la mentalisation progressive de tous ces « actes », la construction par l'apprenant d'un univers intérieur sur base de ses interactions avec l'univers extérieur.

Selon le « **constructivisme** », théorie élaborée par PIAGET, cette pensée humaine ne se reçoit pas toute faite, par décalque ou trace (photographique ou sonore) de ce que nous avons vu ou entendu, ou par adoption intellectuelle d'une structure mentale transmise par autrui ; elle se construit. Notre monde mental s'élabore à partir du monde extérieur et de nos actions sur ce monde. Ce qui vient d'être dit pour les actions l'est aussi pour la perception : nous avons (chacun pour soi) à construire par essais et erreurs les interprétations de nos impressions sensorielles.

Un exemple de la construction mentale de l'interprétation perceptive

Dans nos interprétations visuelles de tous les jours, nous tenons compte de **la perspective, automatiquement**. Ainsi, au moment où je pose mon regard sur la personne du dernier rang dans la salle, je ne me dis pas « comme elle est petite » alors que l'image que j'en ai sur ma rétine est, de fait, très petite. Si cette correction mentale est automatique, elle ne l'a pas toujours été. Autrement dit, elle n'est pas innée mais apprise. Encore bébé, j'ai appris à interpréter ces images rétinienne et ce par mes actions. Dès que j'ai su ramper, et encore plus quand j'ai su marcher, j'ai pu constater que la grandeur de l'image rétinienne des objets ne dépendait pas seulement d'eux, mais aussi de moi. Pour faire grandir cette image rétinienne, il suffisait que je m'approche de l'objet et pour le faire rétrécir, que je m'en éloigne. C'est ce que PIAGET a appelé « la régulation des perceptions par l'action » et que nous appellerions « l'interprétation visuelle par les jambes » (LECLERCQ, 1997, chap. 1). Comme le dit Albert JACQUARD « nous apprenons de plus en plus à croire ce que nous savons et non ce que nous voyons, à croire notre cerveau et non nos sens ».

Dans les deux exemples précédents (les opérations arithmétiques et l'interprétation de la perspective), chacun est condamné à refaire ses propres expériences sans aide externe. Ce n'est, heureusement, pas vrai pour tous les apprentissages. Pour certains d'entre eux, nous pouvons bénéficier de l'apport de nos contemporains, ou même de nos prédécesseurs, en héritant ainsi des acquis culturels du passé. Et ce grâce à des « instruments ». PIAGET lui-même l'avait mis en lumière en donnant une importance énorme à ce qu'il appelle la « fonction sémiotique », dont le recours au langage.

Si, pour PIAGET, l'**intelligence** est la capacité de résoudre des problèmes, d'ajuster ses actions à des situations non prévues par l'instinct, la **pensée** est plus que cela : c'est, en quelque sorte, un discours sur ses propres actions. Selon cette conception, les animaux sont intelligents, mais n'ont pas de pensée, car, toujours selon PIAGET, il n'y a pas de pensée avant le langage. Or le langage est la porte largement ouverte à la médiation de la culture, c'est la porte par laquelle l'histoire de la civilisation peut s'engouffrer dans le développement individuel.

Dans l'instrumentalisme de VYGOTSKY, le langage tient une place centrale, parce qu'il est un outil et qu'il est social.

2. L'instrumentalisme vygotkien et la médiation de la culture

Si la plupart de nos expériences se déroulent à travers les objets que nous manipulons, dans l'exemple de la perspective, il n'y a eu intervention d'aucun média, même pas l'instrument médiateur le plus universel chez l'humain : le langage. Or, comme l'a montré VYGOTSKY, la plupart du temps, des objets sont « médiateurs » dans cette intériorisation.

Selon Lev VYGOTSKY, la culture offre aux apprenants modernes que nous sommes nombre d'instruments médiateurs. Nous, adultes, savons combien tous les médias sont « artificiels », des constructions humaines d'une ingéniosité qui n'a été permise que par l'accumulation d'expériences séculaires et la réunion de talents individuels nombreux.

Les jeunes enfants, eux, ne font pas de différence entre le monde naturel représenté par les arbres, les animaux, les rivières, le ciel, etc. et le monde artificiel dont des exemples sont les horloges, la télévision, les voitures, les stylos, les ordinateurs, etc. Pour les enfants, ces environnements artificiels sont tout naturellement le prolongement de leur action ou, à l'inverse, le coup de pouce dans le développement de leur pensée, et même une composante de leur pensée. Et ce qui est vrai pour eux l'a été et l'est pour nous.

Dans cette mentalisation, le monde « tel qu'il est » n'est plus seulement la nature, mais ce qu'Arnould CLAUSSE (1975,29) appelait la « nurture », faite de produits (et concepts) accumulés par les générations précédentes ou, si l'on veut, la culture. L'expérience individuelle ne se réalise pas dans le vide, mais dans un environnement culturel, et celui-ci est médiateur, intermédiaire entre le monde et notre pensée, et ce dans les deux sens.

Un exemple d'instrument médiateur de la pensée : la canne de l'aveugle

A propos de la médiation de nos actions par la culture, Grégory BATESON⁹ avait attiré l'attention sur les messages qui circulent à l'intérieur et à l'extérieur de la peau, et qui sont intégrés dans le système mental, peu importe qu'ils soient extérieurs ou intérieurs à l'homme. Il donne l'exemple suivant :

« Supposons que je sois aveugle et que j'utilise une canne. Je marche en faisant tap, tap, tap. Où commence et où finit mon système mental ? Au pommeau de la canne ? A ma peau ? Commence-t-il à la pointe de la canne ? A mi-longueur de la canne ? » (1972, 459).

Cet exemple relève totalement de la médiatisation. Le pas supplémentaire est le prolongement permanent, quasi internalisé, des médias comme le sont les lunettes correctives ou plus intimement encore, les verres de contact. Dans le domaine non plus sensoriel mais intellectuel, les concepts portés par le langage et « incorporés » par les individus sont de puissants médiateurs culturels, permettant à l'individu de se réapproprier l'expérience millénaire de l'humanité. Les systèmes de notation (l'alphabet, la numération digitale, les conventions algébriques et chimiques, etc.) sont autant de médiateurs, d'artifices, d'instruments externes qui s'intériorisent.

Pour VYGOTSKY (1929,139), l'esprit ne s'arrête pas à la tête ni même au corps, mais peut être considéré comme « distribué » dans ce que COLE et WERTSCH (1999) appellent les outils « artificiels » (artefacts) dont certains rendent non nécessaires des processus naturels car ces outils font le travail. On constate aussi qu'il n'y a pas d'outils appropriés à toutes les tâches, un peu comme les sous-marins sont utiles pour explorer le fond des mers et les montgolfières les nuages, mais ne sont pas interchangeables.

Le développement de l'esprit, c'est l'appropriation de l'héritage culturel, conceptuel et matériel des générations antérieures. Si les activités façonnent la pensée, comme le dit PIAGET, les outils artificiels ou culturels façonnent les activités, et donc la pensée, comme le dit VYGOTSKY. La culture n'est donc pas seulement ce qui nous aide à apprendre, c'est aussi ce qu'il y a à apprendre, pour penser dans un environnement donné et pour comprendre ce qu'est « penser ».

A côté de l'outil le plus universel, le langage oral et écrit, se multiplient des langages diversifiés : celui du cinéma, de la TV, de la BD, du PC, etc. Arrêtons-nous aux seuls médias « film » et « TV ». Ils ouvrent à leur tour, comme l'avait fait le langage, une autre fenêtre encore par laquelle s'engouffre le monde extérieur dans la pensée individuelle.

⁹ Cité par COLE et WERTSCH (1999)

L'effet d'étaillage¹⁰ des médias : créer une zone proximale de développement

On peut attribuer aux médias, à ces formidables outils culturels, un rôle de médiation pour la pensée dans le cadre de ce que VIGOTSKY a appelé la « **zone proximale de développement** » ou ZPD. Par là il entend « ce que l'apprenant est capable de faire avec aide, et qui lui ouvre dès lors la perspective d'être capable un jour de faire seul », ce que CAZDEN (1981) a appelé « performance avant compétence ». On retrouve ici le concept de supplantation cher à SALOMON.

Le chemin d'autonomisation que va faire l'apprenant, cette conquête de la « zone proximale de développement », c'est-à-dire cette capacité progressive de faire les démarches mentales SANS aide extérieure est largement facilité par le fait qu'il a interiorisé tout ou partie des prothèses, des étais, des artefacts. C'est l'hypothèse qu'avait fait SALOMON (1974) en proposant une stratégie de « compensations des limitations » (DEPOVER *et al.*, 1998, 161), non seulement pour assurer la réussite à court terme de l'apprentissage, mais surtout en espérant cette appropriation des artefacts qui, jusque là, avaient supplanté l'activité mentale. Cette hypothèse a fait l'objet de tentatives de vérifications expérimentales par SALOMON lui-même et par DONNAY (1981).

3. L'apprentissage social bandurien : imitation et modélisation

Pour BANDURA, bon nombre d'apprentissages se font par observation d'autrui : chaque fois que l'apprenant fait une **expérience vicariante**, c'est-à-dire observe les expériences des autres, il constate les effets de leurs actions sans avoir à les exécuter lui-même. Cela constitue généralement un gain de temps considérable et aussi, dans certains cas, une solution de sécurité. Il existe en effet des choses que l'on ne peut apprendre par soi-même, par exemple que les précipices démantèlent lorsque l'on tombe dedans.

La télévision met en abondance des modèles comportementaux à la disposition des spectateurs, réalisant souvent une situation de « compétence sans performance ». C'est le cas, heureusement, de la plupart des actes violents auxquels la TV nous expose quotidiennement.

4. L'intelligence « distribuée » dans les artefacts culturels de communication

« La **culture** est un phénomène distribué dans la mesure où elle oriente l'individu dans son interaction quotidienne avec la société et contribue à construire un partage progressif des significations » (DEPOVER *et al.*, 1998, 164).

« Un outil devient **artefact** quand l'utilisateur, en s'appropriant cet outil, découvre et intègre de nouvelles formes d'usage pour cet outil qui modifient ses représentations de la tâche à accomplir » (DEPOVER *et al.*, 1998, 163).

Le crayon était depuis longtemps un tel artefact. Par lui, nous savons que nous pouvons transcrire une conversation orale, reproduire (grosso modo) un paysage observé, tracer des moustaches sur une photo ...

¹⁰ Expression suggérée par Jérôme BRUNER

De la médiatisation à la médiation : le cas du traitement de texte

Un traitement de texte (que l'on s'est approprié) nous offre la possibilité de reformater un écrit, de mettre certains mots en évidence (par l'italique, le gras, le souligné, la couleur, le « barré », etc.), de composer le texte en colonnes, en pavés, en encadrés. Ces actions nous sont suggérées par le logiciel lui-même, et nous les découvrons peu à peu (la cognition est « distribuée » dans les objets). Tant que le travail était fait pour nous, il y avait SUPPLANTATION (MEDIATISATION). A partir du moment où nous nous servons de façon autonome des mêmes outils, ils constituent une MEDIATION entre nous et le monde. Tout est donc dans l'usage que la personne fait de l'outil ! Consommation ? Production ?

Les concepteurs (Microsoft, Borland) ont médiatisé les fonctions de « mise en deux colonnes, encadrement de paragraphe, indentation gauche et droite, etc..). Quand nous nous sommes appropriés ces concepts, ils deviennent une médiation dans notre façon de voir le monde. Devant un texte classique (en une colonne, avec des erreurs d'orthographe, sans mise en page ni mise en évidence des mots étrangers), nous ne pouvons plus nous empêcher de regretter qu'il ne soit pas disposé autrement, en italique, exempt de fautes...alors qu'il « suffit de presser quelques touches ». le traitement de texte influence notre perception et notre sentiment de pouvoir d'action sur le monde. Depuis l'existence de la reconnaissance de caractères, nous « voyons » tout texte imprimé comme ne devant pas nécessairement être redactylographié pour être à nouveau disponible sous forme informatique.

Grâce à l'enregistreur sonore, nous ne « voyons » plus une interview comme un dialogue où l'on est forcé, en qualité d'interviewer, de perdre le contact visuel avec l'interviewé pour pouvoir noter ce qu'il dit.

Pour nous, les médias sont donc des instruments de savoir, pour savoir, et, à ce titre, sur lesquels il importe d'avoir aussi des savoirs, d'où l'enjeu de se construire des compétences « SUR les médias », de bénéficier d'une éducation AUX médias. .

C. QUELLES COMPETENCES SUR LES MEDIAS ?

1. Compétences inspirées par la pratique quotidienne des médias

Nous ne disposons pas de statistiques à jour de l'usage quotidien des différents médias aux différents âges, mais nous savons tous que bon nombre d'enfants sont de gros consommateurs de TV, de jeux vidéo, de BD. Nous savons aussi qu'une certaine désaffection se marque pour le livre, mais là non plus n'existent de statistiques à jour. Ce sont donc des réflexions qualitatives que nous proposerons ci-après.

Dans un article récent intitulé « *Les jeux vidéo : enjeux et leurre* » (LECLERCQ et DENIS, 1999), nous avons décrit pourquoi tant de jeunes sont si attirés par les jeux vidéo et comment on peut classer de tels jeux du point de vue formatif. Sont résumées ici les questions que nous recommandons de poser face à des jeux vidéo, et auxquelles nous avons tenté de répondre dans l'article :

Exemples de questions réactives partant des usages des jeux vidéo

Quelle est la « transférabilité » de ce qui est appris ? Les joueurs se livrent-ils à une analyse métacognitive de leurs processus mentaux, de leurs stratégies ? Des instruments qui y incitent existent ; ce ne sont pas des jeux vidéo au sens classique.

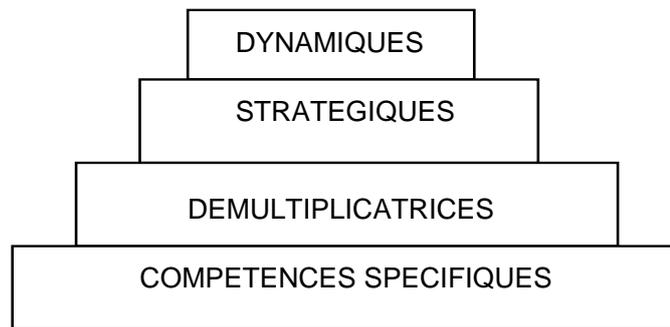
L'utilisateur du jeu est-il amené à construire, à élaborer, à créer ? On sait que pour la plupart des jeux vidéo, il s'agit du contraire. Créativité et résolution de problème sont-ils au rendez-vous et s'opposent-ils à une attitude de simple consommation de produits finis ? L'utilisateur est-il le vrai « maître du jeu » ?

Les interactions sociales sont-elles encouragées ? Ne fût-ce que parce que les « joueurs » sont mis par deux pour réaliser UN projet (à définir par eux) ? Dans cette perspective, quel est le rôle de l'animateur ? encourage-t-il à l'expression verbale, à la structuration, à l'autonomie dans la recherche d'informations ? Des compétences transversales telles que la planification, la résolution de problème, la consultation de ressources sont-elles développées ?

2. Des compétences transversales en plus des spécifiques

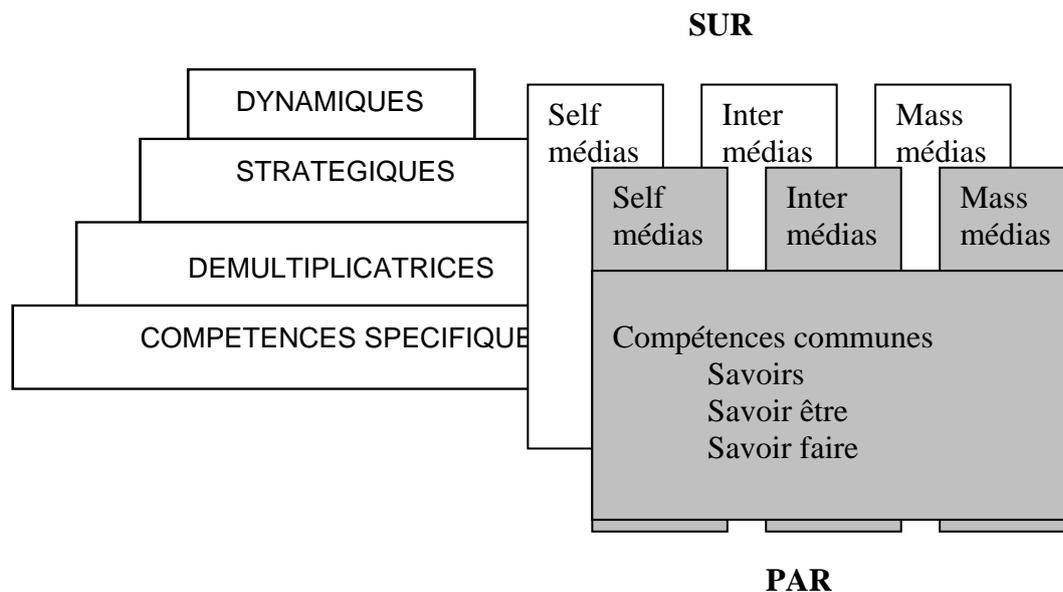
Les éducateurs ne peuvent se contenter de réagir, de voir venir pour improviser des rectifications. Leur mission proactive leur impose d'établir des plans d'action à partir d'une vision à long terme des objectifs de formation de la personne. Or l'éducation a un « effet retard » : ce qui est appris aujourd'hui sera (peut-être) réutilisé plus tard, mais dans quel contexte ? pour résoudre quel problème ? Devant une telle incertitude, les éducateurs s'attachent à aider au développement à l'intérieur de toute personne, de ressources internes (d'instruments propres) dans lesquelles elle ira puiser, le moment venu, pour CONSTRUIRE une réponse, SA réponse, au problème du moment. Dans cette perspective, pour tout apprentissage sur ou par les médias, nous recommandons de poser la question « Les bénéfices personnels attendus sont-ils

répartis sur les quatre niveaux de l' **architecture des compétences** ¹¹ suivante ? » (Chacune pouvant comporter des Savoirs, des Savoir être et des Savoir Faire).



3. Des compétences de diverses catégories

Pour s'aider à cerner les nombreux objectifs pertinents, les nombreuses compétences à acquérir SUR et PAR les médias, on peut se donner des critères, des catégories. La distinction SUR / PAR en est une, mais les frontières entre ces catégories sont floues. De même pour la distinction entre mass médias, self médias et intermédias qui présentent beaucoup de compétences communes. N'ayant pas l'ambition ici de présenter un panorama exhaustif, nous n'utiliserons pas systématiquement ces critères, mais ils pourraient s'avérer utiles dans un autre contexte, et c'est pourquoi nous les représentons dans le schéma ci-dessous :



4. Exemples de compétences SPECIFIQUES sur les médias

Les compétences **spécifiques** sont les plus nombreuses, ce qui ne veut pas forcément dire les plus importantes. Il s'agit de compétences techniques propres à une catégorie de métiers, de matières ou de techniques et peu transférables à d'autres activités ou apprentissages. Ainsi, la grammaire du portugais aide peu à apprendre la géographie de la Chine.

Les exemples de cette section relèvent tous de compétences spécifiques sur le média TV. Le lecteur jugera de la facilité de les réécrire en « compétences communes à tous les médias ».

¹¹ LECLERCQ et DENIS (1998), chap. 4, 81-106.

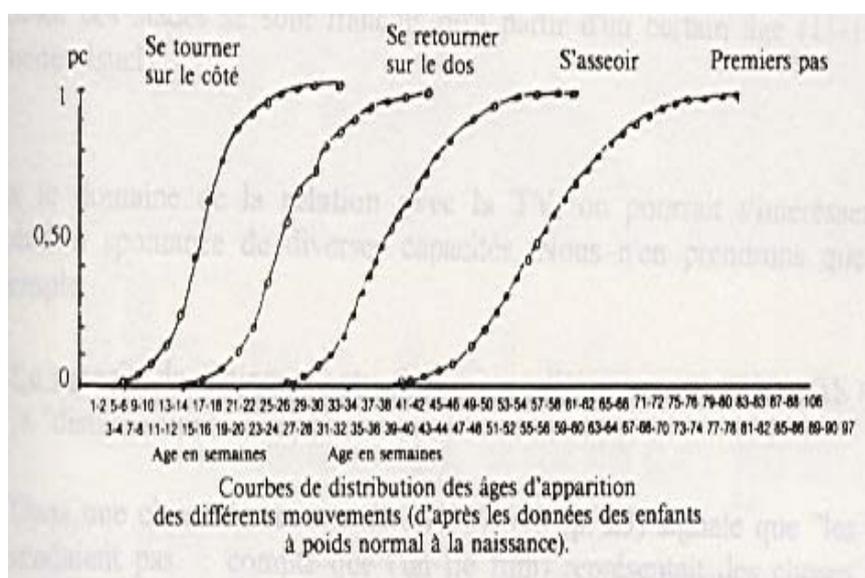
Exemples de compétences SPECIFIQUES sur le média TV

Savoir faire : Scruter la mosaïque TV pour zapper, utiliser la télécommande, programmer l'enregistrement sur un magnétoscope donné, manipuler un journal précis pour y retrouver la grille des programmes. On notera que si l'apprenant apprend seul à utiliser la télécommande (à l'aide du mode d'emploi), cela devient une compétence démultiplicatrice (« utiliser des appareils nouveaux via le mode d'emploi »).

Savoir être : Négocier équitablement le partage de médias dans un groupe (la famille, les copains...), savoir résister à l'attraction de la TV et aller dormir à des heures décentes, etc.

Savoirs : La structure de production, les métiers de la TV, les principes et techniques de l'audimat, certaines formes d'émissions, les types de rubriques d'un journal, le droit des médias

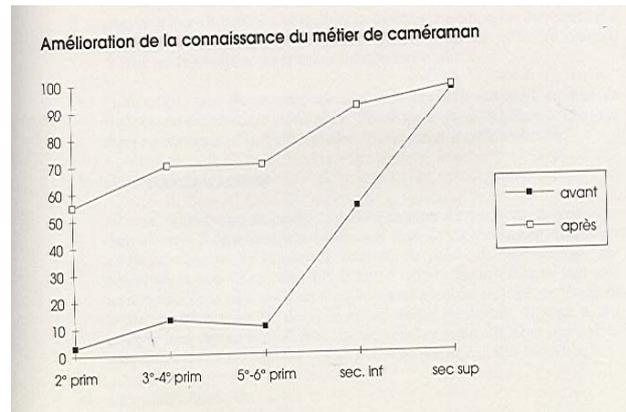
Rappelons qu'un certain nombre de ces savoirs s'acquièrent par la vie, au rythme de celle-ci, c'est-à-dire assez lentement, plus exactement sous la forme d'une courbe des effectifs cumulés (le taux de personnes compétentes). Le développement moteur offre des exemples typiques de courbes (en S majuscules penchés vers l'avant) de ce genre, comme le montre le graphique de gauche dû à PIKLER (1979)



Contrairement à ces apprentissages spontanés, l'acquisition de très nombreux savoirs est accélérée par la scolarité. Dans ce cas, la courbe d'apprentissage s'éloigne de la courbe naturelle (ogive de Galton).

Un exemple d'accélération (par l'école) d'un apprentissage spontané

Dans sa recherche « Télécole », F. THOMAS (1995) a fait des observations (mesure de connaissances) Avant et Après formation. Nous présentons ces résultats sous la forme des deux courbes ci-après, toutes deux en S majuscule, ...mais avec un point d'inflexion beaucoup plus à gauche (donc précoce) pour les élèves du groupe « après » (graphique de droite ci-dessus):



5. Exemples de compétences DEMULTIPLICATRICES sur les médias

Les compétences **démultiplicatrices** sont celles qui permettent à la personne d'acquérir seule, de façon autonome, de nouvelles compétences spécifiques. Par exemple, savoir lire, prendre des notes (et savoir les relire), savoir téléphoner, faire une recherche sur Internet, utiliser les logiciels de bureautique, le courrier électronique, parler les langues étrangères, etc.

L'exemple qui suit porte SUR les médias Texte et Texte illustré. Nous laissons au lecteur le soin d'extrapoler à des compétences communes à tous les médias.

Exemples de compétences DEMULTIPLICATRICES sur des médias « TEXTE »

Dans un livre (ou un rapport s'y apparentant),

Structurer un texte par des titres ou sous-titres, constituant ainsi ce que AUSUBEL appelle des « structurants préalables ». Créer un « titre de bas de page » permettant aux lecteurs de citer la référence dans les termes exacts souhaités par les auteurs. Choisir une échelle des titres, fabriquée par soi-même, ou proposée par un logiciel.

Se créer un sommaire, une table des matières automatiqueS. Construire un index. Créer des liens hypertexte, y compris renvoyant à des références sur internet.

Dans un journal (ou un document s'y apparentant),

Créer (et savoir pourquoi) une « UNE » (première page), avec ses titres d'accrochage et ses renvois à l'intérieur, ses photos phares, etc.

Dans un manuel scolaire,

Naviguer (retrouver l'information cherchée) en utilisant les sous-titres, le glossaire, les index, la table des matières, l'échelle des titres, les encadrés, les couleurs, les notes de bas de page ou de fin de chapitre, les légendes des graphiques.

Dans un document internet,

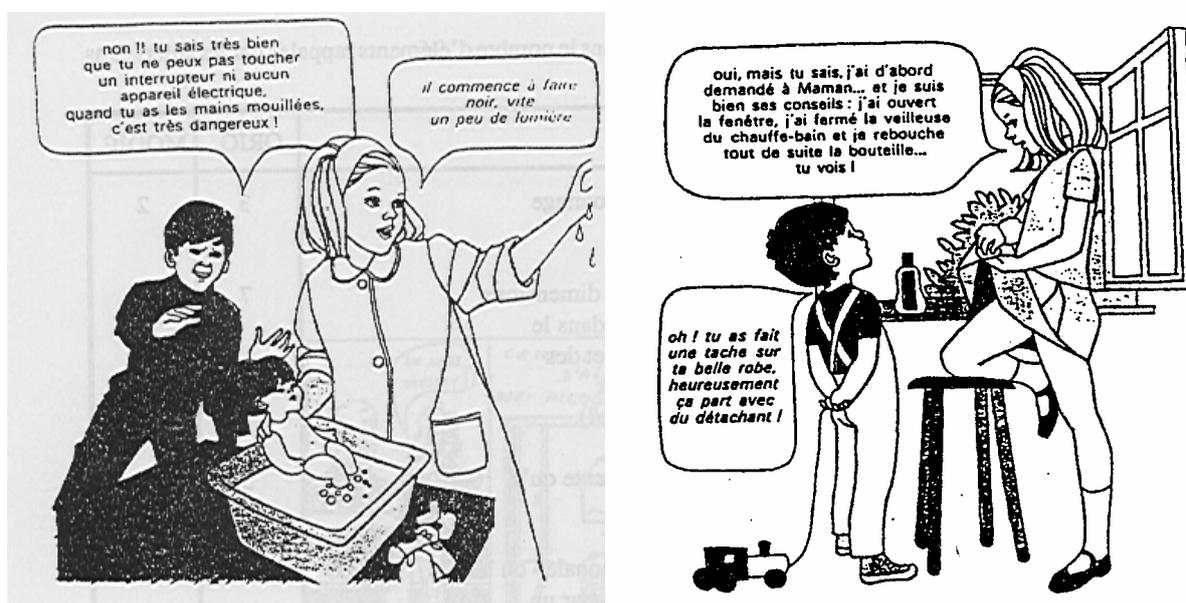
Formater l'écran pour optimiser la lecture. Combiner les termes pour optimiser les requêtes. Utiliser les fonctions telles que « back », « homepage », etc. Utiliser les favoris, naviguer par liens hyper.

Certaines compétences démultiplicatrices sont tellement automatisées en nous qu'elles nous paraissent évidentes, au point qu'il nous arrive d'oublier de les mettre en œuvre. Un exemple d'une telle compétence est la compréhension et la connaissance que nous avons des conventions et des codes scripto-ictoniques, pour respecter les habitudes de lecture des récepteurs visés.

**Un exemple de compétence démultiplicatrice sur le texte illustré :
Respecter le sens de lecture du public cible (ici non respecté)**

Dans nos pays occidentaux, nous lisons (1) de gauche à droite et (2) de haut en bas. Alors que c'est devenu une évidence totalement respectée avec l'écrit simple, ce principe pose problème à certains dès qu'il s'agit de bulles (phylactères) dans une BD ou un dessin isolé.

Témoins ces deux vignettes extraites d'une brochure illustrée concernant la prévention des accidents domestiques, la première vignette transgressant la règle 1 et la seconde la règle 2 :

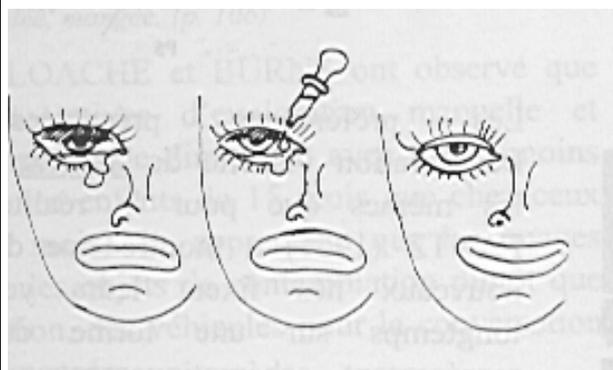


De telles transgressions peuvent apparaître bénignes car le lecteur « corrige » (mais, il faut l'avouer, dans l'inconfort).

**Un exemple de non compétence démultiplicatrice appliquée au média « affiche »
(ici non respecté également)**

Elles peuvent faire échouer complètement une communication, témoin ce fac simile d'une affiche destinée à recommander l'emploi de gouttes oculaires pour venir à bout d'infections.

Conçu par des Européens pour être lu de gauche à droite (« Si vous avez de l'infection oculaire, versez y des gouttes et vos yeux seront guéris), ce message iconique a en réalité été lu par la population de culture arabe lisant de droite à gauche comme « Si vous avez la chance d'avoir des yeux sains, n'allez surtout pas y verser des gouttes qui vous amèneraient de l'infection ».



7. Exemples de compétences DYNAMIQUES sur les médias

Au niveau le plus élevé de la pyramide des compétences, celui de la motivation, sont les compétences **dynamiques** : Qu'est ce qui me plaît, qu'est-ce que je déteste ? Ai-je envie d'apprendre tel contenu ? d'en faire un objet de loisirs ? Par quelle méthode ?

Cette motivation est ce qui doit être le plus affûté de ces "ressources internes en forme de mèche de foreuse"¹² car c'est par elle que la personne "pénètre dans les nouvelles matières".

Un exemple d'atteinte de compétences dynamiques vis-à-vis de la vidéo

Le haut degré d'engagement (volontaire) dans des activités recourant aux médias peut s'apprécier :

dans les activités de production

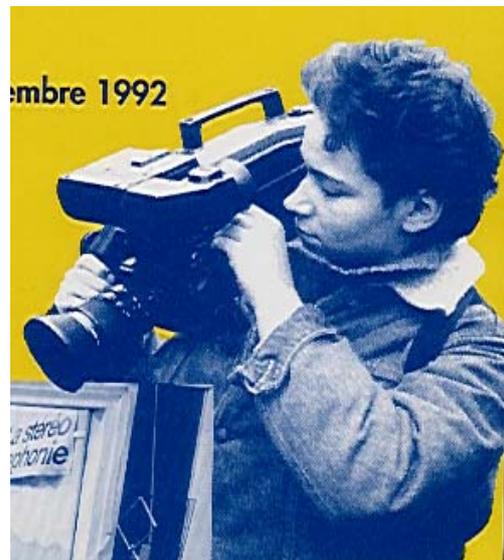
- au fait de créer
- à ce qui est créé
- au caractère élaboré, soigné,
de la création

- au caractère original
- à la place de la production

- dans les loisirs ou la profession

ou de consommation active.

- ce qui est consommé
- le mode de consommation



¹² Allusion à la pyramide maya de l'architecture des compétences que l'on peut représenter comme une mèche effilée de foreuse, et dont la pointe, la partie la plus « perçante » sont les compétences dynamiques.

D. L'ÉCOLE ET LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES SUR LES MÉDIAS

Tout ce qui vient d'être dit peut maintenant être lu transversalement, selon un autre fil conducteur, celui des objectifs de l'école. Les compétences relatives aux médias doivent être articulées aux objectifs de l'enseignement obligatoire tels qu'exposés dans le Décret-Missions du 24/7/97. Nous aborderons ici, une fois n'est pas coutume, les 4 objectifs dans l'ordre inverse, et nous limiterons nos réflexions à leurs liens avec les médias de communication :

Objectif 4 : « Assurer à tous les élèves des chances égales d'émancipation sociale. »

Notre monde connaît un tel flux d'information que ceux qui n'ont pas la possibilité d'en avoir une « mise à jour » quotidienne, ou au pire hebdomadaire, n'ont pas, objectivement, les mêmes chances d'émancipation sociale que les autres. Et il ne s'agit pas du seul accès physique aux quotidiens ou aux chaînes de télévision, mais de l'accès intellectuel, et même motivationnel, car bon nombre de jeunes qui seraient par exemple intellectuellement capables de lire les journaux ou de comprendre certaines émissions TV n'en ont tout simplement pas l'envie. Le défi pédagogique est donc au niveau de la « dynamique » de l'apprenant, et on se fixera donc des objectifs du type suivant (tous pris dans l'intermédia qu'est internet) :

Exemples d'objectifs d'émancipation sociale liés à la télématique

AIMER

- communiquer par courrier
 - explorer internet sur divers sujets
 - apprendre de façon autonome par les multimédias sur le web
 - participer à des forums de discussion
 - coopérer à distance dans des projets
- c'est aussi se rendre disponible sur un marché de l'emploi moins local, en connaître les possibilités, choisir en (meilleure) connaissance de cause.

L'école combat la dualisation menaçante de la société en réduisant les inégalités entre élèves face aux médias, à l'accès et au traitement de l'information. Les centres cybermédias sont à la pointe de ce combat.

Objectif 3 : « Préparer tous les élèves à être des citoyens responsables, capables de contribuer au développement d'une société démocratique, solidaire, pluraliste et ouverte aux autres cultures ; »

Pour les médias, c'est aider les jeunes à comprendre les mécanismes d'influence exercés par et sur les médias, y compris ses propres possibilités d'intervention, de réaction, d'interaction, en tant qu'individu ou en tant que membre d'un groupe. L'analyse des processus aussi bien que des contenus (les messages) ne suffit pas, encore faut-il rendre les apprenants autonomes dans cette analyse et cette capacité de réaction.

Exemples d'enjeu de citoyenneté liés au média TV

L'école amènera à VIVRE des situations de production, d'évaluation, de consommation active, et même réactive. On peut espérer que c'est ce genre d'implication scolaire qui sera favorisée par les nouveaux projets médiatiques. On sait que la RTBF lance un journal TV pour enfants (8-11 ans) en mars 2000. Pour éviter le risque d'une exploitation à nouveau « différenciée » et inégale dans les familles, une exploitation scolaire de ce JT serait précieuse.

Objectif 2 : Amener tous les élèves à s'approprier des savoirs et à acquérir des compétences qui les rendent aptes à apprendre toute leur vie et à prendre une place active dans la vie économique, sociale et culturelle ;

Pour les médias, c'est donner accès aux instruments que sont les médias pour accéder à et traiter l'information en tant que consommateur ou pour la mettre en forme et la diffuser en tant que producteur.

Exemple d'enjeux mathématiques liés aux ordinateurs à l'école

La méthode des PARMs (Projet d'Animation Réciproques Multimédias) décrite par JANS et al. (1998) consiste à permettre aux étudiants de dominer les techniques de communication telles que la numérisation d'images, la création de diapositives digitales, le traitement de sons, la création d'hyperliens, dans le but coopératif de s'enseigner les uns aux autres (codidaxie).

Objectif 1 : Promouvoir la confiance en soi et le développement de la personne de chacun des élèves ;

Les médias peuvent aussi bien aider les jeunes à comprendre et apprécier le milieu dans lequel ils évoluent et à s'exprimer à travers les instruments culturels de ce milieu, qu'à se couper du milieu humain. C'est ce dernier scénario que favorise le recours forcené aux jeux vidéos solitaires, véritable « drogue » comportementale parce que donnant lieu à des pratiques compulsives.

Exemple d'évolution dans le développement de la personne

Le passage du jeu vidéo à la création, en groupe (donc socialisée) de reportages sur des événements scolaires, familiaux, associatifs.

*

*

CONCLUSIONS

Définir les compétences à acquérir sur et par les médias est affaire de spécialistes divers du champ de l'éducation...et d'ailleurs : parents, enseignants, politiques, sociologues, communicateurs, philosophes, psychologues, pédagogues, artistes, citoyens. Tous doivent pouvoir s'exprimer sur le sujet...qui n'est jamais clos. Comme le dit le poète québécois Raoul DUGUET, « Tout le monde est appelé au parler ».

Nous avons voulu ébaucher un cheminement qui part du rôle des médias dans la pensée et qui aboutit à des objectifs d'appropriation des médias par la pensée. D'autres cheminements sont possibles, utiles et plaisants. D'ailleurs, « le plaisir du voyage n'est pas dans l'atteinte de la destination, mais dans le cheminement, tout au long du parcours » (T.S. ELIOT).

Ce petit parcours n'est donc pas une fin, mais un commencement.....

BIBLIOGRAPHIE

- Atkinson, R.L., Atkinson, R.C., Smith, E.E. & Hilgard, E.R. (1987). *Introduction à la psychologie*. Paris : VIGOT, 2^oédition.
- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology. A cognitive view*. New York.
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of meaningful verbal learning, an introduction to school learning*. New York : Grune & Stratton.
- Bateson, G. (1972). *Form, substance and Difference. Steps to an ecology of mind : A revolutionary approach to man's understanding of himself*. New York : Ballantine.
- Brown, J., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Bruner, J. et Olson, D. (1973). Apprentissage par expérience directe et apprentissage par expérience médiatisée. *Perspectives*, UNESCO, 3(1).
- Cazden, C., Performance before competence : Assistance to child discourse in the zone of proximal developement. *Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 3, 5-8.
- Cennamo, K.S. (1993). Learning from video : factors influencing learners'preconceptions and invested mental effort. *ETR & D*, 1993, Vol. 41, 3, 33-45.
- Clausse A. (1975). *La Relativité Educationnelle, Esquisse d'une histoire et d'une philosophie de l'école*. Paris : Nathan, Bruxelles : Labor
- Cloutier, J. (1973). *La communication audio-scripto visuelle à l'heure des self-médias. L'ère d'EMEREC*. Presses de l'Université de Montréal.
- Cole, M. & Engestrom, Y. (1993). A cultural-historical approach to distributed cognition. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions Psychological and educational considerations*. New York : Cambridge University Press.
- Cole, M. (1996). *Culture in mind*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Cole, M. et Wertsch, J.V. Beyond the Individual-Social Antinomy in Discussions of Piaget and Vygotsky. Retrieved from : <http://www.massey.ac.nz/~Alock/virtual/colevyg.htm>
- Depover, C., Giardina, M. & Marton, Ph. (1988). *Les environnements d'apprentissage multimédia*. Paris : L'Harmattan.
- Giordan A. (1984). *Signes et discours dans l'éducation et la vulgarisation scientifiques*, Sixièmes Journées Internationales sur l'Education scientifique. Chamonix, 835p.
- Hougardy, A., Saenen, F. et al. (1999). Quatre éclairages sur l'utilisation de manuels scolaires de sciences dans le cycle supérieur de l'enseignement secondaire, Article de synthèse de la recherche 13-97-98, STE-ISLV Fr., ULg, décembre (à paraître dans *Le point de la Recherche en Education de l'Organisation des Etudes –Ministère de l'Education de la Communauté française de Belgique*).
- Leclercq, Audio-Visuel et Apprentissage, Service de Technologie del'Education (STE)- Université de Liège (Ulg), 1997.
- Leclercq, D. & Denis, B., (1999). Jeux vidéos : enjeux et leurres, *Education Formation*.
- Leclercq (Ed.) (1998). Pour une pédagogie universitaire de qualité. Liège : Mardaga.
- Mac Luhan, M. (1967). *La galaxie Gutenberg*, Paris : Ed. Marne.
- Mac Luhan, M. (1968). *Pour comprendre les médias. Les prolongements technologiques de l'homme*. Paris : Ed. du Seuil (traduit de *Understanding Media*, New York : Mac Graw Hill, 1964).
- Osborne, D.K. & Endsley, R.C. (1971). Emotional reactions of young children to TV violence. *Child development*, 42 : 321-331.
- Piaget, J. (1974). *La psychologie de l'intelligence*. Paris : Armand Collin, 1974.
- Piaget, J. (1970). *The moral judgement of the child*. London : Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1970). *Structuralism*. New York : Basic Books.

- Pikler, E. (1971). *Se mouvoir en liberté dès le premier âge*. Paris : PUF.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin, 1995
- Salomon, G. & Leigh, T. (1984). Predispositions about learning from print and television. *Journal of Communication*, 1984, 34, 119-135.
- Salomon, G. (1979). *Interaction of media, cognition and learning*, San Francisco : Jossey Press.
- Salomon, G. (1974). Internalization of filmic operations in relation to individual differences. *Journal of Educational Psychology*, 66, 4, 499-511.
- Salomon, G. (1981). La fonction crée l'organe : formes de représentation des médias et développement cognitif. *Communication*, 75-101.
- Salomon, G. (1993). *Distributed Cognitions : Psychological and Educational Considerations*, New York : Cambridge University Press.
- Salomon, G. (1985). Television is « easy » and print is « tough » : The differential investment of mental effort in learning as a function of perceptions and attributions, *Journal of Educational Psychology*, 76, 647-658.
- Salomon, G., (1983). The differential investment of mental effort in learning from different sources. *Educational Psychologist*, 18, 42-50.
- Thomas F., (1995). Télécole, Fondation Roi Baudouin.
- Thomas, M.H., Horton, R.W., Lippincott, E.C. et Drabman , R.S. (1977). Desensitization to portrayals of real-life aggression as a function of exposure to television violence. *Journal of Personality & Social Psychology*, 35 : 450-458
- Vygotsky, L. (1985). La méthode instrumentale en psychologie, 1930, trad. dans Beonckart & Schneuwly, *Vygotsky aujourd'hui*. Neuchatel : Delachaux et Niestlé, 39-47.
- Vygotsky, L. (1935). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire (dans le livre *Le développement mental de l'enfant dans le processus d'enseignement*), trad. française dans Bronckart & Schneuwly, 95-117.
- Vygotsky, L. Les bases épistémologiques de la psychologie, titre attribué par Bronckart et Schneuwly (1985, 25-38) à l'article *Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures*, 1931.
- Vygotsky, L., (1962). *Thought and language*. Cambridge : MIT Press (texte russe original : 1932).
- Vygotsky, L.S. (1987). The collected works of L.S. VYGOTSKY : Vol. 1, *Problems of general psychology. Including the volume Thinking and speech*. New York : Plenum (N. Minick, Trans).
- Vygotsky, L.S. The problem of the cultural development of the child, II. *Journal of Genetic Psychology*, 36, 414-434.
- Vygotsky, L.S. (1981). The instrumental method in psychology. In J.V. Wertsch, (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, NY : M.E. Sharpe, pp. 134-143, 1929.
- Wertsch, J.V. (1991). *Voices of the mind : A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge. M.A. : Harvard University Press.
- Zeiliger, R., Reggers, T., Baldewyns, L., Jans, V., (1997). [Facilitating Web Navigation : Integrated tools for Active and Cooperative Learners](#), in proceedings of the 5th International Conference on Computers in Education, [ICCE'97](#), December 97, Kuching, Sarawak, Malaysia ([Slide presentation](#))
- Zeiliger, R., (1998). [Supporting Constructive Navigation of Web Space](#), Workshop on Personalised and Social Navigation in Information Space, Hook, K., Benyon, D., Munro, A., eds., 16th-17th March 98, Stockholm, Sweden.([slide presentation](#))
- Zeiliger,R., Reggers, T., Peeters, R., (1996). [Concept-Map Based Navigation in Educational Hypermedia : a Case Study](#), proceedings of ED-MEDIA'96, Boston, USA