



www.la-persagotiere.fr

Les carnets de la Persagotière

Surdité et nouvelles technologies

► *Benoît VIROLE*

n°60-2015

Benoit VIROLE est Docteur en psychopathologie (Ph.D, 1989) et Docteur en sciences du langage (Ph. D, 1993)

Il est l'auteur de nombreux ouvrages :

- Figures du silence, L'Harmattan, 1990
- Sciences cognitives et psychanalyse, Presses universitaires de Nancy, 1995
- Du bon usage des jeux vidéos, Hachette littérature, 2003
- Psychologie de la surdité, De Boek Université, 3^{ie}me  d., 2006
- Surdité et sciences humaines, L'Harmattan, 2009
- Cyber psychologie (avec A Rodillo), Dunod, 2010
- La complexité de soi, Charielleditions, 2011

Il est également l'auteur de nombreux articles dans des revues scientifiques et spécialisées, ainsi que de romans.

Voir son site personnel : <http://www.benoitvirole.com/>

Le texte de ce carnet est la retranscription d'une conférence donnée par l'auteur à l'Institut Public la Persagotiere, à l'occasion d'une journée  v nementielle « Surdité, communication, nouvelles technologies » le 6 février 2015

n 60-2015

Publication Institut Public la Persagotiere – www.la-persagotiere.fr

L'Institut Public la Persagotiere tous droits réservés.

Les auteurs autorisent l'utilisation et la diffusion de ce carnet à des fins de formation, aux conditions expresses que leurs noms et son origine figurent sur chaque page.

Toute publication non autorisée s'expose à des poursuites judiciaires.

Surdité et nouvelles technologies

J'ai accepté bien volontiers de répondre à votre invitation à faire cette conférence. Une des premières raisons pour lesquelles vous avez pu faire appel à moi est certainement la longueur de mon expérience. Cela fait effectivement un certain nombre d'années que je travaille dans le milieu de la surdité, depuis le tout début des années 1980, et j'ai pu voir au fil du temps l'évolution des choses, des modes, des techniques, des pratiques. La deuxième raison est sans doute mon expérience de psychothérapeute et de psychanalyste de personnes sourdes. Il y a là aussi un certain nombre d'années où j'ai cette pratique. Je reçois des personnes sourdes en psychothérapie ou en analyse, qui me parlent de leur vécu, de leur monde intérieur, de ce qu'elles vivent dans notre société. Elles me parlent de leur vécu interne, c'est-à-dire de quelque chose qui n'est pas lié aux représentations externes, aux modes, mais vraiment de ce qu'elles vivent et de ce qui ne peut se dire que dans le cadre de la relation thérapeutique. Et la troisième raison vient peut-être du fait que j'ai toujours essayé de maintenir un lien entre les problématiques qui existent à l'extérieur du monde de la surdité et la surdité. La surdité est un sujet tout à fait passionnant dans l'histoire des sciences, c'est un objet scientifique tout à fait intéressant pour la sociologie, et particulièrement remarquable en anthropologie. Il y a dans les sciences humaines un intérêt profond à s'intéresser à la surdité. Le thème des nouvelles technologies et de la surdité s'inscrit dans cette perspective.

La surdité dans ses environnements

On ne peut pas considérer la surdité en dehors d'un contexte, et c'est ce qui fonde en premier lieu le lien entre nouvelles technologies et surdité. La manière dont les personnes sourdes vivent dans une société dépend de la nature de cette société, avec toutes les grandes variations que l'on peut trouver dans la façon dont les personnes sourdes vivent ou se sentent acceptées dans une société. Il y a des exemples géographiques : dans certaines régions du monde, dans certaines localités, la surdité ne présente pas la même marque distinctive que dans d'autres sociétés. Il existe par exemple des isolats géographiques, par exemple des îles, où les personnes sourdes sont dominantes sur le plan démographique ; à partir de ce moment là les personnes sourdes deviennent la norme et les personnes entendantes sont en minorité. Il y a des villages, par exemple au Liban, où la quasi-totalité des personnes sont sourdes (pour des raisons d'endogamie et de transmissions génétiques). La norme dans ce village c'est d'être sourd. Par conséquent, la façon de considérer la surdité varie selon l'environnement et le contexte. Cela existe aussi sur le plan historique. Dans l'histoire de la surdité, on connaît des époques où la surdité avait une place qui était différente de celle qu'elle a aujourd'hui. On a la connaissance, par exemple au Moyen Age, de communautés sourdes qui vivaient en relative symbiose avec leur environnement, et ces personnes sourdes exerçaient des métiers qui étaient des métiers nécessaires à l'organisation sociale.

Dans les trente ou quarante dernières années, on a vécu une période dominée par les échanges téléphoniques : dans le travail, il faut pouvoir utiliser le téléphone, donc utiliser des messages audio. Le travail en entreprise nécessite impérativement la participation à des réunions, dans lesquelles la communication se fait de façon orale. Dans ces différentes situations, les personnes sourdes se sont trouvées en difficulté. On ne peut en effet comprendre l'impact de la surdité que si l'on connaît l'environnement qui reçoit ces personnes sourdes.

Aujourd'hui on est dans des mutations profondes de notre société. Il y a un changement dans la façon dont la culture se développe et on vit une grande mutation, la mutation numérique. Les technologies numériques modifient en profondeur notre société. Dans cette modification en profondeur de la société, qui va toucher tous les domaines, il y a une opportunité historique pour les personnes sourdes, celle de saisir aujourd'hui ces évolutions technologiques pour construire une intégration sociale différente de ce qu'elle a pu être hier et encore aujourd'hui.

Cela nécessite évidemment une certaine attitude de notre part (et ici je m'inclus là dans le champ professionnel de la pédagogie et de l'éducation des personnes sourdes) : cela nécessite une position anticipatrice. Il faut que l'on soit dans une lecture anticipatrice du futur et non dans une lecture rétrograde. Considérer le présent pour anticiper le futur, et anticiper le futur de cette mutation numérique, cela consiste d'abord à comprendre les différents volets constitutifs de cette mutation.

Il y a aujourd'hui un mouvement d'intégration de toutes les technologies numériques. Je vais les détailler de façon séquentielle pour que l'exposé soit plus clair, mais il faut avoir à l'esprit que cela s'intègre dans un seul tronc commun, celui du numérique. L'autre aspect à comprendre est celui de la vitesse de son développement : cette vitesse est associée à la vitesse de développement des micro-processeurs. La courbe de développement de la puissance des ordinateurs (vitesse des calculateurs et les capacités de mémoire) est exponentielle. On n'a encore rien vu de ce que va être la révolution numérique. Mon premier ordinateur avait des disques souples, avec 250 K de mémoire ; aujourd'hui on c'est par giga et tetra octets de mémoire vive que l'on compte. La puissance est exponentielle : cela veut dire que demain, les ordinateurs seront deux fois plus puissants qu'aujourd'hui, et après-demain quatre fois plus puissants, etc. Les capacités de traitement de l'information vont devenir de plus en plus puissantes et nous aurons affaire à des objets numériques de plus en plus puissants que nous n'arrivons même pas à imaginer actuellement. Cela nous force à accepter comme un devoir le fait d'anticiper le futur.

Les quatre classes d'objets numériques

Les communications numériques

La première classe, ce sont les communications numériques comme le téléphone, la vidéo, les caméras, les Smartphones et tous les objets numériques que nous connaissons. La première de leurs caractéristiques est la capacité à subvertir la notion de temps. Aujourd'hui, on peut être connecté avec un téléphone portable à tout moment, quelle que soit l'heure de la journée. On a aujourd'hui la capacité à être constamment connecté en temps réel. Il y a en second lieu une subversion de l'espace, puisque on peut avec ces communications numériques communiquer à

n'importe quel endroit du monde. Il n'y a plus de barrières géographiques, ni temporelles. Il y a une accélération de la communication. Il y a aussi une modification de la nature du message. Auparavant, le message était purement audio, avec le téléphone, d'où une difficulté pour les personnes sourdes. Aujourd'hui le message peut être textuel et sous forme d'images.

Sous la forme textuelle, le message a subi des transformations extrêmement importantes. Les SMS utilisent des chaînes de caractères qui sont courtes, dans lequel prime le contenu de l'information plutôt que la forme. Cette situation a pu inquiéter un certain nombre de personnes pensant que l'orthographe disparaissait. En réalité, l'orthographe ne disparaît pas, mais c'est une nouvelle forme d'écriture. Dans cette nouvelle forme d'écriture, la question de la forme orthographique n'a plus d'intérêt. Ce qui compte c'est la contrainte du nombre de caractères qui peut être transmis. Donc, on retrouve des lois de phonologisation de l'écriture qui subvertissent la question de la conversion entre les phonèmes et les graphèmes. On assiste à une nouvelle sémiotique du message écrit qui est transmis par les SMS ou dans ces échanges de textes.

La situation est semblable pour la vidéo : aujourd'hui il est possible d'avoir des échanges en vidéo de façon immédiate. Il y a eu là pour les personnes sourdes signantes une ouverture absolument incroyable, puisqu'il est maintenant possible de communiquer en langue de signes au travers du Smartphone avec une autre personne sourde. En pratique, les personnes utilisent autant les SMS que la communication par vidéo, et il y a une sorte de fusion de ces différents types de communication.

Bien évidemment, cela modifie la qualité de la vie des personnes sourdes. La question de la solitude des personnes sourdes, le fait pour les personnes sourdes d'être isolées parce que ne pouvant pas communiquer avec les autres personnes faisant partie de leurs réseaux d'amitié, maintenant, avec ces outils de communication, les choses sont beaucoup plus faciles. Et le sentiment interne de solitude que peuvent vivre les personnes sourdes se trouve en grande partie atténué par l'usage de ces communications numériques. Du côté des parents des enfants sourds, il y a aussi une réassurance, quand des parents entendants peuvent être en contact avec leur enfant ou leur adolescent sourd au travers de messages par ces nouveaux outils, il y a une réassurance possible et la question de l'angoisse parentale, par rapport à leur enfant sourd seul dans la ville, se trouve largement atténuée par la qualité de ces appareils.

Les réseaux sociaux

Le deuxième chapitre est celui des réseaux sociaux : tout le monde connaît Facebook ainsi que d'autres réseaux sociaux. Là il y a une mutation qui est extrêmement importante de l'ordre du lien social. Les réseaux sociaux sont des agrégateurs de liens numériques qui fonctionnent sur un algorithme très simple : si A est connecté avec B, et que B est connecté avec C, alors A propose une connexion entre A et C. Ce qui fait qu'une personne qui a un certain nombre de contacts va pouvoir avoir d'autres contacts et étendre ses relations sociales. Les réseaux sociaux sont en plein développement, ils instaurent un nouveau type de lien social, qui est un lien social certes critiquable sur bien des aspects, ne serait-ce que par la confusion qu'il y a entre contacts et amis. Un jeune qui dit « j'ai 100 amis sur Facebook » n'a pas des vrais amis, il a des contacts. Donc il y a une sorte de dégradation de la valeur amitié qui est faite par ce type de réseaux sociaux. Mais globalement, il y a quand même une nouvelle sociabilité qui se crée et qui est très utile en particulier pour les personnes sourdes qui se trouvent isolées, et qui ainsi peuvent maintenir des liens et des contacts au travers de ces réseaux sociaux.

Bien sûr, les réseaux sociaux sont aussi critiquables par bien d'autres aspects, par exemple par l'exposition qu'ils procurent au marché et à la publicité. Quand on est sur un réseau social, on se soumet à une certaine loi du marché et c'est là quelque chose dont il faut protéger les enfants lorsqu'ils utilisent ce type de réseaux. Il y a aussi une forme de réification de soi, de présentation de soi un peu narcissique : on se présente, on met ses propres photos sur Internet, on se fait regarder par les autres. Il y a là quelque chose de l'ordre du narcissisme généralisé qui peut être critiquable et dangereux. On a aujourd'hui de nouvelles formes de pathologies et de psychopathologies qui existent avec des jeunes qui soit sont harcelés sur les réseaux sociaux, soit vivent très mal le fait de ne pas avoir suffisamment d'amis, de ne pas être suffisamment vus par les autres, de ne pas avoir suffisamment de marques sur Facebook, etc. Certains vont vivre un sentiment de dépréciation interne. Il y a là toute une forme nouvelle d'aliénation qu'il faut mettre en critique, et en tant que professionnel ou parent, vérifier que les enfants ne s'abiment pas dans l'utilisation de ces réseaux sociaux.

Internet

Le troisième chapitre est celui de l'Internet, et ce chapitre est fondamental. Internet, c'est un système d'accès direct à la connaissance. Pour dire les choses de façon rapide, Internet subvertit le monopole des institutions qui se sont accaparées le monopole du savoir. Il y a une dissolution de la fonction même de l'école, du collège, de l'éducation, par l'existence d'Internet. Tout l'enjeu aujourd'hui est d'aller chercher de l'information sur Internet et d'avoir accès à un contenu d'information qui est en libre accès. Ce contenu d'information est multiple et multiforme, en contenus d'images comme en contenus textuels, avec par exemple des vidéos sur de nombreux sites comme Youtube. Il y a là une connaissance qui est externalisée et constamment accessible. Cela change très profondément le rapport au savoir et le rapport à l'acquisition de la connaissance.

Beaucoup de chercheurs en psychopédagogie, en pédagogie, y compris à l'intérieur de l'Education nationale, défendent aujourd'hui l'idée que l'école vit une mutation profonde. C'est-à-dire l'idée que l'école de demain n'aura rien à voir avec l'école d'aujourd'hui, parce que le rapport même au savoir est complètement changé. Le rapport conventionnel actuel au savoir c'est un pédagogue détenteur de la connaissance qui va transmettre à l'enfant ou au sujet apprenant cette connaissance. Le rapport nouveau qui va émerger, quoiqu'on en dise, même si on peut trouver une certaine inertie au sein de l'Education nationale, c'est le fait que le savoir est sur le réseau, que les connaissances sont sur Internet. C'est aussi que l'enfant accède à cette connaissance par la médiation de l'enseignant. Celui-ci n'enseigne plus le contenu de connaissance mais va enseigner à l'enfant comment acquérir et traiter la connaissance. Le rapport devient tiers, alors qu'auparavant on avait un rapport duel enseignant / enfant. Ce rapport était symbolisé par la situation de la salle de classe avec l'enseignant derrière son bureau et devant le tableau, et les enfants devant. Le rapport pédagogique nouveau est un rapport tiers : l'interface d'accès au réseau, c'est-à-dire l'ordinateur, les contenus de connaissance qui sont sur internet et le professionnel qui va aider l'enfant à avoir accès à ces connaissances et à pouvoir les traiter et les utiliser de façon intelligente.

Le métier de l'enseignant va structurellement changer. Ce n'est pas la peine de se fermer les yeux, cela va se faire. Beaucoup de chercheurs en pédagogie, y compris sur le plan politique, disent que le vrai changement de l'école n'est pas dans le fait de modifier le nombre d'enseignants, ou d'ouvrir des classes, ou de mettre ou non une

classe en ZEP. Le vrai changement n'est pas là. Ce faisant, on ne fait que ralentir simplement la grande mutation qui va se faire, qui est celle de mettre le numérique au cœur de l'acte pédagogique, de considérer l'ordinateur comme moyen d'accès à la connaissance et de changer complètement notre logiciel pédagogique, c'est-à-dire de changer complètement notre façon de considérer ce qu'est l'enseignement.

Tout ceci est dit bien évidemment de manière un peu schématique et cela demanderait à être évalué, et à être contextualisé. Et d'une certaine façon il y a des contradictions : on ne peut pas avoir accès, on ne peut pas chercher de la connaissance, si on n'a pas déjà une notion de ce qu'est cette connaissance. Il faut bien qu'à un moment donné, avant la recherche sur Internet des sites adéquats à l'acquisition de la connaissance, et pour que la connaissance soit possible, il faut bien qu'il y ait déjà dans la tête du sujet utilisant le moteur de recherche une certaine représentation de ce qu'est la connaissance. Il y a toujours un espace de transmission pédagogique au sens classique, mais qui se réduit et qui va se transformer qualitativement.

Le changement dans les rapports pédagogiques avec la présence d'internet va être des plus intéressants et des plus productifs dans le monde de la surdité. Il y a probablement pour les professionnels de la surdité une opportunité incroyable qu'il faut absolument saisir avec le numérique pour changer le positionnement sociologique des personnes sourdes et l'exclusion que beaucoup de personnes sourdes peuvent vivre. On voit encore aujourd'hui des personnes sourdes qui ont des niveaux d'études très élevés et qui se retrouvent en entreprise à être dans des situations d'exclusion professionnelle, à faire des photocopies ou autres tâches du même type, ou qui se retrouvent dans des métiers qui ne correspondent ni à leurs compétences, ni à leurs aptitudes, ni à leur désirs. Cette situation de souffrance sociologique vécue par les sourds aujourd'hui elle peut changer si collectivement nous comprenons que le vrai vecteur du changement c'est celui de la mutation numérique.

Le virtuel

Le quatrième chapitre est celui du virtuel. Le virtuel, c'est la création, par le numérique, de mondes. Ces mondes sont des mondes d'images, de sons, de textes. Ils sont des émanations de la réalité. Ils constituent une néo-réalité, c'est-à-dire de nouvelles réalités, dans lesquelles on peut agir. Les meilleures illustrations en sont les jeux vidéo, que tout le monde connaît : un sujet pilote un avatar dans un monde numérique, et il réalise des actions dans ce monde numérique. Mais les jeux vidéo ne

sont qu'une illustration partielle de ce que c'est le virtuel. Le virtuel existe dans bien d'autres domaines, et s'y développe : dans l'industrie, dans la construction ou la simulation d'objets. Quand un constructeur, un concepteur ou un ingénieur conçoit un objet, il le conçoit dans le virtuel. L'utilisation de l'image numérique est un outil fondamental de la production et du travail. Cela existe aussi dans le domaine militaire, dans le domaine des ressources humaines, par exemple avec les résolutions de conflits. En médecine aussi : aujourd'hui il y a des chirurgiens qui sont formés avec des opérations virtuelles. Cela se développe de plus en plus et dans de plus en plus de domaines. Le virtuel est un espace de déploiement de la création et de la pensée humaine et c'est un espace en pleine expansion.

Il est plus que certain que, dans les dizaines d'années qui vont venir, le virtuel sera l'espace dans lequel s'exercera la pensée humaine. Aujourd'hui on a un certain mode de représentation de ce que sont la pensée humaine et le langage, avec la pensée internalisée, la transmission de notre pensée sous une forme graphique, l'écriture, et nous avons l'action physique sur les objets du monde, avec d'ailleurs une grande découpe entre les métiers manuels et les métiers intellectuels.

Tout ceci va être totalement subverti par la révolution numérique. Dans le virtuel, on agit, on fait des actions sur les objets numériques. L'acte est impliqué, puisqu'on fait un acte virtuel. Et on conserve la trace de ce qu'on réalise dans le virtuel. En même temps, on pense à ce qu'on fait : l'acte virtuel devient concrétisation de notre propre pensée. Il y a dans le virtuel une façon complètement nouvelle de considérer les questions d'ordre cognitif, ou ce qu'est la psychologie de l'apprentissage. Les repères et les références que l'on a pu avoir dans les études en psychologie des apprentissages, en psychologie de l'éducation, dans les théories sur le langage, sur l'action, sont complètement subvertis. Pour pouvoir avoir une ouverture à ces nouvelles approches, il faut aller voir du côté des sciences cognitives et des chercheurs qui travaillent sur le virtuel. Ce sont des pistes tout à fait novatrices pour comprendre comment l'esprit humain fonctionne. Non seulement comment il fonctionne, mais aussi la manière dont il ne fonctionne pas bien. Le lien avec le virtuel donne une compréhension et une vision nouvelle de la pathologie du langage, avec en particulier des éclairages sur les enfants qui ont des troubles du langage, ou des pathologies de la pensée ou de l'action. Toutes ces pathologies développementales sont éclairées différemment par le recours au virtuel, à tel point qu'on utilise aujourd'hui les techniques du virtuel pour remédier à ces difficultés d'apprentissage. Les remédiations cognitives par des jeux vidéos par exemple sont des façons d'utiliser

des univers virtuels pour aider les enfants qui ont des difficultés à reprendre confiance dans leurs capacités à pouvoir penser, pouvoir agir, pouvoir parler, pouvoir faire des choses de façon intégrée dans ces mondes virtuels. Il est fondamental de le comprendre : dans ces univers virtuels la cognition est intégrée : acte, pensée, langage, signe, écriture, tout est intégré dans l'acte virtuel.

L'une des meilleures façons de se représenter ce processus, c'est de comprendre le succès absolument incroyable d'un jeu vidéo qui se nomme Minecraft qui est un jeu vidéo en ligne, que beaucoup d'enfants et d'adolescents utilisent. Ce jeu est un jeu dans lequel on construit des univers virtuels dynamiques, et dans lequel il y a des événements hasardeux qui surviennent. Dans un univers virtuel dans lequel il y a des choses qu'on ne maîtrise pas, des objets qui se déplacent sans que l'on comprenne pourquoi ils se déplacent, c'est une chimère avec un effet de réalité qui stimule la cognition. C'est une des grandes découvertes des psychologues qui travaillent sur le virtuel que de comprendre que notre cognition, notre pensée, est faite pour travailler dans des environnements hasardeux, et non pas dans des environnements qui sont figés, et dans lesquels tout est prévisible.

On pense bien et on réfléchit bien quand on est confronté aux incertitudes du hasard, ce qui est complètement à contre-courant d'un certain nombre de conceptions existantes. Non seulement le hasard est nécessaire, mais il faut aussi qu'il y ait du risque. Un enfant apprend bien quand il est dans une situation de risque. Non pas le risque d'être sanctionné par l'enseignant, mais le risque que lui-même prend dans un environnement, où ses décisions vont peut-être s'avérer erronées, et où il va peut-être en subir le préjudice sous la forme d'un avatar. Par exemple s'il ne fait pas ce qu'il faut, il risque d'être attaqué et d'être détruit. Il y a une sorte de risque vital virtuel, mais qui stimule la pensée, qui permet à la pensée de se développer de façon harmonieuse. Cela se comprend bien de façon biologique et anthropologique, c'est que dans notre origine phylogénétique, notre pensée est faite pour agir et prendre des décisions dans des situations et des environnements dangereux, des environnements de chasse, de prédation, soit parce que l'on est proie, soit parce que l'on est prédateur. On est fait pour ça, et dès que l'on met un peu de risque dans une situation, on stimule l'intelligence.

Cela se voit bien par exemple avec des enfants sur Minecraft. A l'école, ils peuvent être des enfants qui n'apprennent pas, qui sont complètement inhibés, qui ne montrent aucune appétence pour les apprentissages, ils donnent l'impression qu'ils sont inintelligents ou qu'ils ont des problèmes d'abstraction. Sur Minecraft, ces mêmes

enfants peuvent réaliser ces mêmes opérations cognitives de façon tout à fait réussie, parce qu'ils sont dans un environnement qui stimule la pensée, dans un environnement virtuel dans lequel il y a du hasard, du risque, de l'intelligence et de la créativité. C'est pour cela qu'avec un certain nombre de psychologues et de thérapeutes travaillant dans ce domaine , on a coutume de dire entre nous, de façon qui n'est pas très gentille, que Minecraft répare ce que l'école abime. Quand les enfants se retrouvent à l'école un peu en difficulté par rapport à leur créativité et à leur intelligence, ils ont besoin quand ils reviennent chez eux de retrouver le plaisir de pouvoir penser et de pouvoir créer au travers des interfaces numériques et de ce type de jeux vidéo. Par extension, on a développé des ateliers de remédiation cognitive qui utilisent spécifiquement ces attitudes dans les jeux vidéo, qui sont destinés à pouvoir aider des enfants en difficulté.

L'intégration du numérique dans les pratiques

L'implication dans le numérique

Ces quatre chapitres dessinent un espace du virtuel en pleine expansion, et qui a tendance à s'intégrer dans un même mouvement. Aujourd'hui on peut avoir des jeux vidéo en ligne et être en communication avec d'autres, on peut être un joueur immergé dans ce monde et en même temps communiquer par textes avec d'autres joueurs qui sont à d'autres endroits du globe. Dans les téléphones portables, inversement, on peut aussi avoir des jeux qui sont intégrés. L'intégration va si loin que l'on a des jeux vidéo qui se connectent entre eux. On peut entrer dans un jeu vidéo avec un univers graphique, des figurines et des scénarios de jeu qui sont spécifiques de ce jeu-là, mais ce jeu va être couplé avec un autre jeu créé par une autre société, et l'avatar va vouloir se déplacer d'un monde à l'autre. Il y a interconnexion des mondes virtuels, et c'est là une expérience de vie qui est absolument incroyable, et extrêmement puissante dans ce que cela peut générer comme plaisir psychique. A tel point que l'on a aussi une forme de pathologie qui s'est développée autour de ces mondes virtuels, qui sont les pathologies qu'on appelle addictives.

Ces mondes virtuels peuvent en effet être très stimulants, et donner beaucoup de plaisir à exercer sa pensée. Car contrairement à ce que l'on croit, les jeux vidéo font penser. Et ils peuvent donner un immense plaisir à la pensée, à l'action, à la découverte, un plaisir esthétique également par exemple sur le plan des images graphiques, un plaisir à la réalisation de choix qu'on ne peut pas faire dans le monde réel. Par exemple, le jeu vidéo donne l'occasion à un adolescent de 14-15 ans de diriger une assemblée de joueurs, ce qu'on appelle une « guilde », de 50, 60 ou 100 joueurs dispersés dans le monde entier, joueurs qui peuvent aussi être des personnes de l'âge de ses propres parents. Il est le chef de guerre parce qu'il a eu une intuition sur le plan stratégique, elle est connue par les autres joueurs et il va avoir la capacité à pouvoir diriger les activités militaires virtuelles de ce monde virtuel. Ce jeune adolescent va endosser un rôle très important. Il arrive au moment où il doit diriger une action avec 100 personnes qui doivent attaquer la citadelle ennemie, l'action a été préparée depuis plusieurs semaines. Et ses parents l'appellent : « maintenant tu arrêtes ton jeu et tu viens à table pour déjeuner » ! Il y a là une disjonction des mondes, qui rend impossible pour ce jeune la possibilité de pouvoir quitter ce monde

virtuel. Si les parents le forcent à décrocher de l'ordinateur, il peut se produire des crises majeures, des colères et des dépressions. Toute la clinique de l'addiction aux jeux vidéo nécessite une compréhension profonde de ce que sont les mondes virtuels et on ne comprend cette souffrance que si on comprend la puissance de ces mondes virtuels pour la pensée.

Nous vivons avec le développement des mondes virtuels quelque chose de comparable à ce qu'ont vécu les contemporains de Gutenberg avec l'imprimerie. On est actuellement dans ce changement, qui aboutit à un changement par rapport à l'écrit : il n'est pas du tout dit que l'écrit et le livre conservent dans les années qui vont venir le rôle prédominant qu'ils avaient jusqu'à maintenant dans la transmission de la connaissance, et par conséquent dans la transmission de la culture. Il est plus que probable que ce soient les mondes virtuels qui vont être les objets de culture de demain, c'est-à-dire que la culture se transmettra au travers de ces objets virtuels. Il n'y a pas de jugements de valeur dans ces propos, à savoir si c'est bien ou pas bien ; il y a à constater des faits. Le constat de ces faits nous amène à regarder ces mondes virtuels avec une curiosité renouvelée et à les intégrer dans nos pratiques.

Un devoir d'anticipation

La mutation numérique impose un devoir aux professionnels qui travaillent dans l'enfance et dans l'adolescence, qu'il s'agisse de personnes sourdes ou non. On a un devoir d'anticipation, le devoir d'aller au-delà de ce que nous sommes aujourd'hui, et de créer des pratiques qui sont nécessairement innovantes, et nécessairement anticipantes. On ne peut pas rester dans des pratiques qui sont sur le flux de l'actuel. Si on en reste là, on est déjà en retard. Il faut vraiment pouvoir offrir aux enfants un espace qui va leur permettre d'être acteur du monde de demain, il faut qu'on s'efforce à anticiper, c'est-à-dire aller au-delà de nos pratiques actuelles.

Le choix est difficile, parce qu'on a toujours peur de l'inconnu, peur d'aller dans des domaines sur lesquels on n'a pas de vision. Et c'est prendre un risque. Il y a une prise de risque parce que cette anticipation peut-être sera erronée, que l'on va se tromper, et que l'on ne va pas être à l'endroit où il faut être au niveau de l'anticipation : par exemple investir dans un type d'interface de communication, dans tel logiciel, etc. Il y a une prise de risque qui est nécessaire. Il n'y a rien sans prise de risque. L'anticipation des pratiques dans le domaine du numérique nécessite une acceptation du risque, qui est quelque chose de beau et de fort. C'est quand on prend des risques que l'on obtient des résultats. Si on ne prend pas de risques, on se chronicise et on

prend du retard par rapport à l'évolution des choses. On a donc un devoir d'anticipation.

Si on se laisse aller à imaginer ce que doit être le devoir d'anticipation, cela pourrait tenir dans une formule : mettre le numérique au cœur des pratiques. Pas le numérique comme une extension des pratiques actuelles, comme de rajouter un ordinateur au fond de la classe, ou d'acheter quatre tablettes et de les mettre dans la classe pour les enfants qui ont des dysgraphies. Il ne s'agit ici que d'une extension, un complément de numérique pour des pratiques déjà existantes. La vraie démarche stratégique consiste à mettre le numérique au cœur de l'action pédagogique, de réfléchir la situation de classe et la structuration de l'institution au travers de la place centrale que le numérique doit avoir dans l'acte pédagogique.

Affirmer qu'il faut agir ainsi n'est pas de la provocation. Il y a certes des contraintes, des éléments de réalité qui peuvent freiner ou entraver un tel processus. Mais ces éléments de réalité, il faut bien essayer de les analyser et voir s'il ne s'agit pas simplement de notre propre frilosité à avancer, ou si ce sont vraiment des éléments de pratique qui freineraient cette mutation qui, de toutes façons, aura lieu. Si elle n'a pas lieu demain, elle aura lieu après-demain. Et, comme on est en devoir d'anticipation, il vaut mieux tout de suite voir ce qu'il y a demain et se préparer tout de suite à demain. Aller dans cette direction nécessite un certain nombre d'actions.

Les axes d'actions

La première action est d'être dans une démarche de conceptualisation et de réflexion. On ne peut pas aller comme ça, de façon sauvage, en direction du numérique. Il s'agit d'avoir les ressources en termes de conceptualisation et de représentation stratégique de ce qu'il faut faire. Il y a à Nantes un pôle pilote en ce qui concerne le numérique en lien avec la pédagogie et les problématiques d'apprentissage, qui a un corpus de savoirs et de connaissance. Il y a des associations de chercheurs et des départements universitaires qui travaillent spécifiquement sur cette question. L'institut de la Persagotière est donc bien placé pour avoir accès à l'ensemble de ces contenus de connaissances concernant cette révolution numérique.

Cela nécessite aussi de lire et d'avoir accès à tout ce qui est écrit sur le virtuel. Il y a beaucoup d'ouvrages qui sont publiés, des articles en sciences cognitives, il y a des départements de recherche sur le numérique. La base documentaire est présente. Bien sûr elle n'est pas immédiatement connectée à la surdité, mais le lien peut facilement se faire avec des politiques de formation continue qui ne se focalisent pas

uniquement sur les formations concernant la surdité, mais vont chercher en dehors des formations en surdité, en direction des formations sur le numérique, des remédiations par les jeux vidéo, etc.

Ensuite, il y a aussi une adhésion à avoir au niveau parental. Beaucoup de parents ont une frilosité par rapport au virtuel et au numérique, une certaine peur, et ont une très grande difficulté à comprendre et à se représenter mentalement qu'à l'école, l'enfant va utiliser des jeux vidéo ou des interfaces numériques. Cela leur fait violence. Il y a donc un discours à tenir, qui sera nourri par les connaissances conceptuelles qu'on aura appris à acquérir dans le virtuel. Dans mon expérience de psychologue et de thérapeute utilisant énormément le virtuel dans les thérapies d'enfants ou d'adolescents, je sais qu'on peut y arriver très aisément, à partir du moment où le professionnel tient un discours aux parents en disant que le jeu vidéo n'est pas là pour jouer mais qu'il est là pour aider les enfants à entrer dans des processus de pensée de façon différente, et que dans les jeux vidéo, on réfléchit, on pense. On met les parents devant Minecraft et l'on commente ce que fait l'enfant en utilisant le jeu : « Là il est en train de s'orienter spatio-temporellement dans un monde, là il vient de prendre une décision, là il est en train de créer un objet à partir d'une combinatoire d'objets avec lesquels il fait des opérations logiques d'additions et de soustractions, là il met en acte les opérateurs numériques, ici il est en train de faire des déductions, d'avoir un jugement, il est en train de raisonner », les parents le comprennent et il n'y a plus aucune difficulté à utiliser cet interface qui met le virtuel au cœur de l'acte pédagogique.

Ensuite il y a un changement aussi dans notre façon de penser un certain nombre d'éléments pédagogiques. Il s'agit de les penser sans tabous, ou comme quelque chose qu'on ne peut pas bouger. Un des tabous qu'il va falloir lever est celui de l'écriture manuscrite. Aujourd'hui, en Finlande, les enfants n'écrivent plus avec des objets tels que des crayons, mais apprennent l'écriture directement sur clavier. Le crayon est abandonné, l'écriture cursive est abandonnée, l'enfant apprend à taper sur un clavier alpha-numérique. C'est maintenant ainsi que l'écriture y est apprise. La Finlande a dix ans d'avance sur la France. Et on peut penser que dans dix ans, l'écriture manuscrite en France a de fortes chances d'être ignorée. Dans mes consultations hospitalières, toutes les semaines, j'ai vu de nombreux enfants. Et en trente ans, j'ai le sentiment que le rapport à l'écriture a changé de façon majeure. Il y a une trentaine d'années, les enseignants de moyenne et grande section de maternelle prenaient la main de l'enfant, et modelaient la main sur le crayon de façon

à ce que l'enfant puisse avoir une prise en main du crayon et non plus une prise palmaire. Aujourd'hui les enseignants ne font plus cela. Il y a des enfants qui arrivent au CP et qui n'ont pas une prise tripode mais qui ont encore une prise palmaire : les maitresses n'ont pas pris le temps de modeler la main sur le crayon. L'écriture est en voie de régression, c'est-à-dire que les enfants écrivent moins bien, ils ont plus de mal à écrire. C'est un élément qu'il faut bien comprendre, et si les enfants investissent moins dans l'écriture, c'est qu'ils sentent aussi que quelque chose est en train de se passer.

Il faut se souvenir un peu de passé. Quand j'avais 6 ou 7 ans, j'ai appris à écrire avec des porteplumes : dans l'école communale il y avait des petits encriers en faïence, dans lesquels on mettait de l'encre, on trempait la plume du porteplume dans l'encre, et après on écrivait ; cela faisait parfois des pâtés, et l'on avait des buvards pour enlever les taches, les plumes se cassaient, on avait de l'encre sur les doigts. Puis j'ai vu arriver les premiers « Bic », et j'ai entendu le discours : « Les Bic, non jamais ! Non il n'y aura jamais de Bic, si les enfants écrivent avec des Bic, ils vont mal écrire ». C'est une forme de réticence dont on n'a pas conscience sur le moment. Aujourd'hui, il faut se familiariser avec l'idée que l'écriture manuscrite va disparaître. Elle va peut-être être réservée à un certain nombre d'enfants qui par choix (c'est aussi ce qui se passe en Finlande), vont apprendre l'écriture cursive parce qu'ils vont en avoir envie. Cette notion d'écriture cursive, ce maniement du crayon, cette écriture manuscrite est en voie de disparition et il est plus que probable qu'elle va disparaître, et qu'elle sera réservée à un acte qui sera un acte esthétique, qui est celui de ce type d'écriture.

En effet, les technologies, dont les technologies de l'écriture, évoluent, et nous sommes au cœur de ces évolutions. C'est beaucoup plus puissant, c'est beaucoup plus gratifiant pour les enfants, et cela évite aussi bien des difficultés : combien d'enfants se sont-ils découragés de l'école parce qu'ils étaient un peu dyslexiques, parce que l'acte moteur de la prise tripode de l'écriture cursive leur était extrêmement difficile sur le plan neuropsychologique et neurolinguistique. L'écriture manuscrite demande une fluidité des patterns du cortex préfrontal qui n'est pas donné à tout le monde. Il y a des enfants qui écrivent mal, qui font des pâtés, ils se construisent avec l'idée que ce sont des mauvais élèves, ils apparaissent comme lents, leur production n'est pas belle, l'enseignant n'arrive pas à les relire, ils sont sous notés, etc. On crée ainsi des désadaptations scolaires uniquement pour des questions d'écriture. Alors que quand

les enfants tapent sur le clavier, ils sortent la feuille sur l'imprimante et c'est parfait et tout bien formé.

Il va falloir se familiariser avec cette réalité. Cela heurte beaucoup d'idéaux professionnels de pédagogues, pour qui l'écriture manuscrite est quelque chose de noble dans la pédagogie. Alors que c'est juste une interface de communication avec le savoir. Et justement cette interface de communication avec l'écriture alphanumérique rend les choses beaucoup plus faciles et plus propres, avec un texte immédiatement finalisé. Le numérique permet aussi un accès à toutes les ressources du traitement de l'écrit. Avec un logiciel de traitement de texte tel que Word, lorsqu'un mot écrit est morphologiquement erroné, lorsqu'il y a une erreur sur la forme du mot, le logiciel détecte l'erreur morphologique et souligne le mot en rouge, il est possible de cliquer sur la bonne forme, et le mot est corrigé. C'est très important pour les sourds, car beaucoup d'entre eux visualisent la forme globale du mot avec les graphèmes initiaux et terminaux, sans s'occuper de ce qu'il y a au milieu, et à l'intérieur du mot il y a des erreurs de positionnements de lettres. La ressource du traitement numérique est une aide importante. A quoi sert-il de surcharger la mémoire de travail d'un enfant sourd avec des questions de morphologie alors que cette question de morphologie peut être traitée par un système numérique externe. Il faut accepter cette idée. Les fautes de syntaxe et de grammaire sont différentes. Elles sont parfois détectées par le logiciel Word, mais elles sont différentes et ne requièrent pas le même traitement. Un acte pédagogique intégrant le numérique comme moteur et comme ressource de façon positive va laisser filer les questions morphologiques pour s'intéresser aux questions syntaxiques. Et on va aider la personne sourde à résoudre les problèmes morphologiques en s'aidant des ressources numériques.

C'est très important aussi sur le plan mathématique. La question du calcul est de la même nature que l'écriture. Aujourd'hui à l'entrée en 6^{ième}, le nombre d'enfants qui savent faire les divisions est en voie de disparition, malgré tous les efforts des enseignants de CM2 pour faire acquérir les divisions. En fait les enfants ont le mécanisme opératoire de la division, ils comprennent quand il faut utiliser une division. Mais la création de la division avec une spatialisation est parfois difficile pour des enfants qui n'arrivent pas à mentaliser cette spatialisation. Il suffit de sortir une calculatrice, et l'opération est faite immédiatement. A quoi sert-il de perdre du temps pédagogique à mettre en place des automatismes de calcul, alors que ces automatismes de calcul peuvent être performés par des systèmes qui peuvent être constamment à la disposition de tout le monde ?

Il y a une acceptation nécessaire du fait que la technologie est plus forte que l'être humain, et que la technologie numérique doit être utilisée totalement et pleinement. Il n'y a pas de honte, pas d'erreurs, pas de dépréciation de l'acte pédagogique à aider les enfants à utiliser le plus tôt possible le numérique. Cela fait partie de la pensée humaine : l'outil prolonge la main, l'interface numérique prolonge la pensée. Il faut accepter la présence de cette interface numérique. Une pédagogie de l'écriture et une pédagogie du calcul seront des pédagogies innovantes quand elles anticiperont sur ce que va être le futur, et donneront de plein droit l'utilisation des interfaces numériques aux enfants, et ceci le plus tôt possible. Il n'y a pas de raison d'attendre.

Le troisième axe est bien évidemment celui de l'utilisation des connaissances sur internet. Il s'agit de modifier la structure de la classe pour sortir de la situation classique maître / tableau / classe. Il s'agit de penser des solutions avec une topologie différente, où les enfants, en binôme ou seuls, sont devant les interfaces numériques, devant les écrans. Le travail du pédagogue consistera alors à créer des routines et des façons d'avoir accès aux connaissances, et à aider les jeunes à traiter la connaissance, c'est-à-dire de voir comment ils surfent sur internet et quels sont les sites qui sont intéressants pour eux, à limiter les sites qui sont erronés ou qui transmettent une information qui n'est pas compatible, et à apprendre aux enfants à être des acteurs de l'utilisation des connaissances.

Aujourd'hui sur internet, on a toutes sortes de plateformes dédiées à l'acquisition des connaissances, et l'on peut créer une pédagogie en utilisant uniquement les ressources des sites dédiés à la pédagogie. Certains sont extrêmement bien faits et permettent d'aider les enfants à être des acteurs du net, c'est-à-dire à créer eux-mêmes leur propres contenus, leur propre réseau, leur propre site, leur propre arborescence. Je vous renvoie ici aux travaux de Michel Serres, philosophe français, qui a été l'un des premiers à conceptualiser le fait que la mutation numérique allait changer le statut de la connaissance, les représentations et les cadres de connaissance, et que chaque sujet va pouvoir réinvestir des parties de la connaissance et les transmettre aux autres.

Conclusion

J'ai tracé une perspective que certains peuvent trouver irréaliste. Parce que quand on trace une telle perspective, des choses nous viennent à l'esprit, comme de changer l'existant. Et on n'a pas envie de changer l'existant, puisque si cela existe c'est que c'est bien ! Le futur peut être source d'insécurité, donc il vaut mieux rester dans ce qu'on sait déjà plutôt que de changer ! La résistance au changement est très importante, et en France elle est encore peut-être plus importante qu'ailleurs. Il y a des pays et des sociétés dans lesquels ce type de changement est plus aisé qu'en France : nous avons peut-être dans notre mentalité de penser que tout changement doit se faire à l'échelon national, et qu'il ne peut pas se faire à l'échelon local, puisqu'il doit d'abord être réfléchi, réverbéré, conceptualisé de façon très profonde. Et sans empirisme dans l'utilisation de ces approches, toutes sortes de freins peuvent exister. Pour essayer de lever ce frein, il est bon de faire retour sur l'histoire de la pédagogie des sourds, et se rappeler que dans l'histoire de la surdité, il y a eu des moments charnières lors desquels la surdité a été pilote. Elle a été à l'initiative des changements pédagogiques. Aujourd'hui, d'une certaine façon, on est un peu en seconde ligne, on vit et on travaille avec des façons de faire qui sont des déclinaisons secondaires de ce qui est initié par l'Education nationale pour les enfants entendants. On a l'impression qu'on rajoute un peu de spécialisation, mais en restant dans la déclinaison secondaire. Dans l'histoire de la surdité, il y a eu des moments où cela a été l'inverse. L'éducation collective des enfants suivait ce qui était fait pour la pédagogie des sourds. Le cas le plus célèbre fut celui de Maria Montessori, pédagogue pour les sourds, initiant ses concepts de pédagogie nouvelle à partir de la pédagogie avec des personnes sourdes. On peut aussi remonter à Itard ou l'Abbé de l'Épée. Il y a des moments dans l'histoire de la surdité où la pédagogie des sourds était innovante, en première ligne et pilote, c'est elle qui « drivait » les changements pédagogiques.

Je crois qu'on peut être aujourd'hui dans une telle situation. Il y a une opportunité historique pour que la pédagogie des sourds, du fait de son dynamisme interne, du fait aussi que les professionnels sont des pédagogues qui ont à la fois des compétences cliniques et des compétences pédagogiques, qu'il y a un brassage interdisciplinaire tout à fait intéressant, qui peut créer des dynamiques nouvelles et secondairement inspirer la pédagogie générale

Dernières publications

- n° 50-2013 - BALUY-CHEVALIER S., CHAUVIN P., LANGEVIN C., *Surdité... fenêtres imaginaires*
- n° 51-2013 - LE CAPITAINE J.-Y., *L'inclusion n'est pas un plus d'intégration : l'exemple des jeunes sourds*
- n° 52-2013 - QUENTIN B., *Situation de handicap : quelles différences, quelle égalité ?*
- n° 53-2013 - BRIN C., *Quelle est la place du professeur CAPEJS dans l'inclusion des enfants sourds ?*
- n° 54-2013 - HIPEN Network, *A mobility experience : education and support for deaf children with associated disabilities*
- n° 55-2013 - LE CAPITAINE J.-Y., *Des pratiques intégratives aux politiques inclusives*
- n° 56-2014 – FLAUX S. et LE CORRE A., *Atelier Habiletés Sociales*
- n° 57-2014 – RELET C., *Activités pour des adolescents sourds avec handicaps associés*
- n° 58-2014 – ETIENNE M.-H. et HEARD A., *Communiquer avec une personne sourde ou malentendante*
- n° 59-2015 – LE CAPITAINE J.-Y., *L'horizon d'une école inclusive dans la scolarisation des jeunes sourds.*

Ces publications sont également disponibles, sur le site de l'Institut Public la Persagotière, (rubrique carnets de la Persagotière) : www.la-persagotiere.fr

Institut Public la Persagotière

30 rue du Frère Louis

CS 66216

44262 NANTES Cedex 2

☎ 02 40 75 63 15

☎ 02 51 70 15 44

✉ contact@la-persagotiere.fr

www.la-persagotiere.fr



Retrouvez-nous sur Facebook