

LES VISIONS ET LES DISCOURS DIVERGENTS SUR LES TIC

Ce chapitre propose une mosaïque de visions et de discours puisés tant chez des auteurs qui vantent les innovations pédagogiques que chez ceux qui les craignent. Dans la quinzaine de résumés, de commentaires et de grappes de liens, on est invité à confronter ses idées, ses attitudes et comportements et à les nuancer de manière critique en évitant le simplisme du rejet des technologies sous tous prétextes comme le simplisme de l'acceptation et l'intégration immédiate et inconditionnelle de toute technologie proposée par les innovateurs qui cachent l'ambition économique sous des provocations novatrices.

Contrairement aux autres chapitres où l'auteur-professeur expose sa propre vision, dans ce chapitre tout le contenu est emprunté comme un grand jeu de citations représentant des points de vue divergents. Ces auteurs sont tous mentionnés dans la bibliographie et pour chacun d'eux, des petites notes très brèves sont disponibles.

L'exposition

GUILLEMETS

L'exposition « Guillemets » présente de courts extraits d'un ensemble d'auteurs technophobes et technophiles. Au terme de ces courts résumés, on est appelé à continuer l'exposition selon sa propre vision. C'est le début de la synthèse du cours.

| Guillemets aériens | Guillemets textuels |
|--|---|
| <p>Les bras en l'air, une légère tension de l'index et du majeur de chaque main est effectuée en même temps que l'expression à placer entre guillemets aériens est prononcée.</p> <p>Ce guillemet est utilisé par un orateur qui prononce un terme ou une expression envers lesquels il ne s'engage pas.</p> | <p>Dans un texte, les guillemets servent à rapporter fidèlement les termes d'un texte antérieur.</p> <p>Le simple fait de répéter rigoureusement les mots mêmes du texte indique que l'auteur accorde de la valeur à la citation et indirectement à son auteur.</p> |

Une revue de quelques opinions d'auteurs qui s'intéressent à la portée humaine des technologies de l'information et de la communication.

| | |
|---|--|
| <i>Avez-vous des opinions sur ce sujet?</i> | <i>La technologie est-elle en train de modifier notre mode d'apprendre, de travailler, de communiquer, bref, de vivre?</i> |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>Les écrivains pessimistes face aux technologies Les opposants à la technologie de l'information et de la communication font partie du « club du crayon de plomb ». Ils favorisent les médias simples comme les crayons jaune-orange. Ont-ils raison? Ils ont la nostalgie des médias traditionnels. Les technologies sont la source de tous les maux.</p> | <p>Les écrivains optimistes face aux technologies Les promoteurs de la technologie de l'information et de la communication tiennent des positions très variées, parfois suggestives, parfois tranchées. Jusqu'à quel point vous êtes favorables aux technologies intellectuelles modernes? Est-ce une nouvelle alphabétisation? On n'arrête pas le progrès?... technologique?</p> |
|---|--|

Club du crayon

Les misonéistes : Ceux qui détestent les nouveautés et qui ont peur du changement.

Les Luddistes: Au 19^e siècle, ceux qui mettaient les gens en garde contre l'industrialisation de l'Angleterre.

Les Néo-luddistes : Ceux qui nous mettent en garde contre la technologisation mondiale de l'information.

L'enjeu actuel n'est pas seulement l'oppression causée par l'omniprésence des machines, c'est aussi la question de la **vision d'ensemble** de ce que deviennent les gens.

| | |
|---|---|
| <p>On ne peut vivre sur Internet Clifford Stoll, membre du club du crayon Journal sous le bras, je marche à la rencontre d'un ami au lieu de lui envoyer un courriel. Je préfère les rencontres face à face. Internet viendrait remplacer les livres, les magazines, etc., je ne le crois pas. Internet éloigne de la famille, des amis, du voisinage. Internet n'est pas intime, il n'offre pas la chaleur des manuscrits.</p> | <p>Quelle sera l'école de nos enfants? Clifford Stoll, membre du club du crayon Des multimédias ludo-éducatifs, une classe qui devient un immense jeu vidéo éducatif. Avec un vrai professeur attentif qui montre les joies et les risques du monde. Mes enfants vont apprendre le traitement de texte, etc., c'est universel aujourd'hui, mais vont-ils aussi apprendre la plomberie, la cuisine? Quel programme multimédia va leur enseigner de faire aux autres ce qu'on voudrait que les autres nous fassent?</p> |
|---|---|

Bill Henderson, ed., Clifford Stoll, etc. *Minutes of the Lead Pencil Club*

| |
|---|
| <p>Les remplacements technologiques</p> <p>Virtuel=====Réel</p> <p>Téléprésence===Face à face</p> <p>Interactivité===Contact humain</p> <p>Le numérique =L'analogique</p> |
|---|

Poème d'un professeur, 1920

Monsieur Edison dit
Que la radio va remplacer le professeur
On peut apprendre les langues avec les disques.
L'image en mouvement va visualiser
Ce que la radio ne réussit pas à faire passer.
Les professeurs vont être oubliés
Ou peut-être montrés dans les musées.
L'éducation va devenir une question
De presse-bouton.
J'aurai peut-être un emploi à la console.

Neil Postman

Étudiants virtuels, Classe numérique

Si quelqu'un que vous aimez est très malade et si vous avez le choix entre prier Dieu ou administrer un antibiotique, lequel choisiriez-vous ? Question stupide mais dans la discussion on s'interroge sur les sens de « croyance »... Dans toutes les strates de la vie américaine, vous pouvez trouver de nombreux exemples de l'adoration technologique et on a écrit beaucoup de livres à ce sujet (voir la section suivante)...Il y a une sorte de déterminisme au sujet du monde imaginé qu'on y décrit.

La technologie est ici ou bien elle y sera bientôt. Nous devons l'utiliser parce qu'elle est là. Nous deviendrons le genre de personnes que la technologie requiert et que ça nous plaise ou pas, nous referons nos institutions pour accommoder la technologie. Tout ceci doit arriver parce que c'est bon pour nous, mais en tout cas, nous n'avons pas le choix. Ce point de vue est présent dans presque chaque énoncé au sujet de la relation future entre l'apprentissage et la technologie. Et il y a toujours un ton joyeux à ces prophéties.

Un exemple :

L'école pour les enfants de l'âge de l'information sera très différente de ce qu'elle était du temps de maman et de papa.

Intéressé par la biologie? Concevez par simulation vos propres formes de vie.

Vous avez un problème dans un projet scientifique? Effectuez une téléconférence avec un chercheur.

Ennuyé par le monde réel? Allez dans un laboratoire virtuel de physique et réécrivez les lois de la gravité.

Voilà quelques genres d'apprentissage « les mains à la pâte » que les écoles peuvent offrir maintenant. Les technologies existent et les jeunes y passent de nombreuses heures déjà dans les arcades.

On parle d'un étudiant qui s'ennuie dans le monde réel. Qu'est-ce que cela veut dire ? Est-ce qu'un voyage dans un monde virtuel va régler cela ?

Les technologies dans l'école

On doit discuter du rôle des technologies dans les écoles. L'ordinateur et ses aides s'ajoutent de façon bizarre à la culture. Ces technologies sont bien capables d'altérer les habitudes psychiques et les habitudes de sommeil des jeunes.

On traite de ces technologies comme s'il s'agissait de dons bénis des dieux.

Si la réalité virtuelle est une forme de thérapie, alors quels en sont les dangers?

Les écoles n'ont pas d'abord pour tâches de livrer de l'information. Il y a déjà plus d'information en dehors de la classe qu'à l'intérieur.

Si les écoles ne font rien, presque toute la population va connaître le fonctionnement des ordinateurs d'ici dix ans.

L'important n'est pas comment les utiliser mais comment ils nous utilisent.

Je n'argumente pas contre l'usage des ordinateurs en classe. J'argumente contre notre somnambulisme qui nous distrait des choses importantes. J'argumente parce qu'on en fait un dieu.

Comme l'imprimerie avant lui, l'ordinateur a un penchant envers l'amplification de l'autonomie personnelle. Le dieu de la technologie est-il intéressé par les valeurs de l'école, des pauvres ?

Neil Postman, *Technopoly*

Sven Birkert

Le sort de la lecture

On peut concevoir la lecture simplement comme le relevé d'information à partir d'une page; mais en y pensant bien, on est d'accord pour dire que cette information doit être sassée, classifiée et interprétée. Les schémas interprétatifs appartiennent aux configurations culturelles qui ont varié au cours des âges. L'histoire de la lecture pourrait être aussi complexe que l'histoire de la pensée. (Darnton)

Histoire de la lecture

Du Moyen-Âge jusqu'à 1750, on lisait « **intensivement** ». Ils avaient seulement quelques livres - la Bible, un almanach, une œuvre de dévotion - qu'ils relisaient souvent, à voix haute et en groupe, de sorte qu'une petite portion de la littérature traditionnelle s'imprégnait profondément dans leur conscience.

Vers 1800, on a commencé à lire « **extensivement** ». On lisait toutes sortes d'imprimés, des journaux, des périodiques. On ne les lisait qu'une seule fois et on courait au suivant.

La lecture : de la page à l'écran et du vertical à l'horizontal

On passe à la transmission électronique de l'information et on se demande comment ces modifications dans notre manière de lire influencent notre vie mentale.

On passe d'une lecture verticale ou intense à une lecture horizontale ou étendue.

De nos jours, le problème ne concerne pas l'accès à l'information mais la prolifération de l'information. Mais comment discriminer quand la quantité est plus importante que la qualité et qu'on dépend moins de la mémoire?

Nostalgie des grands récits

L'explosion des données et l'effondrement des grands discours (chrétien, marxiste, humaniste, freudien, etc.) a miné le fondement de la compréhension. On est inondé de perspectives mais en même temps on accepte de ne pas concevoir d'image globale. Au lieu de découvrir la vérité des choses, on concentre notre énergie à gérer de l'information. Notre

outil haute vitesse qu'est l'ordinateur qui saisit, emmagasine, trie l'information semble un don de Dieu. Si quelque chose ne peut être codé et transmis, cela ne peut pas être important.

Que devient la sagesse?

La sagesse ne peut survivre que comme idéal culturel où il y a une possibilité de conscience verticale. La sagesse n'a rien à voir avec la cueillette ou l'organisation des faits.

La sagesse est une vision à travers les faits, une pénétration des lois et des modèles qui s'en dégagent. Pour voir à travers les données, on doit avoir un moyen de pénétrer et d'interpréter ces faits.

Raisonner, prendre le temps, des qualités que la lecture traditionnelle permettait. Une nostalgie ou une perte?

Vers le millénaire électronique

L'ordre de l'imprimerie est linéaire et il est lié à la logique par les impératifs de la syntaxe. La syntaxe est une sous-structure du discours ou des moyens par lesquels l'esprit retrouve du sens dans le langage. La communication imprimée requiert l'engagement actif du lecteur parce que la lecture est fondamentalement un acte de traduction. Les symboles se tournent vers leurs référents qui à leur tour sont interprétés. L'imprimerie suppose l'axe du temps. Le matériel est statique et le lecteur avance. Le contenu structuré conduit à la relecture et au soutien de l'attention.

L'ordre électronique

L'ordre électronique s'oppose de plusieurs façons à l'ordre de l'imprimerie. Le contenu voyage en réseau. L'engagement est intrinsèquement public et prend place dans un grand circuit de connectivité. La communication électronique peut être passive comme à la télévision ou active comme à l'ordinateur. Les contenus non imprimés sont évanescents. Dans les médias visuels, l'impression et les images ont préséance sur la logique et les concepts; les détails et la linéarité séquentielle sont sacrifiés.

Ordre électronique: association, horizontalité

Le rythme des médias électroniques est rapide, par saccades, et le mouvement de base est latéralement associatif plutôt que verticalement cumulatif.

On travaille sur le présent, ce qui défavorise l'histoire avec sa logique, ses séquences. Le mot n'est plus favorisé comme dans l'imprimerie, il n'est qu'un signal. On retisse ainsi le tissu social de sorte que les étudiants sont de moins en moins capables de lire les textes requis. Les auteurs sont remplacés par les « spin doctors » et les consultants en médias.

Marshall McLuhan

La Galaxie Gutenberg

(Professeur, prophète, précurseur, provocateur, rejeté par les intellectuels, il agace toujours.)

Connu par ses **aphorismes**:

Le médium, c'est le message

Les médias « cool » et « hot »

Les médias prolongent nos sens (des extensions)

Un nouveau média sert d'abord de support à un média antérieur avant de développer son propre genre.

Le village global.

Il aime s'exprimer en mosaïques, en sondes.

De l'oreille à l'œil Galaxie Gutenberg

L'occident est façonné par l'imprimerie.

D'une culture orale (monde magique) à une culture de l'écrit. Les sens se spécialisent.

Le langage oral entraîne la spontanéité des mots, le rebondissement. L'écrit imprimé crée une perspective visuelle, homogène, un espace unifié, un cadre rigide, fixe où tout est déterminé.

L'imprimé a des auteurs mais l'oral a des répétiteurs. Avec les copistes, on ne sait jamais qui a écrit quoi. L'imprimé a créé le public alphabétisé.

Incidences pédagogiques et sociales Galaxie Gutenberg

L'imprimé crée la science par l'observation. On note les phénomènes sans intervenir. C'est **l'école de l'intellectuel**.

Au contraire, l'expérience fait qu'on travaille sur le réel. C'est **l'école réelle de l'apprenti**.

Avec l'imprimé, on perd son rôle pour le remplacer par des tâches. On produit : typographie, production de masse, chaîne de montage, produits en série, uniformes. L'école est l'accessoire de la presse où les jeunes doivent passer avant d'être « utilisables ».

Technologie de l'enseignement Galaxie Gutenberg

Accessible à tous, le livre imprimé était un nouvel instrument visuel qui déclassait les vieilles méthodes d'éducation, une véritable machine à enseigner là où le manuscrit n'avait été qu'un outil grossier. Cette méthode facilite l'acquisition de connaissances de toutes sortes. Les esprits moulés par la technologie de l'imprimé allaient pouvoir traduire en termes linéaires, visuels, nouveaux, tous les genres de problèmes et d'expérience. La division en schémas et en parties devient la technologie générale. L'écriture immortalise, la lecture individualise.

Robert Logan

Le cinquième langage (The Fifth Language)

1- le discours, 2- l'écriture, 3- les mathématiques, 4- la science, 5- **l'informatique.**

La relation entre la technologie et la cognition sert à établir son plan d'action en éducation.

Pourquoi les écoles fonctionnent mal ?

Parce qu'elles suivent le modèle industriel : même contenu, même séquence linéaire. où est la pertinence ?

L'accent est trop sur le contenu, pas sur le processus.

Le curriculum est divisé et encourage la spécialisation.

Questions pour un modèle en éducation

Comment les TIC changent les modèles du travail et l'organisation des institutions sociales ?

Comment les buts de l'éducation vont changer pour faire place aux changements provoqués par les TIC ?

Comment les TIC influencent la communication, le traitement de l'information, la langue, le travail, l'apprentissage ?

Comment organiser l'école selon le modèle du travail et comment organiser le travail pour promouvoir l'apprentissage ?

Comment organiser la formation en milieu de travail pour susciter l'apprentissage permanent ?

Les TIC et les changements

Attirent l'attention (rivalité entre la télé, le livre, le jeu vidéo).

Interactivité. Peut promouvoir l'exploration, la découverte.

Le codage et le décodage contribuent au traitement de l'information mais on a encore besoin d'un professeur.

Les TIC sont éducatifs plus que la télévision avec l'avantage des textes et des multimédias pour apprendre.

Il faut traiter l'information pour apprendre ; c'est plus facile avec les TIC que la télé.

Les TIC favorisent l'apprentissage individualisé comme les livres.

Avec les TIC, le feedback est instantané.

Domaine affectif. Les TIC favorisent une attitude positive mais le professeur et le livre aussi.
 Interaction nouvelle en classe. Avec le nouveau modèle d'enseignement, les interactions changent. On pense à la coopération, à l'enseignement par les pairs, etc.
 Les TIC arrivent par les élèves, les parents, les professeurs autant que par les administrateurs.
 Intégration du curriculum, retour à l'oralité.

Les TIC et les entreprises

Les entreprises vont proposer des formations comme les écoles.
 Dans le travail, on va vers une société d'information ; le problème est technique et sociologique.
 La technologie est toujours facile, la relation avec les gens et les institutions est toujours à élaborer.
 La rapidité du changement est cause d'instabilité.
 Fin des écoles de l'âge industriel. Ces écoles ressemblent à des fabriques de saucisses où les élèves sont tous remplis des mêmes informations.

Une éducation pragmatique par les 5 langages...

Robert Logan, *The Fifth Language*

Derrick de Kerckhove

Intelligence connectée (Connected Intelligence) Interactivité, hypertextualité, connectivité.

- 1- Interactivité: la liaison des personnes, le toucher, la relation entre la personne et son environnement numérique.
- 2- Hypertextualité: la liaison des contenus en mode numérique. Les TIC sont des aides à la mémoire (comme les livres) mais des aides surtout au traitement de l'information et à l'intelligence.
- 3- Connectivité: la liaison mentale des gens. L'industrie des réseaux.

1- Interactivité

La technologie de convergence, elle est le fondement éléments: la numérisation.
 L'interactivité, c'est le zap, le contrôle, la puissance.
 1ère loi de l'interactivité: l'utilisateur façonne ou constitue le contenu.
 Un face à face au 2è degré: genre de télé-présence par avatar, virtualité.
 La source est évidente (vue, entendue, touchée), l'espace et le temps sont partagés.
 L'interactivité, c'est le passage de l'un à l'autre. L'un est réel, l'autre virtuel.

2- Hypertextualité

L'hypertexte est une écriture non séquentielle et une lecture avec des liens associatifs partagés.

L'information est pertinente parce que choisie.

Le temps n'est pas linéaire mais il a une profondeur.

L'hypertexte est immatériel dans l'espace contrairement au livre.

C'est une puissance, une action (verbe) par opposition au livre (nom).

La navigation est la compétence qui s'ajoute.

Le mode de pensée va s'ajuster à l'hypertexte.

3- Connectivité

On est branché.

La liaison en réseau crée une différence entre le monde objectif, lent, dompté, réel et le monde en interface, en connexion, en collaboration.

Le réseau n'est pas un système de distribution, c'est un système distribué.

Tout est partagé: imagination, information juste à temps, économie, esprit.

La connectivité est un état comme l'individualité.

Derrick de Kerckhove, *Connected Intelligence*

Philippe Breton

À l'image de l'homme

L'homme a été créé à l'image de Dieu ou l'inverse.

L'ordinateur a été créé à l'image de l'homme ou l'inverse.

La créature artificielle hante l'homme depuis des millénaires.

Depuis Descartes, on parle de l'homme comme d'une machine... perfectionnée.

Généalogie des créatures artificielles, des automates

Dans les Métamorphoses, Ovide dit que Pygmalion est épris d'une statue d'ivoire appelée Galatée. Alors Aphrodite en fit pour lui une femme.

...Dr. Frankenstein, Pinocchio, robots, science-fiction...

Turing a fait un test pour valider une machine en tant qu'intelligence artificielle.

Mythes et techniques

Icare, le mythe de l'**aviation**

Prométhée, le mythe de l'**énergie atomique**

Golem, le mythe de l'automate, la **cybernétique**

Intelligence artificielle: mythe de l'**informatique**.

Les mythes et les techniques sont liés.

Règles du récit de la création d'un être artificiel

1- La créature est issue d'un matériau de base, identifiable, non surnaturel :

l'argile pour le Golem,

l'ivoire pour la statue Galatée

le silicium pour les puces informatiques.

2- L'homme fabrique et modèle la créature, pas une création spontanée, façonnage, technique.

3- Une intervention extérieure à l'univers humain est nécessaire.

Le technicien fait appel au savoir spirituel.

Philippe Breton, *À l'image de l'homme*

Nicolas Negroponte

L'être numérique (Digital Being) Une vision des médias pour le futur.

Désormais, tout est « bit » malgré les supports en « atomes » comme dans les livres.

Le bit est l'unité de base de la numérisation,

toute information devient semblable (texte, son image, etc), transportable (Internet, téléphone), archivable, (CD, DVD, réseau)

Le bit mène à un changement global dans l'information qui s'ajuste au média de chacun (ex. les bits de la météo).

Les changements dus aux bits

Des changements technologiques comme la fibre optique vont exiger des changements d'habitudes des humains.

Le contrôle du contenu, de la censure, des médias revient à l'utilisateur plutôt qu'au diffuseur.

Mais à son tour, la machine devient plus serviable, comprendra les ordres parlés, etc.

De nouveaux défis nous attendent. Mais les « télé », les virtualités ne règlent pas tout.

La globalisation, la mondialisation vont en dépendre.

Nicolas Negroponte, *L'être numérique*