



LE CYBERESPACE, UN ESPACE MÉDIATIQUE POLYMORPHE

Gilles Boulet PMP
gb@gillesboulet.ca
Septembre 2010

Le cyberspace est un monde conceptuel et un espace médiatique polymorphe émergeant, en quelque sorte, de la mise en réseau d'ordinateurs et autres machines à communiquer numériques. C'est ce polymorphisme qui rend cet espace médiatique plus riche, plus polyvalent, plus malléable mais également beaucoup plus difficile à cerner que celui des espaces médiatiques traditionnels.



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
1. LE CYBERESPACE : ESPACE LISSE ET ESPACE STRIÉ	5
2. LE CYBERESPACE : ESPACE MÉDIATIQUE ET CULTURE DE FLOT	6
3. LES CONTEXTES DANS LE CYBERESPACE	8
3.1 Contexte conversationnel et d'échange	8
3.1.1 L'espace d'échange asynchrone	8
3.1.1.1 Courriel et listes de diffusion et de discussion	8
3.1.1.2 Forums, blogues et wikis	9
3.1.1.3 Réseaux sociaux et médias sociaux	11
3.1.1.4 Communautés de pratique	12
3.1.2 L'espace d'échange synchrone	13
3.1.2.1 Clavardage et messagerie instantanée	13
3.1.2.2 Donjons et mondes virtuels	13
3.2 Contexte ludique et de divertissement	15
3.2.1 Jeux vidéo en ligne	15
3.2.2 Casinos et jeux de hasard	
3.3 Contexte médiatique	17
3.3.1 Modèle imprimé	18
3.3.2 Modèle mass médiatique	18
3.4 Contexte commercial	18
3.5 Contexte éducatif	20
3.6 Contexte de télétravail	21
Conclusion	22

« *Le cyberspace. Une hallucination consensuelle vécue quotidiennement en toute légalité par des dizaines de millions d'opérateurs, dans tous les pays, par des gosses auxquels on enseigne les concepts mathématiques... Une représentation graphique de données extraites de toutes les mémoires de tous les ordinateurs du système humain. Une complexité impensable. Des traits de lumière disposés dans le non-espace de l'esprit, des mas et des constellations de données. Comme les lumières de villes, dans le lointain... »*

William Gibson¹
Neuromancien
Éditions La Découverte, 1985

INTRODUCTION

On attribue généralement à William Gibson la paternité du terme *Cyberspace*, plus tard francisé en *Cyberespace*. Dans le développement de sa vision, Gibson dit avoir été inspiré par le comportement de joueurs en symbiose avec les consoles de jeu à interfaces graphiques dans les arcades vidéo au début des années 80. La racine grecque du terme, *κυβερ* (*kuber*) pour gouvernail, suggère un individu en contrôle de ses déplacements, de sa navigation dans la matrice d'informations ou de données numérisées.

Cet énoncé d'«hallucination consensuelle» pour décrire l'état de l'explorateur du cyberespace n'est pas très éloigné de celui de «suspension volontaire de l'incrédulité» popularisé par Brenda Laurel² dans son ouvrage *Computer as Theater*. Laurel a elle-même emprunté le concept à Samuel Coleridge qui l'a formulé en 1817 pour qualifier ou décrire le comportement des lecteurs lorsqu'ils plongés dans la poésie ou la prose ou encore ceux des spectateurs lors d'une représentation théâtrale. Laurel a donc appliqué le concept de Coleridge à l'utilisateur en processus d'échange avec un système informatique par l'entremise d'une interface graphique.

(...) so as to transfer from our inward nature a human interest and a semblance of truth sufficient to procure for these shadows of imagination that willing suspension of disbelief for the moment, which constitutes poetic faith.

Samuel Coleridge (1817)
Biographia Literaria,
Chapitre XIV

¹ William Gibson est né aux Etats-Unis. Il vit au Canada depuis l'âge de 20 ans. Il est, avec Bruce Sterling, un des fondateurs et un des leaders du mouvement cyberpunk. Le texte fondateur du mouvement est *Johnny Mnémone*, une nouvelle de Gibson parue en 1982. Le terme cyberspace a été utilisé pour la première fois par Gibson dans une nouvelle également écrite en 1982 et intitulée *Burning Chrome*. Son ouvrage *Neuromancer* ou *Neuromancien* dans sa traduction en langue française est paru pour la première fois en version originale en langue anglaise en 1984. Le terme neuromancien est inspiré du terme nécromancien, un terme qui désigne un sorcier qui prétend évoquer les morts pour obtenir d'entre eux des révélations de tous ordres, particulièrement sur l'avenir.

² Brenda Laurel détient un doctorat en théâtre de Ohio State University. Elle a travaillé comme productrice et chercheuse pour des entreprises telles Atari, Mattel et Apple. Elle est fondatrice de Purple Moon, une entreprise d'applications multimédia ludo-éducatives, entreprise acquise par Mattel en 1999. Elle est l'auteure de nombreux textes et ouvrages dont *Computer as Theater*, *Severed Heads* et *Utopian Entrepreneurs*.

Plus récemment, en 1999, Marie-Laure Ryan³ a repris l'énoncé en formulant que, pour elle, le concept d'immersion utilisé dans le domaine de la réalité virtuelle est davantage adapté pour décrire l'état de l'utilisateur en processus d'échange avec un système informatique, celui de suspension de l'incrédulité étant, pour elle, plutôt adapté à l'univers littéraire. Pour elle, l'immersion en réalité virtuelle conduit l'utilisateur à traiter le monde qu'il voit comme un monde d'objets concret. Cette perspective conduit l'auteure à substituer un concept de «stimulation volontaire de la crédulité» à celui de «suspension volontaire de l'incrédulité» pour décrire l'état des utilisateurs dans les univers de réalité virtuelle et, par extension, dans le cyberspace.

Cyberspace:

Le cyberspace n'a aucune autoroute ou aucun échangeur, il n'a pas même de direction, ce n'est qu'un vaste univers de connexions dans une matrice multi-dimensionnelle. On peut se perdre dans le cyberspace... il y fait sombre, l'endroit est menaçant et infesté par des haqueurs aux cheveux en pics, aux ongles crasseux et à la quincaillerie miteuse. Le cyberspace est infini, chaotique et effrayant...

Robert Adrian (1998)
Infobahn Blues
In: "Digital Delirium",
Arthur & Marilouise Kroker (ed),
Montréal, New World Perspectives

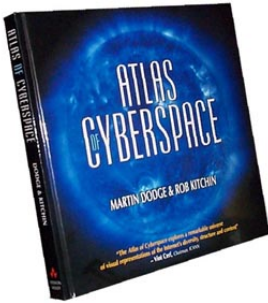
Le cyberspace est un monde conceptuel et un espace médiatique polymorphe émergeant, en quelque sorte, de la mise en réseau d'ordinateurs et autres machines à communiquer numériques. Il s'agit d'un univers constitué **de matériels** tels serveurs, ordinateurs, appareils mobiles, routeurs et liens réseautiques, **de protocoles** tels les protocoles TCP/IP, http, SSL, **de langages de programmation** tels PHP ou Java, ou **de langages de balisage** tels HTML, XHTML, **d'informations fluides** constituées d'échanges en mode synchrone ou asynchrone entre individus ou groupes par exemple dans le clavardage, les groupes de discussion, les forums, les wikis, les blogues, **d'informations transactionnelles** par exemples celles liées au commerce électronique ou aux télé transactions bancaires ou boursières, **d'informations structurées dynamiques** stockées dans des bases de données, **d'informations médiatisées** telles des textes,

des images, des documents audio ou vidéo, des animations, **de métadonnées** sur les différents objets peuplant l'espace et **d'agents informatiques** plus ou moins intelligents, essentiellement des applications logicielles telles les robots, les araignées ou les mouchards qui colligent différentes données sur les échanges ayant cours sur le réseau ou, le cas échéant, effectuent différentes recherches ou fournissent des conseils à l'utilisateur.

C'est ce polymorphisme qui rend cet espace médiatique plus riche, plus polyvalent, plus malléable mais également beaucoup plus difficile à cerner que celui des espaces médiatiques traditionnels.

³ Marie-Laure Ryan est une chercheuse indépendante d'origine suisse vivant aux États-Unis. Elle s'intéresse à la théorie de la fiction et à la culture numérique. Elle a publié ou édité plusieurs ouvrages dont *Narrative Across Media: The Languages of Storytelling*, *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media* et *Cyberspace Textuality: Computer Technology and Literary Theory*.

1. LE CYBERESPACE : ESPACE LISSE ET ESPACE STRIÉ



Un Atlas du cyberspace

<http://www.kitchin.org/atlas/index.html>

Le caractère polymorphe du cyberspace est parfois illustré en faisant appel aux concepts d'espace lisse et d'espace strié développés par Deleuze et Guattari⁴.

Selon les auteurs, dans les topographies striées, chaque point est fixé dans une position donnée, chacun des points étant relié à un autre par une ligne, l'ensemble des points et des lignes permettant de tracer des trajectoires de déplacement. Dans le cyberspace, le strié correspondrait à l'infrastructure technologique, aux serveurs, aux ordinateurs, aux commutateurs et aux réseaux qui les inter relient. L'espace strié est

celui des « autoroutes de l'information » qui occupèrent pour un temps l'espace médiatique. C'est cette vision géographique ou topographique du cyberspace comme territoire organisé qui a conduit deux auteurs, Martin Dodge et Rob Kitchin, à assembler et publier un premier Atlas du cyberspace. Les auteurs sont les représentants d'une nouvelle « discipline », la cybergéographie, qui étudie et l'Internet et pour représenter ses espaces sociaux et informationnels.

A l'opposé, le modèle de l'espace lisse est basé sur des interconnexions ponctuelles, éphémères et multidirectionnelles entre points dans un environnement fluide, des interconnexions de passage pourrait-on dire. Cette allégorie d'un espace lisse, d'un espace de culture nomade est assez apparentée au mode de déplacement des utilisateurs dans les univers hypermédia d'Internet. Dans un tel modèle le Web est alors utilisé et perçu comme un espace médiatique, un réseau vivant d'informations constitué de noeuds et de liens potentiels. Pour reprendre les termes de Deleuze et Guattari, cet espace « est infini en droit, ouvert ou illimité dans toutes les directions ; il n'a ni envers ni endroit, ni centre ; il n'assigne pas des fixes et des mobiles, mais distribue plutôt une variation continue »⁵.

Cyberspace:

A new universe, a parallel universe created and sustained by the world's computers and communication lines. A world in which the global traffic of knowledge, secrets, measurements, indicators, entertainments, and alter-human agency takes on form: sights, sounds, presences never seen on the surface of the earth blossoming in a vast electronic night.

Michael Benedikt (1992)
Cyberspace: First Steps.
Cambridge, MIT Press

⁴ Le concept de « lisse » et « strié » provient du chapitre « Le lisse et le strié » de l'ouvrage *Mille Plateaux* de Gilles Deleuze et Félix Guattari. Les auteurs utilisent ces concepts dans une réflexion sur l'espace lisse du nomade et de l'espace strié du sédentaire. Sans procéder à une explication détaillée du concept, nous dirons que, selon ma compréhension de l'esprit des auteurs, dans l'espace strié on ferme une surface et on la « répartit » suivant des intervalles déterminés selon des coupures assignées alors que, dans l'espace lisse, on se « distribue » sur un espace ouvert, selon certaines fréquences et au long des parcours (Deleuze, Guattari, 1980, p. 600).

⁵ Deleuze, Gilles, Guattari, Félix (1997), *Mille Plateaux*, Paris, Les éditions de minuit, p.594.

2. LE CYBERSPACE : ESPACE MÉDIATIQUE ET CULTURE DE FLOT

Longtemps polarisée par la « machine », balkanisée naguère par les logiciels, l'informatique contemporaine - logiciel et matériel – déconstruit l'ordinateur au profit d'un espace de communication navigable et transparent centré sur les flux d'informations.

Pierre Lévy (1998)
Qu'est-ce que le virtuel ?
Paris, La Découverte

Selon World Web Web Size, en 2010, environ 25 milliards de documents seraient disponibles sur le World Wide Web public, ou ce que certains identifient comme étant le *Surface Web* ou Web surfacique, c'est-à-dire le web qui peut être indexé par les robots et les araignées des principaux moteurs de recherche.

Suite à une étude réalisée entre 2001 et 2006, un groupe de chercheurs chinois en sont également venus à formuler l'hypothèse que la taille du web surfacique doublerait à tous les 5,32 ans.

Une entreprise privée de recherche, Bright Planet™, évalue quant à elle le volume d'information du *Deep Web* ou Web profond, à près de cent mille (100 000) teraoctets. Selon Bright Planet™, les outils de quantification du volume d'information sur le Web fondés sur les résultats fournis pas les robots et les araignées de recherche des principaux moteurs sont imparfaits et surtout partiels⁶. Par exemple, ils ne tiennent pas compte des contenus conservés dans des bases de données d'entreprises privées, de bibliothèques, de publications spécialisées, de fichiers-médias dynamiques tels l'audio ou la vidéo. Ayant développé des technologies permettant d'identifier ces types de documents invisibles pour les robots traditionnels, Bright Planet les a lancés sur Internet et a analysé les résultats de leurs recherches. L'entreprise en est alors arrivée à conclure qu'un volume de 100 000 teraoctets d'information numérisée disponible par Internet serait une donnée correspondant davantage à la réalité. Mais, peu importe au fond la métrique, le cyberspace est, peut-on dire, un espace informationnel et médiatique dense.

Octet (Byte)
8 bits
Kiloctet (Kilobyte)
1,024 octets; 2^{10} ;
Megaoctet (Megabyte)
1,048,576 octets; 2^{20} ;
Gigaoctet (Gigabyte)
1,073,741,824 octets; 2^{30} ;
Teraoctet (Terabyte)
1,099,511,627,776 octets. 2^{40} ;
Petaoctet (Petabyte)
1,125,899,906,842,624 octets, 2^{50}
Exaoctet (Exabyte)
1,152,921,504,606,846,976 octets, 2^{60}
Zettaoctet (Zetabyte)
1,180,591,620,717,411,303,424 octets, 2^{70}
Yottaoctet (Yottabyte)
1,208,925,819,614,629,174,706,176 octets, 2^{80}

Dans son ouvrage *Television : Technology and Cultural Forms*⁷ publié en 1974, Raymond Williams développe le concept de *culture de flot*. Selon Williams, cette

⁶ C'est Jill Ellsworth, une professeure et consultante Internet, qui lança pour la première fois le terme de Web invisible en 1994. Elle faisait alors référence aux informations qui, bien que numérisées et accessibles par Internet, n'étaient pas reconnues par les robots de recherche et, par voie de conséquence, étaient invisibles dans les moteurs de recherche pour la majorité des utilisateurs.

⁷ Williams, Raymond (1974). *Television: Technology and Cultural Form*. London,: Fontana

culture s'est construite concurremment aux médias de masse, presse écrite, radio et télévision. Ces médias sont *informivores*. Pour intéresser les publics et surtout les conserver, ils doivent sans cesse alimenter un «flot» par de nouvelles informations ou de nouveaux produits. C'est pourquoi les médias de flot ont développé un certain nombre de techniques et d'outils facilitant la production de masse de produits culturels, par exemple des maquettes graphiques ou feuilles de style pour la presse et des grilles de programmation pour la radio ou la télévision. Ainsi, les médias de flot se sont organisés selon un modèle industriel : les grilles d'édition sont normalisées, les grilles de programmation sont construites pour répondre à des exigences précises de genre, de durée et de coût. Cette uniformisation, ce modèle industriel appliqué à la production culturelle permet d'augmenter le volume de production tout en diminuant les coûts mais elle leur permet surtout de fidéliser les publics : les lecteurs ou les auditeurs reconnaissent un journal, s'y habituent et l'adoptent, ils reconnaissent une chaîne, une grille de programmation et adoptent des émissions. Ce public fidèle aux profils qui varient selon les types de publications ou d'émissions peut alors être vendu à des publicitaires ce qui génère des revenus pour les producteurs. Enfin, selon Williams, les médias de flot sont un domaine où l'intervention de l'État est de moins en moins importante. Dans le domaine de la presse écrite, elle est quasi absente. Dans le domaine de la radiodiffusion, si les États se réservent encore quelques pouvoirs, celui d'attribuer les fréquences par exemple, leur présence comme régulateur se fait de plus en plus discrète alors que le secteur s'industrialise et se privatise.

Le cyberspace est un espace polymorphe, nous l'avons dit. Des informations de natures fort différentes y sont stockées ou y circulent :

- des informations fluides telles les communications interpersonnelles ou multi personnelles par texte, voix ou vidéo, en mode synchrone ou asynchrone;
- des informations structurées dynamiques telles les archives publiques et privées, les informations personnelles, financières ou commerciales, emmagasinées dans des bases de données;
- des informations médiatisées, mises en forme, éditées en vue d'une diffusion publique.

En ce sens, même si l'on y retrouve, indubitablement, un phénomène de flot assez proche du sens que lui donnait Williams, un modèle de capillarité propose une image plus proche de la dynamique du flot d'information dans le cyberspace.

Ainsi, s'il y a bel et bien un flot d'information pompé dans une artère principale ou la dorsale du cyberspace, ce flot emprunte des canaux différents selon les publics et les contextes jusqu'à atteindre des micros ou même nanos publics par des capillaires. Une fois rendu au bout de sa course ou à tout moment de ladite course, le tout ou une partie de cette information peut être réinjectée dans le système sous une forme transformée et recommencer un périple dans le réseau.

3. LES CONTEXTES DANS LE CYBERESPACE

Les échanges d'information dans le cyberespace peuvent se dérouler dans différents contextes : contexte conversationnel et d'échange interpersonnel, contexte ludique et de divertissement, contexte éditorial et de publication, contexte transactionnel, contexte professionnel et contexte éducatif.

Dans chacun de ces contextes se retrouvent un ou des espaces peuplés de services et d'applications.

3.1 Contexte conversationnel et d'échange

3.1.1 L'espace d'échange asynchrone

3.1.1.1 Courriel et listes de diffusion et de discussion

Le **courriel** est l'application la plus ancienne et la plus utilisée d'Internet. À titre indicatif, soulignons qu'en 2010, le service Hotmail de Microsoft comptait près de 360 millions d'utilisateurs alors que Google en dénombrait 176 millions pour son service Gmail.



C'est à Ray Tomlinson que l'on attribue le développement de la première application de courriel. Alors qu'il travaillait pour BBN

Technologies (Bolt, Beranek and Newman)⁸ de Cambridge, Massachusetts, celui-ci développa deux applications : SNDMSG (*send message*) qui permettait d'envoyer un message textuel et un autre appelé READMAIL pour le lire.

Cyberespace :

Lieu imaginaire appliqué métaphoriquement au réseau Internet et dans lequel les internautes qui y naviguent s'adonnent à des activités diverses.

Gouvernement du Québec
Bibliothèque virtuelle
Banque de terminologie du Québec
Vocabulaire d'Internet

En décembre 1971, Tomlinson réussit à s'auto transmettre le premier courriel mondial dont le corps du texte était QWERTYUIO. Encore ici, à titre anecdotique, mentionnons que c'est à Tomlinson que l'on doit l'emploi du symbole arobas (@) utilisé comme pointeur vers le serveur de destination, une décision qui, à ses propres dires, fut prise suite à une réflexion d'environ 30 secondes. L'application de Tomlinson fut un succès instantané. Deux ans plus tard, en 1973, 75% de tous les échanges ou de la somme des données circulant sur ARPANET étaient, en fait, des courriels.

⁸ BBN a été fondée en 1948 par deux professeurs du Massachusetts Institute of Technology (MIT). L'entreprise a, entre autres été responsable du développement du langage LOGO en 1966, puis, en 1968, du développement des protocoles de communication par paquet ainsi que du premier déploiement de l'ARPANET.

Le courriel est aussi utilisé pour permettre à un groupe de personnes de communiquer entre elles sur un thème donné. Dans un tel contexte on parle alors d'une **liste de diffusion** ou d'une **liste de discussion**. Une liste est habituellement supportée par un serveur qui gère les abonnements, reçoit des messages et les fait suivre aux abonnés. Les abonnés envoient donc leurs messages à l'adresse de la liste et ceux-ci sont redistribués à tous les participants par le serveur de liste.

Les listes peuvent aussi être unidirectionnelles, seul l'administrateur pouvant émettre des messages aux abonnés. Son utilisation est souvent commerciale. Le publipostage en est l'incarnation la plus fréquente et la plus connue.

Toutefois, la liste de diffusion est toujours utilisée à des fins de discussion. Par exemple, le service Google Groupes permet aux utilisateurs de se créer des groupes de discussion par courriel. Le service donne également accès à plus d'un milliard de messages échangés sur le service Usenet⁹ depuis 1981. Certains utilisateurs préfèrent ce mode d'échange à celui plus récent du forum de discussion, l'environnement technologique et les modes d'écriture et de consultation étant moins lourds que ceux utilisés dans les forums de discussion.

3.1.1.2 Forums, blogues et wikis

Un **forum** est, pourrait-on dire, une évolution née d'un croisement entre la liste de diffusion et le babillard électronique. Il s'agit d'un lieu de rencontre et d'échange. Un forum peut être un site web à part entière ou encore être un composant d'un site web plus vaste. Le contenu des discussions peut être consulté par les membres du forum et, s'il s'agit d'un forum public, par tous les internautes. La plupart des forums sont structurés autour de fils de discussion.

À la différence de la liste de diffusion, les messages du forum ne sont pas adressés directement à une personne ou un groupe de personnes mais plutôt acheminés vers un serveur afin qu'ils soient affichés sur un site Web et puisse être lus par les abonnés du forum. Les utilisateurs peuvent échanger des propos, poser des questions ou fournir des réponses. En général, les forums sont, comme dans les listes de discussion, regroupés par thème ou sujets. Mais, à la différence de celle-ci, les différents messages émis par les participants ne sont pas «poussés» aux membres du forum. Ceux-ci doivent eux-mêmes aller «tirer» l'information du forum de discussion. En ce, le forum hérite davantage de la façon de faire qui était celle des babillards électroniques.

Le premier babillard électronique fut mis en service par Ward Christensen en 1978. Le babillard électronique (*BBS pour Bulletin Board System* dans la

⁹ Usenet a été créé en 1979. Le nom *Usenet* est une abréviation de *UNIX User Network*. Usenet sert à générer, sauvegarder et récupérer des communications dont la nature se rapproche de celle d'un courriel. Usenet est structuré autour d'un principe de groupes d'intérêt. Les communications ou contributions proviennent des membres et sont regroupés par thèmes.

terminologie anglophone) est, en fait, un environnement client-serveur qui offrait des services d'échange de message, de nouvelles, d'annonces ou de fichiers entre les abonnés d'un service de babillard. Les abonnés devaient se brancher, au service pour accéder aux informations. À l'origine ils s'y branchaient par ligne téléphonique à l'aide d'un modem de 120 ou 300 bauds. Au cours des années 80, des milliers de babillards électroniques naquirent. En 1993, selon les données de FidoNet¹⁰, plus 1,5 millions de personnes étaient abonnées à un service de babillard électronique.

Le *Weblog* ou **blogue** était, à l'origine, un journal personnel affiché sur le Web. L'histoire veut que le premier journal personnel web ait été mis en ligne en 1994 par Claudio Pinhanez alors qu'il était étudiant au doctorat au Media Lab du MIT. Parmi les autres blogueurs des premières heures se retrouvent Justin Hall qui a mis en ligne le journal *Justin's Links from the Underground* également en 1994, Carolyn Burke qui a mis en ligne son *Carolyn's Diary* en 1995 et Bryan Sutherland qui a débuté la publication de son journal *The Semi-Existence of Bryon* la même année.

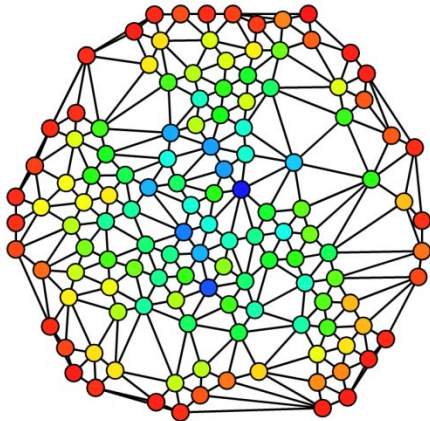
Aujourd'hui, un blogue est plutôt un espace sur lequel un rédacteur écrit et publie des réflexions personnelles, des nouvelles ou des chroniques destinées à un public ciblé. Il existe aujourd'hui également des variantes du blogue qui servent davantage des fins de promotion et de relations publiques : blogues d'entreprise, blogue de marques, blogues politiques. En 2008, [Technocrati](#), un site qui observe l'évolution de l'activité dans la blogosphère, évaluait qu'il existait plus de 112 millions de blogues dans le monde.

Le premier **wiki** est, rapporte-t-on, une application créée en 1995 par un informaticien nommé Ward Cunningham. Ce wiki, *WikiWikiWeb*, était en fait une application par laquelle des programmeurs pouvaient partager de l'information, des trucs ou des techniques. Wiki signifie «rapide» en langue hawaïenne. Un wiki est, pourrait-on dire, un site web collaboratif, un espace d'information pouvant être modifié ou bonifié par les visiteurs.

Le wiki est fondé sur un paradigme d'intelligence collective; comme chaque individu possède un bagage unique de connaissances et d'expériences, le dépôt de ces connaissances dans un lieu unique, accessible à tous, modifiable par tous, on obtiendra alors un riche répertoire de connaissances, un tout plus grand que la somme des parties.

¹⁰ Fondé en 1984, FidoNet était un réseau non-commercial permettant la communication entre babillards électroniques lignes téléphoniques normales branchées à des modems.

3.1.1.3 Réseaux sociaux et médias sociaux



Un **réseau social** est un ensemble d'entités sociales, qu'il s'agisse d'individus ou d'organisations. Ces entités sont liées entre elles par des liens de communication.

Le réseautage social existe depuis que l'humain vit en société... Toutefois, avec le déploiement à grande échelle des réseaux numériques de communication, le réseautage social a pris une toute nouvelle dimension.

Source Claudio Rocchini / Wikimedia

Facebook, un des tous premiers réseaux sociaux, fut lancé le 4 février 2004. L'histoire raconte que Mark Zuckerberg ait eu l'idée de lancer un réseau d'échange pour les étudiants de l'université Harvard. Rapidement, plus de 50% des étudiants de l'université se sont abonnés au service qui s'est par la suite étendu aux universités Stanford, Columbia et Yale. L'application a fait tache d'huile et s'est répandue dans l'ensemble des universités américaines et canadiennes. Environ un an plus tard, Randy Conrads lancera classmates.com, un site de réseautage permettant de rechercher et retrouver ses anciens collègues d'école. Certains sites de réseautage spécialisés se sont par la suite développés, plus spécifiquement dans le créneau du réseautage pour gens d'affaires. C'est toutefois à compter de 2001 que des sites de réseautage social grand public ont commencé à se multiplier. Il en existe aujourd'hui un bon nombre, Facebook demeurant toutefois le leader incontesté pour le nombre d'abonnés.

En effet, à l'automne 2010, Facebook comptait près de 500 millions d'utilisateurs. En mars 2010, Hitwise, une entreprise spécialisée en analyse concurrentielle qui observe les variations de fréquentation de plus de 85 000 sites de par le monde annonçait que, pour la première fois, Facebook avait délogé Google comme le site le plus fréquenté par les internautes américains.



3.1.1.4 Communautés de pratique

Proposée par Jean Lave et Étienne Wenger en 1991, la notion de **communauté de pratique**, en anglais Community of Practice (ou CoP) désigne un processus d'apprentissage fondé sur la collaboration d'un groupe de personnes ayant une expertise ou un intérêt communs. L'approche est fondée sur le postulat que l'apprentissage est d'abord et avant tout un processus continu construit sur la base des interactions sociales et des expériences.

Les communautés de pratique sont des groupes de personnes qui se rassemblent afin de partager et d'apprendre les uns des autres, en face à face ou virtuellement. Ils partagent un intérêt commun dans un champ de connaissance et sont mus par un désir et un besoin d'échanger sur des problèmes, des expériences, des modèles, des outils et des pratiques.

Etienne Wenger, Richard McDermott,
William Synder,
Cultivating Communities of Practice
Harvard Business School Press, Boston, 2002
(traduction libre)

dans de nombreuses succursales. Elles peuvent être homogènes et ne regrouper que des personnes ayant même formation professionnelle alors que d'autres peuvent rassembler des individus de formation diverse réunis par un projet ou une mission.

Les communautés de pratique sont souvent associées au concept d'**organisation apprenante**, une «organisation où sont établis des processus permanents de gestion des savoirs dans le but de favoriser le développement et le transfert des connaissances détenues collectivement en vue de constituer un réservoir de leviers stratégiques dans lequel elle peut puiser pour créer de la valeur et s'ajuster ainsi à la concurrence¹¹».

Certaines communautés de pratiques émergent de façon quasi spontanée, souvent autour d'un sujet ou d'un loisir. D'autres sont mises sur pied de façon réfléchie et volontaire par des organisations ou des regroupements professionnels. Elles peuvent être internes à une entreprise ou communes à un secteur d'activité. Les membres peuvent se retrouver dans un établissement en un seul lieu géographique ou être dispersés sur un large territoire

On me demande souvent si je pense que les communautés de pratique ne sont qu'une mode qui finira par s'effacer, comme tant d'autres modes dans le domaine des affaires. Il importe de reconnaître le fait que les communautés de pratique ne viennent pas d'être inventées et qu'elles ne constituent pas une technique commerciale. Elles sont parmi nous depuis l'aube de l'humanité, bien avant l'apparition des organisations. Qui plus est, elles jouaient un rôle décisif dans la culture du savoir organisationnel bien avant qu'on ne se rende compte de leur existence. Et à mesure que le savoir gagnera en importance, elles continueront à jouer ce rôle essentiel, qu'on leur porte ou non une attention particulière.

Étienne WENGER
Travailler, collaborer et apprendre en réseau,
Guide de mise en place et d'animation de
communautés de pratique intentionnelles,
CEFRIO, 2005

¹¹ Source : Gouvernement du Québec, Office de la langue française, Grand dictionnaire terminologique, en ligne <http://www.granddictionnaire.com>

3.1.2 L'espace d'échange synchrone

3.1.2.1 Clavardage et messagerie instantanée

Le clavardage est une activité permettant à un internaute d'avoir une conversation écrite, interactive et synchrone, avec d'autres internautes. Il s'agit d'une des applications les plus populaires d'Internet et ses utilisateurs se retrouvent dans tous les groupes d'âge.

Les premières applications de clavardage développées au début des années 60 ne permettaient l'échange qu'entre deux utilisateurs. Au cours des années 60 et 70, un certain nombre de solutions permettant l'échange textuel en temps réel furent développées¹² mais la première véritable application client serveur de clavardage, l'IRC (*Internet Relay Chat*) fut développé par Jarkko Oikarinen du *Department of Information Processing Science* de l'Université d'Oulu en Finlande au cours de l'été 1988. Le système de conférence textuelle synchrone s'est rapidement répandu. En 1989, déjà plus de 40 serveurs IRC étaient en opération dans le monde. Un des moments clé de la massification des applications de clavardage fut la Guerre du Golfe, au début de l'année 1991. Lors de cette guerre, certains sites de clavardage ont commencé à transmettre en direct des reportages sur le déroulement des opérations alors que les canaux de communication mass médiatiques traditionnels étaient réduits au silence. Plusieurs citoyens se alors sont tournés vers ce nouveau média pour obtenir des informations de première main sur l'évolution du conflit.

Bien que les applications de messagerie instantanées ou messageries personnelles soient le plus souvent utilisées en mode d'échange synchrone, elles permettent également l'échange asynchrone. Il s'agit ici d'applications telles ICQ, MSN Messenger ou Yahoo Messenger. Elles permettent le clavardage, l'échange de fichiers, les conversations audio ou audio-vidéo, le partage d'application ou le partage d'écran.

3.1.2.2 Donjons et mondes virtuels

Les donjons sont des jeux multi joueurs entièrement textuels dans lequel les joueurs interagissent entre eux en temps réel. Il s'agit donc en quelque sorte d'un clavardage sur trame narrative.

En 1972, la physicienne Patricia Crowther établit une cartographie d'un vaste réseau de grottes souterraines inter reliées situées au Kentucky. Son époux Willie Crowther écrit un premier programme informatique de simulation d'exploration de ces grottes. Don Woods, alors étudiant à l'Université Stanford, reprend la simulation et l'adapte pour en faire une expérience ludique, un jeu appelé *Adventure*. À l'aide de commandes textuelles, les utilisateurs pouvaient

¹² Parmi celles-ci il y eut [EMISARI](#), [PLANET](#), [Talkomatic](#) ou encore [EIES](#).

se déplacer librement dans les grottes et passages, obtenir une description écrite des environnements dans lesquels ils se trouvaient, poser des gestes, déplacer, saisir ou manipuler des objets, résoudre des énigmes, accumuler des artefacts ou trésors. L'histoire était non linéaire, chaque utilisateur pouvait emprunter n'importe lequel des passages entre les différentes grottes. Il était interactif, l'utilisateur pouvait agir sur l'environnement et collectionner des objets. Ce jeu devint rapidement un jeu culte sur ARPAnet, le précurseur d'Internet.



Au printemps 1979, Roy Trubshaw et Richard Bartle, deux étudiants de l'université de Colchester en Grande-Bretagne adeptes d'*Adventure* fire évoluer le genre, développer un jeu de rôle pouvant être partagé simultanément en ligne par plusieurs personnes. Ils développèrent donc une version multi-joueurs d'un jeu d'aventure sur un ordinateur DEC PDP-10. Dans sa première mouture, le jeu n'était constitué que de quelques salles inter reliées dans lesquelles les joueurs pouvaient clavarder. Ils en développèrent rapidement une deuxième version revue et améliorée. C'est cette deuxième version qu'ils baptisèrent Donjon Multi-Joueurs ou *Multi-User Dungeon* (MUD). Cette application sera tellement populaire que les dirigeants de l'université devront en limiter l'accès, le jeu taxant trop les ressources du réseau¹³.

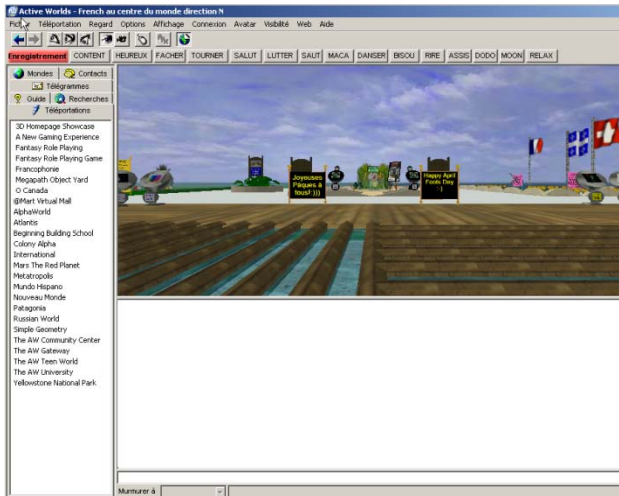
Les mondes virtuels sont des applications de clavardage enrichies d'un univers graphique. Chaque individu dans une conversation est représenté par un avatar et ces avatars sont situés dans un environnement graphique en deux dimensions ou trois dimensions. Le premier monde virtuel grand public fut développé en 1985 par Lucas Films Games en association avec Quantum Computer Services. L'application était développée pour Commodore 64. Elle a été offerte aux États-Unis et au Japon jusqu'au début des années 90.



Habitat

© 1986 LucasArts Entertainment Company

¹³ Les étudiants et utilisateurs extérieurs au campus pouvaient de brancher au jeu pendant la semaine de 02h à 06h et les week-ends de 22h à 10h



Il existe aujourd'hui des mondes virtuels tri dimensionnels dynamiques dans lesquels les utilisateurs peuvent de déplacer librement . [Active Worlds](#) est par exemple est une communauté virtuelle qui compte des centaines de milliers d'utilisateurs. Dans leurs déclinaisons les plus évoluées, les applications de mondes virtuels permettent à leurs membres non seulement se mouvoir dans les univers tridimensionnels, mais également de modifier l'apparence

de leurs avatars, d'intervenir dans les environnements en y déplaçant ou y ajoutant des objets ou même de construire leurs propres pièces ou environnements dans le cyberspace.

Il existe un bon nombre de mondes virtuels. Les plus connus sont sans doute [Second Life](#), [Habbo Hotel](#) et [Worlds.com](#). Le site [arianeb.com](#) tient à jour une liste assez complète des principaux mondes virtuels.



3.2 Contexte ludique et de divertissement

3.2.1 Le jeu vidéo en ligne et sur plate forme mobile

Selon une étude réalisée par *Strategy Analytics*, le marché global du jeu vidéo a été d'environ 46,5 milliards de dollars en 2009. Le jeu vidéo en ligne (jeux d'action en réseau et MMOG) occupe environ 20% de ce marché. Cet espace est peuplé de différents types d'applications.

- Les jeux en ligne gratuits : il s'agit souvent d'applications développées en Flash. Elles sont souvent offertes sur des sites portail. La [section jeunesse](#) du site portail de la société Radio-Canada par exemple offre de tels jeux.

- Les extras réseau de jeux vidéo classiques : il s'agit généralement d'une option réseau comprise dans le prix d'achat d'un jeu vidéo. Les jeux de course automobile ou certains jeux de simulation offrent ce service à valeur ajoutée.
- Les jeux d'action en réseau : il s'agit souvent de jeux de tir embusqué à la première personne¹⁴ de type Doom ou Quake.
- Le marché du jeu pour plate forme mobile était évalué à environ 5 milliards de dollars en 2008. La croissance dans ce segment du contexte ludique a été modeste au cours des dernières années, toutefois la taux de pénétration des nouveaux appareils mobiles, téléphones et tablettes, pousse les spécialistes du domaine à prévoir une reprise significative de la croissance dans ce marché.
- Les MMOG¹⁵ ou jeux en ligne massivement multi-joueurs. C'est dans cet espace que se situent les grands succès commerciaux. Le leader incontesté du domaine est le jeu *World of Warcraft* (WoW). Ce jeu, lancé en novembre 2004, détient à lui seul plus de 60% du marché. En 2008, plus de 10 millions d'utilisateurs étaient abonnés au jeu : 2,5 millions en Amérique, 2 millions en Europe et 5,5 millions en Asie.

Selon le deuxième volet de l'étude NETendances 2010 publiée par le CEFRIO en novembre 2010, le divertissement en ligne rejoint 1,5 million de québécois, ce qui représente environ 30% des internautes québécois et une augmentation de 46 % par rapport à l'année précédente.

3.2.2 Casinos et jeux de hasard

Les casinos virtuels et, plus globalement les sites de jeu de hasard et de paris ont posé et posent toujours des défis de législation pour les États.

Le premier casino virtuel, Internet Casinos Inc (ICI) a débuté ses activités en août 2005. Le casino était basé aux îles Turks et Caicos. Il existe deux grand types : les sites où le joueur joue contre le casino, roulette et vidéo poker par exemple, et ceux où les joueurs jouent entre pairs, poker et autres jeux de cartes.

Il est extrêmement difficile de connaître la taille réelle de ce marché. On estime toutefois qu'il s'agit d'un marché qui génère 25 milliards de profits annuellement. Afin d'introduire un minimum d'ordre et d'encadrement dans un marché anarchique, souvent à la limite de la légalité, certains gouvernements ont commencé à autoriser leurs sociétés d'État à offrir des jeux de hasard en ligne. Les pays scandinaves, la France, la Belgique, l'Espagne et l'Australie ont

¹⁴ **First Person Shooters** ou FPS, un type de jeu vidéo dans lequel l'affichage de l'utilisateur est une simulation de ce que voit le personnage qu'il contrôle, une forme de caméra subjective virtuelle.

¹⁵ **Massively Multiplayers Online Games**

emprunté cette voie. Au Canada, les gouvernements de six des dix provinces ont donné le feu vert à l'offre en ligne.

3.3 Contexte médiatique

L'objectif visé par chacun des seigneurs des réseaux est de devenir l'interlocuteur unique du citoyen. Il veut pouvoir lui fournir des informations, des loisirs, des distractions, du sport, de la culture, des services professionnels, des données financières, etc. et le mettre ainsi en état d'interconnectivité par tous les moyens disponibles : téléphone (fixe ou mobile), fax, câblage, téléviseur, ordinateur, courrier électronique, Internet, etc.

RAMONET, Ignacio (2003).
Le seigneur des réseaux, dans
[Le Monde Diplomatique](#),
mai 2002, p. 25 [février 2004]

Au plan éditorial, celui de l'édition-diffusion, le cyberspace et Internet qui en est en quelque sorte la face visible, se développe simultanément selon deux modèles : le modèle de l'imprimé et le modèle mass médiatique.

3.3.1 Modèle imprimé

Au modèle de l'imprimé correspondent, par exemple, les différentes revues numériques spécialisées tel les versions en ligne des quotidiens, Le Devoir ou La Presse en étant un exemple, celles

regroupées dans le bouquet de revues du portail [Érudit](#) ou celles de l'[Infothèque francophone](#), ou encore, à un autre niveau, les publications à compte d'auteur telles [Mythanalyse du futur](#), un ouvrage en ligne d'Hervé Fischer ou celle, largement médiatisée, de l'ouvrage [Riding the Bullet](#) de Stephen King.

Plus récemment, le livre électronique, celui qu'on disait depuis plusieurs années promis à un bel avenir, a véritablement pris son essor avec la mise en marché des liseuses Kindle, Kobvo ou Sony et plus récemment encore avec le développement des tablettes telles les iPad, exoPC, PlayBook et tutti quanti...

Selon une étude publiée en janvier 2010 par [The International Digital Publishing Forum \(IDPF\)](#), les seules ventes de livres électroniques aux États-Unis en janvier 2010 ont totalisé près de 32 millions de dollars, une augmentation de plus de 260% par rapport au même mois de l'année précédente.

Globalement, il s'agit d'un modèle dans lequel le cyberspace est perçu comme une version numérique et technologique de la presse à imprimer. Bien sûr, il comporte des différences; il ouvre, par exemple, de nouvelles possibilités au niveau de l'hypertextualisation, il transforme la chaîne création-édition-distribution traditionnelle, il appelle certains ajustements typographiques mais, essentiellement, dans ce modèle, l'édition suit les conventions établies depuis Gutenberg.

3.3.2 Modèle mass médiatique

Le modèle mass médiatique est, quant à lui, davantage remué par le déploiement du cyberspace.

La dénomination de media de masse a été popularisée dans les années 20, principalement suite au déploiement des réseaux radio. Les caractéristiques communicationnelles du média de masse sont :

- la communication de un vers plusieurs
- l'unidirectionnalité du message

L'appellation média de masse désigne traditionnellement la presse, la radio et la télévision. Bien qu'Internet ait remué les univers de la presse écrite et de la radio, c'est sans doute le domaine de la télédiffusion qui fut, et continue d'être, le plus secoué.

Le succès indéniable d'une initiative telle celle de [Tout.tv](#) qui, moins d'un an après sa mise en ligne, comptait plus de 18 millions de branchements au site, celui des webépisodes [En audition avec Simon](#) ou [Chroniques d'une mère indigne](#) et celui non moins indéniable d'initiatives vidéo web telles celle de *YouTube*, témoignent d'une amorce de changement de paradigme dans l'univers télévisuel.

L'étude CEFRIO NETendances 2010 souligne qu'au Québec, plus de quatre internautes québécois sur dix regardent la télévision ou écoutent la radio sur Internet, une croissance de 41 % par rapport à 2009.

D'un média de masse, d'un paradigme de grand rendez-vous, la télévision devient celle d'un média sur demande ou à la carte ou encore résolument un *self média*, dans le cas de *YouTube*.

3.4 Contexte commercial

Le commerce électronique est apparu à la fin des années 1970. Le développement du protocole EDI (Échange de Données Informatisé ou Electronic Data Interchange) a en effet permis aux entreprises de commencer à s'échanger des données relatives à des transactions commerciales (commandes, avis d'expédition, factures, etc.).

En 1979, **Michael Aldrich**, a développé un système permettant l'achat en ligne. Le Teleputer, un centre de divertissement multifonctionnel, était, en quelque sorte un appareil offrant des fonctionnalités télévisuelles, informatiques et de télécommunication. Il était principalement destiné au marché de la câblodistribution. L'appareil d'Aldrich était sans doute un élément qui a pu inspirer les développeurs du système Videoway commercialisé par Vidéotron en 1989.

En France, c'est à compter le 1982 que le grand public a pu se servir du Minitel de France Telecom pour commander des articles par catalogue ou acheter des billets d'avion.

En 1991, la National Science Foundation a aboli toutes les conditions qui restreignaient l'utilisation commerciale du réseau de la recherche et de l'éducation, la dorsale NSFNET et ARPANET, les ancêtres d'Internet.

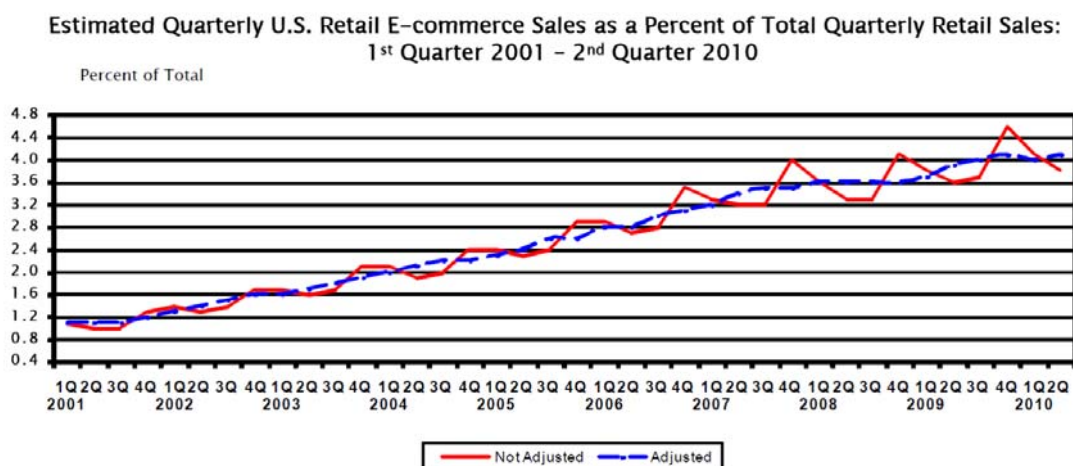
Puis vint, en mai 1994, la toute première conférence mondiale WWW, une conférence tenue à Genève souvent identifiée comme un moment fondateur, le Woodstock de l'Internet... Le 13 octobre 1994, Netscape devenait le premier navigateur web grand public... Le développement du volet commercial du Web allait s'accélérer.

En juillet 1995, Amazon était créée. Basée à Seattle elle s'est d'abord spécialisée dans la vente de livres en ligne puis a diversifié son offre pour offrir différents produits culturels ou informatiques. La société emploie aujourd'hui plus de 17 000 personnes de par le monde et sert plus de 600 millions de clients annuellement.

La même année, la société eBay a été créée sous le nom de « *AuctionWeb* », une appellation qui décrit en bien la fonction. Pour l'anecdote, le premier objet vendu fut un pointeur laser défectueux pour lequel l'acheteur déboursa 14,83 dollars américains. La société eBay emploie aujourd'hui 13 000 personnes et a eu un chiffre d'affaires de plus de 8,5 milliards de dollars en 2008.

En 2001, iTunes Apple lançait iTunes, son magasin de distribution musicale en ligne. En 2010, plus de 10 milliards de pièces musicales y avaient été vendues.

En fait, aujourd'hui, absolument presque tout peut être trouvé et acheté sur Internet. Depuis 2001, la courbe des activités commerciales sur Internet croît de façon constante



Source : US Census Bureau
<http://www.census.gov/retail/mrts/www/data/pdf/10q2.pdf>

Les activités commerciales qui ont cours sur le Web peuvent être regroupées en quatre catégories

- Le commerce inter entreprise (B2B)
- Le commerce d'entreprise à consommateur (B2C)
- Le commerce inter-individu (C2C)
- L'activité bancaire et financière

3.5 Contexte éducatif

La formation en ligne ou, en terminologie anglaise, le «e-learning» est définie ainsi par l'Union Européenne : « l'e-learning est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance ».

La formation en ligne se distingue de la formation à distance (FAD) qui est ainsi définie par le CLIFAD (Comité de liaison inter ordre en formation à distance) : «la formation à distance est un dispositif de formation comportant un ensemble de moyens organisés pour atteindre les objectifs d'un cours ou d'un programme. Ce dispositif permet à une personne d'apprendre de façon relativement autonome, avec des contraintes minimales d'horaire et de déplacement, et avec le soutien à distance de personnes-ressources ».

L'utilisation de technologies dans le but d'enseigner ou, à tout le moins, d'améliorer la qualité de l'apprentissage n'est pas toute nouvelle. Le cinéma, puis la radio, puis la télévision, puis l'audiovisuel, puis les différentes déclinaisons de machines à apprendre ont tous participé à la construction d'une version éducative de l'utopie technicienne.

Skinner est sans doute l'auteur qui a le plus contribué à fonder théoriquement ce que l'on identifie aujourd'hui comme le e-learning. Promoteur de la «machine à enseigner», il étale, dans son ouvrage *The Technology of Teaching*, les principes suivants, principes dont on retrouve encore aujourd'hui largement l'écho :

- 1) La machine induit une activité soutenue Il existe un échange continu entre le programme et l'élève. À la différence des exposés, des manuels et des aides audiovisuelles habituelles, la machine induit une activité soutenue. L'élève est sans cesse en éveil, sans cesse occupé.
- 2) La machine insiste pour que chaque point soit parfaitement compris avant d'aller plus loin

- 3) La machine ne présente que la matière que l'élève est préparé à aborder. Elle lui demande de faire le pas qu'il est, à un moment donné, le mieux en mesure de faire.
- 4) La machine aide l'élève à produire la réponse correcte. Elle y parvient, en partie grâce à la construction ordonnée du programme, en partie par la mise en œuvre de diverses techniques d'amorce ou d'allusion, dérivées de l'analyse du comportement verbal.
- 5) La machine renforce l'élève pour chaque réponse correcte, utilisant ce feed-back immédiat non seulement pour modeler efficacement son comportement, mais pour le maintenir en vigueur, d'une manière que le profane traduirait en disant que l'on tient l'intérêt de l'élève en éveil.

Ces propositions, qui peuvent sembler aujourd'hui mécanistes, ne sont pourtant pas très loin de celles soutenues par des auteurs pourtant réputés loin de l'école behavioriste tels Piaget, Papert ou encore, plus récemment, Brenda Laurel qui remplacent, au fond, le terme «machine» par celui de «programme», redonnant ainsi, il faut toutefois le reconnaître, le contrôle de l'apprentissage à l'humain qui est derrière le programme proposé à l'apprenant.

3.6 Contexte télétravail

Le télétravail salarié peut être défini comme l'exécution régulière d'un travail réalisé pour un employeur en dehors des locaux de l'entreprise et sans la présence physique de personnes chargées de contrôler la production. Ce travail s'effectue souvent dans un contexte de communication multi-directionnelle par les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Dans un article de 2007, Ernest Akyeampong de Statistique Canada mentionne que le nombre d'employés effectuant une partie ou la totalité de leur travail à leur domicile a augmenté durant les années 1990, passant d'un peu plus de 600 000 (6 %) en 1991 à 1 million (9 %) en 1995 et à 1,4 million (10 %) en 2000. Toujours selon les données de Statistique Canada, cette augmentation s'est stabilisée depuis les

Le télétravail est une expression utilisée pour désigner une diversité de pratiques de travail à distance.

(...)

Dans l'ensemble des recherches actuelles, on peut repérer les grandes catégories de télétravailleurs salariés suivantes : travailleurs branchés à la maison (*Home-Based Telecommuting*), travailleurs satellites (*Satellite Office*), travailleurs dans un centre de voisinage ou télécadre (*Neighborhood Work Center*) et travailleurs mobiles (*Mobile Work*). (Kurland et Bailey, 1999)

dans
TREMBLAY, CHEVRIER, DILORETO (2007)
Le télétravail à domicile : meilleure conciliation emploi-famille ou source d'envahissement de la vie privée?
Interventions économiques
34:2006

années 2000, passant de 1 426 000 (10,2 %) en 2000 à 1 322 000 (9,8 %) en 2005.

Cette stabilisation du taux de croissance du télétravail est cohérente avec les prévisions formulées dans un rapport intitulé *Le développement du travail dans la société numérique de demain*, rapport commandé au Centre d'analyse stratégique par la secrétaire d'État à la Prospective et au Développement de l'Économie numérique de France publié en novembre 2009. Ce rapport propose en effet que seulement 11% de la main d'œuvre française a une probabilité forte de télétravail. Le Canada s'approche donc de cette limite. Le ralentissement de la progression n'a donc rien d'étonnant.

CONCLUSION :

C'est en toute humilité que je dépose ce texte et le met en disponibilité dans le cyberspace. Il traînait sur mon bureau depuis quelques années. Son statut inachevé ne cessait de me narguer...

Je voulais, au départ, me livrer à un grand exercice d'analyse critique du cyberspace. L'entreprise était trop ambitieuse, je le reconnais maintenant. D'analyse critique, il reste bien peu... tout au plus reste-t-il un tour guidé, sommairement commenté, le tout assaisonné de quelques opinions personnelles...

Je publie l'article afin que l'effort d'inventaire, de mise à plat, d'organisation, de classement des différents composants du cyberspace auquel je me suis livré ne soit pas totalement perdu et puisse, peut-être, inspirer quelqu'un d'autre.

Je ne suis ni évangéliste technologique ni apôtre du cyberspace. Je m'intéresse toutefois à la communication et aux machines à communiquer depuis ma toute jeune enfance, et, si Dieu existe, lui seul sait pourquoi... bien que...

La communication est une constante dans l'univers du vivant. Le cyberspace peut sans doute être perçu comme un construit communicationnel qui, en quelque sorte, suit et accompagne le cheminement de l'intelligence humaine.

