

**La version électronique,  
plus récente, diffère quelque  
peu de la version papier  
dans la mesure où certains  
chiffres y ont été mis à jours  
et quelques erreurs  
typographiques corrigées.**

# **Anthropologie de la société digitale**

## **Tome 2**

**Sous la direction de**

*Salvino A. SALVAGGIO, Ph.D. et de Michel BAUWENS (professeurs)*

en collaboration avec

*Luc CALIS, Gianni CANDIDO, Stefan CHAMPAILLER ,  
Alexandra FERNANDEZ RAMOS, Jacques FOLON,  
Philippe LEMMENS*

Haute école Groupe ICHEC - ISC Saint-Louis - ISFSC, Bruxelles  
**European Masters in Interactive Multimedia Projects**

*Avec le soutien du Programme Leonardo da Vinci de la Commission européenne*

Copyright : Haute école Groupe ICHEC - ISC Saint-Louis – ISFSC

Correspondance : Haute école Groupe ICHEC - ISC Saint-Louis - ISFSC,  
European masters in interactive multimedia projects, 111 Rue la Poste, B-1030  
Bruxelles, Belgium, [master@isfsc.be](mailto:master@isfsc.be).  
Site internet : <http://www.isfsc.be/leo>

“There are two types of writing: reflexive and nonreflexive.  
“The distinction between fiction and nonfiction is illusory.  
“All writing is fiction.  
“There are therefore two types of writing: reflexive fiction and  
nonreflexive fiction.”

Malcolm Ashmore, *The Reflexive Thesis*

# Table des matières

**INTRODUCTION** (*Pierre Rummens*)

**PREFACE** (*Philippe Lemmens*)

## **PARTIE 1 : Histoires de passions**

- **Rencontres et sexualités sur l'Internet**  
(*Luc Calis & Salvino A. Salvaggio, Ph.D.*)
- **Jeux vidéo et joueurs** (*Stefan Champaller*)

## **PARTIE 2 : Histoires de données**

- **Sources et ressources de l'Economie de l'Information**  
(*Gianni Candido*)
- **eHealth, Santé en ligne et attentes des utilisateurs**  
(*Salvino A. Salvaggio, Ph.D. & Alexandra Fernandez Ramos*)
- **Et si on mettait la protection de la vie privée en question(s) ?**  
(*Jacques Folon*)

## **PARTIE 3 : Histoires d'aujourd'hui et de demain**

- **l'Internet et Ground Zero** (*Michel Bauwens*)

Longtemps le multimedia interactif grand public s'est essentiellement cantonné au domaine des jeux. Stéfan Champailler retrace l'histoire des jeux électroniques. Il montre toute la diversité de l'offre, tant sur le plan des règles que des manières de jouer.

Autre secteur qui a fait évoluer l'Internet : celui des rencontres et des sexualités. Luc Calis et Salvino Salvaggio montrent son apport dans la progression du nombre d'internautes, mais aussi son rôle de précurseur dans l'expérimentation de nouvelles technologies sur le net.

Depuis l'édition du premier tome de la collection " Anthropologie de la société digitale ", deux séismes ont secoué la société occidentale, et plus particulièrement son économie.

La chute des cotations boursières sur le marché des nouvelles technologies était prévisible. Comme l'a rappelé Salvino Salvaggio lors de la séance inaugurale des cycles post-universitaires de l'Institut Supérieur de Commerce Saint-Louis le 4 septembre dernier, sur tout nouveau marché une partie des pionniers disparaît lorsque la demande prend forme. L'article de Gianni Candido fait le point à propos de l'Economie de l'information. Pour alimenter sa réflexion, il s'appuie sur un ensemble de données statistiques.

Les attentats du 11 septembre ont ébranlé bien des certitudes. Michel Bauwens analyse le rôle des nouvelles technologies de l'information et de la communication, comme l'Internet, le courrier électronique et la mobilophonie, dans un remodelage du paysage géopolitique et des rapports entre acteurs sociaux, ainsi qu'entre les citoyens. Si ces technologies servent à l'émergence de réseaux de solidarité parmi les citoyens, ils servent aussi les réseaux terroristes internationaux. Comment dans ce cas les états pourront-ils lutter sans instaurer un système de surveillance des flux d'informations électroniques ? Que deviennent alors le projet libertaire d'Internet et le respect de la vie privée ?

Ce dernier thème est approfondi par Jacques Folon. Il rappelle que les principales questions juridiques et déontologiques autour du respect de la vie privée avaient été posées avant les attentats, mais que les réponses politiques ont changé depuis lors. Il rappelle aussi la teneur des législations protégeant les données personnelles et leur traitement au niveau supranational européen et au niveau belge. Bien que la législation belge soit précise, elle est assez souvent " oubliée " dans le secteur de l'Internet, y compris par les pouvoirs publics.

Ce livre présente encore les résultats d'une enquête qualitative menée par Alexandra Fernandez. Elle porte sur la consommation potentielle de services liés au bien-être et à la santé, à l'appui du net.

La collection dans laquelle s'inscrit ce volume est éditée grâce à l'aide du Programme Leonardo da Vinci de la Commission européenne. Il vient

alimenter la réflexion du cours d'Anthropologie de la société digitale, dans le cadre du Master en conception de médias numériques et de communications interactives multimedia (European master in cyber communication).

Salvino Salvaggio et Michel Bauwens, titulaires du cours, en sont les auteurs principaux. D'autres professeurs du Master (Jacques Folon et Stefan Champaller), mais aussi des experts extérieurs (Gianni Candido et Philippe Lemmens), ainsi que d'anciens étudiants devenus, eux aussi, experts (Alexandra Fernandez et Luc Calis) y ont apporté leur contribution. Qu'ils en soient remerciés.

Pierre Rummens,  
*coordinateur pédagogique des European  
masters in interactive multimedia projects*

# PREFACE

Philippe Lemmens<sup>1</sup>

Au cours des trois dernières années, le Net est passé du statut de phénomène de mode à celui de valeur sûre. Une pléthore de 'dotcoms' ont vu le jour pour ensuite rapidement entrer en bourse, en particulier durant les années 1998 à 2000. Tous les acteurs des marchés financiers se sont mis à rêver devant ce nouvel Eldorado. Le climat euphorique ambiant a entretenu les espérances de profit les plus folles, et bien peu ont vu arriver le coup de bambou.

Le lancement de l'Internet dit «gratuit» symbolise à lui seul ce climat de frénésie. L'environnement concurrentiel entre les fournisseurs d'accès et de services Internet a été tel que le recrutement de nouveaux « utilisateurs » a prévalu sur celui de « clients ». Vicié par essence, le modèle d'accès gratuit constitue une aberration économique. Mais, concentrés sur des indicateurs opérationnels, et poussés par la pression des marchés financiers, des médias et des associations de consommateurs, tous les *Internet Service Providers* ont été forcés de suivre le mouvement et de proposer des offres d'accès gratuit, au détriment de leur santé financière mais en prévision de bénéfices futurs plantureux mais incertains.

Le cap des 500 millions d'internautes dans le monde a été franchi en juillet de l'année 2001. Soit une augmentation de près de 150 millions au cours des 12 mois précédents. Cette croissance est aussi importante que l'augmentation du nombre des internautes durant les années 1996 à 1999. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Et toutes les études montrent que la croissance mondiale se poursuivra dans les prochaines années, quel qu'en soit le rythme.

L'industrie du Net a pourtant subi de plein fouet les affres de la crise. Le réajustement boursier qui s'est opéré tout au long de l'année écoulée a considérablement ralenti l'évolution du secteur, mais le mouvement est lancé. A l'instar du rail à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et de l'automobile au milieu du XX<sup>e</sup>, l'Internet traverse une crise importante mais inévitable qui engendre la consolidation du secteur. Le marché s'assainit, en revenant aux fondements de l'économie traditionnelle. La raison a repris le pas sur l'irrationnel, qui avait conduit à un surinvestissement massif au mépris des règles élémentaires de financement et de gestion. Les montants

---

<sup>1</sup> CEO de Belgacom Skynet, le fournisseur de services Internet leader en Belgique, tant sur le marché professionnel que sur celui des particuliers. Belgacom Skynet dispose également du site portail belge le plus visité ([www.skynet.be](http://www.skynet.be)).

colossaux conférés aux dotcoms, notamment par le biais d'entrées en bourse, avaient permis à certains acteurs d'obtenir une capitalisation pharaonique, à l'encontre de toute logique. On se souvient encore de certaines dotcoms à peine cotées, dont la marque et le produit n'étaient pas connus du grand public et qui pourtant atteignaient une capitalisation de bourse supérieure à celle de sociétés saines et établies sur le marché mondial depuis des décennies.

Le rêve financier aura finalement été de courte durée. La bulle spéculative a explosé. Telle que la légende de Dédale et Icare nous l'a enseigné : plus haut on s'élève, plus dure est la chute !

Cependant, il n'y a nul besoin de verser dans le pessimisme à outrance. Nous assistons à un cycle classique de l'économie. Malgré la crise de l'industrie du Net, de nouvelles entreprises ont été créées, de nouvelles techniques sont apparues et de nouveaux emplois ont été générés. Les modes de commerce, les circuits de distribution, la façon de travailler, de communiquer et de consommer sont largement influencés par les nouvelles applications de l'Internet.

Les entreprises dites traditionnelles (« bricks & mortar ») se sont transformées pour s'adapter à l'Internet, en l'intégrant dans leurs méthodes de fonctionnement et en le considérant comme une source potentielle d'économies et de génération de nouveaux revenus.

L'Internet a changé notre façon de voir le monde. Le Net permet la diffusion d'idées et de concepts tels la pluralité d'opinions et les droits de l'homme. Il permet d'éviter l'isolement des populations ou le confinement des esprits. L'Internet sans frontières permet la propagation de la diversité.

Alors que l'opération « Desert Storm » nous avait fait prendre conscience de la toute puissance de la télévision comme vecteur d'information, principalement au travers de la chaîne américaine CNN, les attentats du 11 septembre dernier ont démontré une fois de plus toute l'importance de l'Internet dans la vie quotidienne des personnes. Ce sont des centaines de millions d'internautes qui ont pris d'assaut les sites. Mais là où la télévision ne fait que transmettre de l'information, l'Internet a aussi permis à tout un chacun de s'exprimer sur de tels événements à travers de nombreux forums qui ont rencontré un très large succès. Et le Net n'a pas fini d'évoluer, au gré des pérégrinations des internautes. Jusqu'il y a peu la majorité d'entre eux utilisaient les fonctions de base de l'Internet, à savoir la recherche d'information (plus communément appelée « le surf ») et le courrier électronique. Mais on assiste de plus en plus à la popularisation de nouvelles applications telles que le *chat*, les forums, le streaming, les jeux en ligne, etc. Cette évolution n'aurait pas pu se réaliser sans une technologie appropriée, capable de transporter des plus grandes quantités de données à une vitesse très élevée, c'est-à-dire l'accès Internet à haut débit.

Dans ce contexte, la Belgique fait partie des meilleurs élèves de la classe. Si l'augmentation du nombre des connexions Internet se situe dans la moyenne européenne, il n'en va pas de même pour l'accès à haut débit. Dans ce domaine, la Belgique fait partie du top européen, voire mondial. Que ce soit pour l'accès via le câble ou le réseau téléphonique (grâce à l'ADSL) le nombre des surfeurs utilisant l'Internet via un accès rapide connaît une énorme croissance dans le Royaume.

Il est à noter que la croissance des connexions « broadband » en Belgique est aussi importante dans le segment des sociétés qu'auprès des particuliers. En effet, les entreprises qui ont intégré l'Internet dans leurs activités quotidiennes ont de plus en plus besoin de connexions permanentes et rapides.

Le développement intensif du « broadband » en Belgique découle d'une combinaison de facteurs. Premièrement, un environnement très concurrentiel, qui impose aux fournisseurs de services Internet de proposer l'accès haut débit à des conditions tarifaires très basses en comparaison avec d'autres pays, en ce compris ceux qui connaissent une pénétration de l'Internet plus grande. Ensuite, les caractéristiques géographiques qui facilitent un taux de pénétration très élevé du câble dans les foyers du Royaume, et une couverture par l'ADSL de plus de 90% de la population.

L'Internet d'aujourd'hui n'est plus celui d'hier et ne sera pas celui de demain. Si l'on peut aisément imaginer quelles seront les applications du futur (TV interactive, *Video on demand*, Internet mobile), il n'en demeure pas moins qu'à moyen terme il est difficile d'établir un pronostic sur l'évolution du Net. Toutefois nous pouvons néanmoins relever certaines tendances sans prendre de gros risques d'erreur.

Le Net sera-t-il gratuit ou payant ? Indubitablement il évoluera vers des services payants.

L'Internet gratuit reposait sur le postulat que les fournisseurs d'accès et de services Internet pourraient compenser la perte de revenus de l'accès par les rentrées d'argent provenant de la publicité en ligne et du commerce électronique.

La manne financière escomptée ne s'étant jamais matérialisée, les fournisseurs du Net doivent dorénavant compenser les pertes financières en trouvant une source alternative de revenus c'est-à-dire dans la plupart des cas, en monnayant leurs services directement auprès des consommateurs.

Le modèle payant va-t-il ralentir le développement de l'Internet ? Rien ne permet d'avaliser cette hypothèse. Bien que la perception de la gratuité de l'Internet reste présente dans l'esprit de beaucoup, le consommateur ne devrait pas émettre de réserves à payer pour des services à valeur ajoutée, au même titre que pour d'autres biens de consommation. Maintenir un niveau de qualité constant et lancer de nouveaux services,

basés sur des technologies sans cesse améliorées ne peut se faire sans consentir d'importants investissements. Il est donc plus qu'évident qu'une partie des coûts sera répercutée sur les consommateurs.

Paradoxalement le déploiement de l'Internet se fera de façon micro-évolutive. Les développements se feront par paliers successifs, au gré des améliorations technologiques mais aussi des besoins des consommateurs. A terme, le Net se développera de manière moins ostentatoire pour s'intégrer complètement dans la réalité quotidienne de tous. Sans pouvoir fixer une date précise, il ne fait aucun doute que le jour viendra où l'Internet, à l'image de l'électricité, fera partie intégrante du quotidien des particuliers et des entreprises.

PARTIE 1

## Histoires de Passions

# Rencontres et sexualités sur l'Internet

Luc Calis<sup>2</sup> & Salvino A. Salvaggio, Ph.D.<sup>3</sup>

## Introduction

Écrire sur l'affectif et la sexualité relève souvent du défi. Non pas que la modération verbale des chercheurs interdise d'aborder la dimension scientifique de ces questions, mais plutôt la pudeur de la plupart des acteurs eux-mêmes du « sous-système de l'intimité » (Luhmann, 1990) empêche de trouver aisément les réponses, souvent cachées dans les circonvolutions de ce que Michel Foucault appelait déjà les « sémantiques de l'amour » (Foucault, 1969).

---

<sup>2</sup> Luc Calis (1959), manager. Il gère une grande chaîne de magasins de disques d'occasion depuis 20 ans. Il a cependant multiplié les activités dans des domaines connexes; organisation de concerts et de soirées, DJ, graphiste et distributeur de labels indépendants. Profondément intéressé par la culture arabo-musulmane, il a commencé (sans l'achever) une maîtrise en philologie orientale moderne à l'Université Libre de Bruxelles.

Luc Calis est joignable à l'adresse email [arlequin @ brutele.be](mailto:arlequin@brutele.be)

<sup>3</sup> Salvino A. Salvaggio (1963, docteur en sciences sociales) travaille depuis l'été 2000 pour un des plus importants cabinets mondiaux de conseil en stratégie, organisation et management ; il y exerce la fonction de consultant, spécialiste en Internet business. A ce titre, il a activement participé à de nombreux projets Internet internationaux dans les secteurs banque/finance, media, télécom, sport, gouvernement et santé.

En septembre 2000, il a aussi co-fondé SourcePower (dont il est un des administrateurs) qui est rapidement devenue le second plus important distributeur d'électricité en Belgique.

Salvino A. Salvaggio enseigne par ailleurs l'*Anthropologie de la société digitale* en DEA (ICHEC – ISC St-Louis) et l'*eGovernment* en maîtrise (Faculté de Droit, Université de Liège). Il collabore enfin avec la RTBF au titre d'expert en eBusiness et en nouveaux media.

Précédemment, il a exercé la fonction de Senior Manager près Andersen Consulting (maintenant Accenture). Utilisateur d'Internet depuis janvier 1984, il s'adonne au conseil depuis 1990. Académique entre 1986 et 1997, il a poursuivi ses recherches et enseigné aux USA, Canada, Italie, Allemagne, Grande-Bretagne et Belgique, privilégiant la théorie des systèmes de communication.

Ces dernières années, il a publié plus de 60 articles scientifiques dans différentes revues internationales et nationales, et 7 ouvrages, ainsi qu'une nouvelle plusieurs fois primée.

Cette recherche présentée ici a été menée dans le cadre de son enseignement d'*Anthropologie de la Société digitale*, et n'implique d'aucune manière ses autres activités professionnelles.

Salvino A. Salvaggio est joignable à l'adresse email [salvino @salvaggio.net](mailto:salvino@salvaggio.net) ou par le biais de son site personnel [http://www. salvaggio. net/](http://www.salvaggio.net/)

A l'exclusion d'un filon d'analyse ethnographique légèrement plus développé –qui se trouve toutefois confronté à la nécessité d'adapter ses méthodologies de recherche à l'insuffisance de paramètres pour les utilisateurs d'environnements virtuels (surtout ceux à base textuelle)–, les recherches rigoureuses consacrées, par exemple, à l'influence sociologique des clubs de rencontre, à l'impact psychologique de la vente de godemichés ou aux effets technologiques du succès des vidéos « hardcore » font encore en grande partie défaut, et ce malgré quelques tentatives pour rationaliser le secteur<sup>4</sup> et en accroître la transparence. Et bien que la « computer mediated communication » ait fait l'objet d'un traitement rigoureux tout autant extensif qu'intensif de la part de nombreux scientifiques depuis les années 90, en l'état actuel des connaissances, un corpus de recherches organisées de manière paradigmatique fait encore défaut qui nous permettrait de cerner ce qui pousse les hommes et les femmes à dépenser plus ou moins secrètement autant de temps, d'énergie et d'argent dans des activités si méprisées du plus grand nombre ou, tout simplement, ignorées et pourtant aussi banales et largement diffusées que la recherche personnelle de la compagnie ou du plaisir. C'est sans nul doute dans ce désordre du savoir que réside la raison principale qui a guidé ce travail.

Dans les pages qui suivent, plusieurs thèmes complémentaires alimenteront tant la réflexion que le cheminement dans cet univers encore mal connu où plaisirs et nouvelles technologies se recouvrent. Ainsi, nous aborderons successivement

- les interactions entre les comportements affectifs et sexuels et les nouvelles technologies *lato sensu* afin de « contextualiser » l'objet de la recherche dans une vision plus ample de son évolution
- les différents modes de consommation de l'intimité via l'Internet pour en dégager les potentialités sociales et anthropologiques
- un historique de l'impact des « technologies de rencontre » sur les modalités de la rencontre elle-même ainsi qu'une analyse de l'influence qu'exercent déjà ces nouveaux modes sur les deux versants du système digital des rencontres
- une tentative de lecture de l'état économique de ce marché largement opaque.

---

<sup>4</sup> On peut rappeler à cet égard, que les entreprises du sexe cotées sur les marchés publics doivent, comme toute entreprise cotée, produire des rapports annuels et trimestriels, en plus d'une série d'informations diverses. On peut aussi signaler que l'intérêt pour ce secteur par certains acteurs de la finance n'a pas été que marginal puisqu'il a donné le jour à la création de « sicavs du vice », à savoir des sicavs basées uniquement sur des titres émanant d'entreprises opérant dans les secteurs du sexe, de l'alcool et du tabac.

# 1. Affections, sexualités et technologies

Les interactions entre les technologies et les comportements affectifs et sexuels apparaissent aussi nombreuses que diversifiées, et s'étendent à tous les domaines de l'intimité. Elles influencent les comportements et transforment les relations. Pilule contraceptive et commercialisation de masse de condoms fiables ont déjà considérablement modifié la cartographie des relations interpersonnelles depuis la fin des années 60, mais le téléphone (fixe d'abord, portable ensuite), les moyens de transport, la fécondation in vitro, pour ne citer pêle-mêle que quelques exemples, n'ont pas eu moins d'impact sur ce même front. Et pour terminer l'œuvre de déconstruction de la conception romantique de l'amour, il semble bien que le Viagra, le clonage, l'Internet ou le DVD pornographique ne constituent que quelques outils certes médiatisés mais qui représentent à peine la pointe d'un iceberg grossissant chaque jour davantage.

Que les technologies de l'intimité aient depuis l'Antiquité donné accès à de nouveaux modes de relations n'enlève rien à la fulgurante accélération que le processus a subi ces toutes dernières années. Déjà débarrassées au cours des trois décennies écoulées des préoccupations liées à la reproduction, les relations intimes en viennent maintenant à inaugurer pour des millions d'hommes et de femmes la possibilité de vivre à la première personne une large variété de rapports sociaux qui n'existaient jusque là que comme hypothèses théoriques dans les débats des intellectuels, des philosophes, et des visionnaires. En effet,

- la remise en question des genres et du plaisir sexuels,
  - la réélaboration des identités individuelles sur base d'une capacité de contacts interpersonnels augmentée de manière exponentielle
- ouvrent la voie à des changements qui ne manqueront pas d'influencer profondément les typologies d'organisation de la vie intime au sein d'une société<sup>5</sup> en mutation globale.

L'aventure, de toute évidence, ne fait que commencer.

## Sexualités et détournement technologique

Tout semble indiquer qu'aucune technologie de communication n'ait pu résister à une sorte de mouvement systématique de détournement de ses usages premiers ou, en tout cas, des usages prévus par les ingénieurs qui les avaient créées.

---

<sup>5</sup> On définit dans cet article la société comme un système autopoïétique, en tant que système complet de l'ensemble de la communication avec des frontières claires et auto-tracées qui inclut toute la communication qui peut être connectée et exclut toute autre chose (Luhmann, 1984).

Les technologies permettant de rapprocher les personnes (par la communication ou par le déplacement) ont, tôt ou tard, fait l'objet de détournements à connotation clairement sexuelle. A y jeter toutefois un regard anthropologique, on constate qu'il n'y a là rien de bien surprenant dans la mesure où ce qui peut apparaître comme un détournement ne consiste bien souvent qu'en un usage extrême des potentialités intrinsèques de la technologie elle-même : l'utilisateur a tôt fait de recourir à une technologie de communication ou de déplacement non seulement pour remplir les objectifs explicites auxquels cette technologie répond mais aussi, dès que cela s'avère possible, pour étoffer ses réseaux informels de contacts interpersonnels sur base desquels, par ailleurs, il accroît le nombre des choix possibles en matière d'amitiés ou de partenaires, et favorise de la sorte une exogamie grandissante.

S'il y a une cinquantaine d'années à peine, la distance moyenne qui séparait les maisons familiales originaires de deux conjoints ne dépassait pas les 10 Km en Belgique et en France, elle a fortement augmenté ces dix dernières années sous l'effet des coups de butoir de la technologie qui a permis à la fois des déplacements plus faciles mais aussi, et surtout, des rencontres plus lointaines, voire aujourd'hui carrément virtuelles et « déspecialisées ».

Mais comme toujours dans le système social de la post-modernité, l'initiative des individus pour pousser plus avant l'utilisation d'une technologie nouvelle capable de donner vie à des réseaux informels de contacts interpersonnels ne diminue en rien la capacité de ces mêmes réseaux à s'affranchir de la logique individuelle pour donner naissance à des régularités qui transcendent les plans ou les projets conscients de chacun. Car les réseaux eux-mêmes, tant formels que, surtout, informels, ont utilisé et détourné ces technologies sans besoin d'une décision centralisée. On peut citer, à titre d'exemples, les parkings d'autoroute qui ont servi la cause des échanges selon des modalités très structurées (parking échangistes, parkings homos, parkings prostitutions), la CB (particulièrement aux USA pendant les années 70) et le minitel (pendant les années 80 en France)<sup>6</sup>.

Passons brièvement en revue les usages coquins de quelques-unes des technologies de communication récentes.

---

<sup>6</sup> Il faut cependant noter que l'utilisation de lieux de rencontres neutres et anonymes ne date pas d'hier. Les témoignages historiques et littéraires ne manquent pas relatant l'utilisation que nos aïeux ont fait, entre autres lieux, des parcs municipaux, des toilettes publiques et des gares... mais aussi des cimetières afin d'assouvir leur soif de nouvelles rencontres dans le plus grand anonymat ou secret possible.

## **Téléphone**

Il n'a pas fallu attendre longtemps avant que le téléphone soit largement dévoté. Dès son lancement en fait, des débats parlementaires ont eu lieu dans plusieurs pays pour essayer d'en contrôler l'utilisation. Sous prétexte qu'en l'absence de leur mari, les femmes allaient se servir du téléphone pour organiser en toute discrétion leurs rencontres amoureuses adultérines, les parlementaires, au XIX<sup>e</sup> siècle déjà, se demandaient si le téléphone ne risquait pas de devenir un ignominieux vecteur de pornographie dont il fallait à tout prix réglementer l'usage en accord avec les bonnes mœurs, et uniquement en vue de satisfaire des exigences professionnelles... ! Mais ces craintes –ainsi que les débats vifs qu'elles ont alimenté– n'ont jamais empêché quiconque d'utiliser le téléphone pour faciliter ou enrichir sa vie intime, affective, sentimentale ou sexuelle.

Bien plus proche de nous, dans les années 70, des networks informels se sont mis en place autour de numéros de téléphone que les membres de communautés d'intérêt se passaient discrètement. En appelant, la personne aboutissait sur ce qu'on pourrait qualifier de premiers *terrains de drague virtuels* où les thèmes spécifiquement abordés dépendaient de l'identité communautaire du réseau (gay, lesbien, échangiste, nécrophile, zoophile, etc.).

Ces réseaux de séduction téléphonique ou alors simples plateformes offrant aux participants la possibilité de s'exprimer de manière directe, sans devoir manipuler l'art de la métaphore ou de la litote, ces « plateformes du parler vrai » à propos de sujets encore fortement réprimés par les codes sociaux de la morale publique ont donné naissance quelques années plus tard aux réseaux bien plus officiels des téléphones roses.

## **Au royaume de l'image**

Bien avant l'apparition du cinéma, de la vidéo ou du DVD, la photographie avait tracé les contours d'une nouvelle approche de la sexualité et investi des pans entiers de l'expression du désir charnel. Mais c'est avec le réalisme issu de l'association de l'image et du mouvement que la pornographie prend son essor.

## *Cinéma*

Il n'a pas fallu attendre longtemps non plus avant que le thème sensible du corps ne soit abordé par le cinéma. En effet, en 1896 déjà, le film *Serpentine Dance* fait scandale pour ses contenus à l'époque hautement provocateurs.

Au début des années 1900, un pas de plus est franchi dans la direction de la mise en place d'un cinéma véritablement érotique : une production cinématographique aux contenus ouvertement sexuels fait son apparition avec l'ambition d'explorer et d'exposer des mécanismes de recherche du plaisir corporel que la morale de l'époque ne permettait pas d'aborder publiquement.

## *Vidéo*

L'avènement de la vidéo, en revanche, survient dans un contexte radicalement différent. Les codes qui président à la narration par l'image avaient déjà été largement éprouvés depuis des décennies tant au cinéma qu'à la télévision. De plus, la diffusion de masse de ces media –sans commune mesure avec les balbutiements initiaux du cinéma– avait permis au système de la communication de se constituer une base cognitive suffisamment large de télé/spectateurs capables de percevoir, non comme un corps étranger ou exotique mais comme une continuation et une amélioration de l'existant, toute technologie de l'image ayant recours sans rupture radicale aux codes narratifs déjà en vigueur.

Lors de son lancement, la vidéo a immédiatement et massivement été investie par l'industrie pornographique. Parce qu'elle a rapidement compris l'avantage qu'elle pouvait tirer de ce media accessible, transportable et merveilleusement adapté à la consommation domestique, l'industrie du X en a fait un support privilégié de son activité économique.

Les consommateurs ont par ailleurs également très vite incorporé l'usage interactif qu'ils pouvaient faire de ce nouveau support. Non seulement parce que le magnétoscope s'avère la première technologie de *video on demand* dans la mesure où il donne toute latitude au spectateur de définir un programme sur base de ses propres choix, mais aussi parce que la vidéo, contrairement aux technologies précédentes, permet aussi au spectateur de produire des images sans qu'il doive mobiliser de grandes connaissances techniques préalables, et sans contact avec un manutentionnaire, une équipe de production ou un laboratoire de développement. Tout un chacun peut réaliser une séquence filmée assez facilement, à moindre prix et en toute discrétion. Résultat : une floraison de plus en plus abondante d'autoproductions pornographiques « domestiques ».

## *DVD*

Tout comme la vidéo, le DVD a fait l'objet d'une adoption très précoce par l'industrie du X. Celle-ci pèse de tout son poids dans la percée de ce nouveau standard car elle dope le marché des disques DVD par ses nombreuses productions qui ont rapidement soutenu la constitution d'une offre abondante. C'est précisément à ce niveau que l'industrie de la pornographie a marqué un grand coup, en investiguant, explorant et exploitant –avant tout le monde et sans grand risque économique (grâce au faible coût de production de ses films)– les immenses potentialités techniques et cinématographiques que recèle le DVD.

On constatera une fois encore que l'industrie de la pornographie se positionne dans ce domaine également comme pionnière dans la mesure où la grande industrie du cinéma a beaucoup de mal à sortir de ses schémas narratifs consolidés pour s'aventurer sur un terrain dont elle ne semble pas percevoir les immenses potentialités scénaristiques.

En effet, si les grosses productions hollywoodiennes font exploser leurs budgets de production en multipliant les effets spéciaux et les prises simultanées pour ne sortir que des films dont la trame se déroule de manière unilinéaire et sans véritable utilisation des prises de vues simultanées, la production de films pornographiques à petit budget mais avec un retour sur investissement plus élevé autorise une surexploitation technologique des effets de cadrage ou des déconstructions de la narration. Il est devenu assez commun, en fait, pour les DVD pornographiques de donner véritablement le choix au spectateur de voir et revoir une même scène sous plusieurs angles différents. Un tel résultat implique certes la maîtrise de la technique du cadrage multiple lors de la prise de vue mais il traduit aussi de la part de l'industrie pornographique une compréhension approfondie à la fois des potentialités du DVD et des attentes de l'utilisateur en matière de consommation d'images.

## **L'Internet**

L'Internet –puissant outil d'échange scientifique et militaire à son origine– n'a pas échappé non plus au détournement de ses buts premiers dès que le réseau a ouvert ses portes aux initiatives commerciales.

Pour servir la libido et les besoins de rencontres amoureuses ou sexuelles de certains de ses consommateurs, l'industrie pornographique a très vite construit sur la toile internationale de ce nouveau media sans frontières (ou presque) un empire de luxure facilement accessible. Plus tard, les sites de rencontre, substituts sophistiqués des « petites annonces » propres à la presse papier, ont fait leur apparition avec l'objectif d'étendre les capacités de contacts entre personnes, élargissant ainsi le cercle potentiel de l'exogamie. Mais la différence fondamentale entre l'Internet

pornographique et celui servant de support aux rencontres et à la séduction (Dong & al.) réside encore une fois dans la différence marquée entre les degrés d'innovation proposée par ces différents acteurs. D'une part, l'industrie du X a témoigné d'une créativité débridée, sans limites (ni éthique) dans pratiquement tous les domaines auxquels elle a touché, alors que d'autre part, les sites de rencontre se sont positionnés comme des outils similaires aux « petites annonces » traditionnelles mais capables d'une meilleure performance, d'une offre plus vaste ou de services additionnels connus par ailleurs.

D'un point de vue économique, tout porte à croire par ailleurs que les sites pornographiques ont soutenu les phases initiales de la croissance de l'e-commerce. Sans notoriété ou image de marque à défendre et sans réputation d'excellence à protéger, ces derniers ont souvent saisi la balle au bond pour se précipiter tête baissée dans une série d'initiatives qui auraient arrêté, voire rebuté, la plupart des autres secteurs économiques vu les barrières déontologiques qu'ils préféreraient ne pas outrepasser. L'union de l'Internet et de la pornographie s'est érigée en véritable banc d'essais pour les nouvelles méthodes d'acquisition des clients, pour les technologies de traçage des surfeurs, pour la récolte d'informations en ligne, pour le webmarketing et la vente.

## **2. Les nouveaux modes de consommation de l'intimité : une sexualité dissociée**

### **Sexualité et reproduction**

La seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle a connu la grande séparation des fonctions sexuelles et reproductives par le biais de techniques nouvelles ou d'une meilleure maîtrise de méthodes plus anciennes. Non pas que cette scission n'ait pas déjà fait l'objet d'investigations sérieuses de la part des générations précédentes, dès avant l'Antiquité classique en fait<sup>7</sup>, mais l'irruption d'une attitude scientifique presque positiviste, entérinée par des

---

<sup>7</sup> L'usage d'un boyau de porc en guise de préservatif était déjà connu de la Grèce antique et de Rome. Encore plus tôt, dans l'Égypte pharaonique, le recours à des herbes médicinales pour éliminer le fœtus n'avait rien d'exceptionnel, ni l'avortement d'ailleurs. Et encore, dans de nombreuses sociétés, l'enfanticide et l'abandon étaient aussi pratiqués comme méthodes de régulation des naissances... Les modifications au niveau de l'acte sexuel lui-même avaient aussi parfois fonction de régulation de la fécondité (retrait, abstinence). Enfin, la contraception locale, tant masculine (onguents soi-disant spermicides, par exemple) que féminine (lavages, introduction « d'obstacles »), visait à dissocier la sexualité de la reproduction. On verra utilement sur ce thème l'excellent petit ouvrage de Ferroul, Drizenko & Boury, 1997.

institutions de recherche, dans cette tentative de plier la biologie à des exigences cognitives fortes sur le contrôle de la reproduction n'a véritablement pris son envol qu'au cours du second après-guerre.

Les différentes étapes scientifiques de la domestication du corps ont eu par ailleurs une influence très sensible sur certains mouvements sociaux (MLF, libération sexuelle,...) qui ont stimulé d'importants changements au cœur des sociétés occidentales. L'ensemble de ces technologies de contrôle des naissances n'a pas encore aujourd'hui totalement investi la vie quotidienne, bien que certaines s'y soient résolument installées, mais l'impact qu'elles ont eu sur les mentalités a considérablement fait évoluer les pratiques.

Enfin, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, les premières réussites en matière de clonage ont signé la rupture définitive entre sexualité et reproduction. Par la duplication à l'identique de la vie, on a introduit la possibilité de photocopiage du vivant en dehors de toute référence tant à la sexualité qu'à la reproduction. En effet, si avec la contraception et la conception in vitro, on n'écarte qu'un seul des deux éléments du binôme historique, soit la reproduction soit la sexualité, avec le clonage, l'humanité introduit une césure radicale d'avec son histoire en démontrant pouvoir se passer simultanément de ces deux fonctions sans remettre fondamentalement en cause la possibilité de survie de l'espèce.

## Questions de genres

La médecine et les mouvements sociaux se sont également trouvés à l'avant garde de la confrontation sur le rôle des sexes et le déterminisme des genres. Dès les années 50-60, certains médecins ont pratiqué des interventions chirurgicales en vue de changer le sexe de leurs patients. Ce sont les prémises de la nouvelle conception de la libre disposition de son propre corps. Cette tendance s'est considérablement amplifiée au cours des années 60 et 70. La médecine a saisi l'évolution et a pris en compte les mutations qui ont abouti à l'utilisation massive de la chirurgie plastique durant les années 90 : comme le souligne Stephen Schecter, spécialiste en sociologie de l'innovation dans la société contemporaine, « dans la mesure où la Nature ne constitue plus un critère de référence dans la détermination du Beau, ou de l'Esthétique, il est assez logique que l'individu se tourne vers les techniques chirurgicales pour améliorer son corps, sa propre apparence »<sup>8</sup>.

Le cyber travestissement de masse qui voit le jour lors de la popularisation de l'Internet reflète donc en quelque sorte les changements profonds qui parcourent la société occidentale depuis les premières remises en question des rôles sociaux liés au sexe.

---

<sup>8</sup> Stephen Schecter, directeur du Département de Sociologie de l'Université du Québec à Montréal. Extrait d'une interview concédée aux auteurs le 23 mai 2001.

## **Plaisir et performances**

L'exaltation de la performance qui anime la société occidentale depuis quelques décennies a aussi trouvé dans la sexualité un terrain d'épanouissement inattendu mais idéal. L'industrie pharmaceutique et le monde médical engendrent de nouvelles victoires tant dans le monde du sport... que dans le domaine de la sexualité.

Les techniques chirurgicales qui débouchent sur la trans-sexualité permettent aussi d'améliorer la métrique ou les performances ou du moins l'illusion de celles-ci. Une véritable industrie s'est constituée autour des implants mammaires à partir des années 70 tandis que l'allongement du pénis, quoique toujours controversé, a commencé à susciter un intérêt grandissant dès la fin des années 90.

Ces aspects chirurgicaux ont également trouvé plusieurs échos dans l'industrie pharmaceutique. On a vu ainsi apparaître successivement, à la frontière entre drogues et médicaments, des exhausteurs de plaisir (les popers), des exhausteurs de communication (XTC) et des exhausteurs de performances (Viagra).

On peut en fait raisonnablement se demander si la logique de maximisation ou d'optimisation de l'efficacité propre au système économique ne s'est pas étendue à des secteurs aussi lointains de l'économie que l'esthétique du corps ou l'acte sexuel. Que ces domaines aient aussi fait l'objet depuis bien longtemps d'un traitement économique n'enlève rien au fait que la quantification des valeurs avaient été jusqu'à un passé assez récent épargnée par la possibilité de décrire le corps ou le sexe au moyen de critères de performance standardisables, et donc comparables sur des échelles ordinales.

Cela dit, ce type d'approche n'apparaît satisfaisante qu'en surface car elle ne fournit aucune explication sur les raisons de ce glissement apparent et fait l'impasse sur l'antériorité de la similitude des logiques propres à chaque sous-système présent dans le système social.

### 3. Une parade nuptiale mondiale

#### Technologies et rencontres

L'augmentation du nombre des canaux de rencontre répond à une logique déjà datée de diversification des approches et de multiplication des caractéristiques offertes aux consommateurs. En proposant des palettes de mérites différents, les canaux se créent chacun une base propre d'utilisateurs qui y voient un moyen supplémentaire (complémentaire ou alternatif) apte à répondre à leurs attentes spécifiques.

Dans le domaine de l'affectif et de la sexualité –comme dans bien d'autres domaines d'ailleurs–, les modalités de rencontre et la perception générale des relations ont évolué à chaque nouvelle poussée technologique tout en orientant simultanément ces développements vers des terres jusque là en friche. Et si les technologies de l'information et de la communication se sont si puissamment imposées au sein des jeunes générations au point de déjà avoir acquis le statut de réalité banalement incontournable, il ne faudrait pas oublier non plus que cette ascension de l'échelle de la reconnaissance sociale s'est opérée en repoussant vers les oubliettes de l'histoire des technologies de rencontre pourtant bien ancrées avant que le vent du renouveau ne les balaie.

Au-delà de son expansion fulgurante, des usages qu'on en a fait dans les secteurs économiques traditionnels ou comme vecteur de communication interpersonnelle ou inter-entreprises<sup>9</sup>, suivre l'évolution récente de l'Internet permet aussi de faire un tour d'horizon assez complet des tendances en matière de sexualités, de rencontres et de comportements affectifs dès lors que ces thèmes ont trouvé un très large écho sur la grande toile. Un nombre extraordinaire de possibilités existent, qui à la fois offrent un vaste choix aux personnes désireuses d'entrer en contact les unes avec les autres et stimulent la créativité ou l'imagination de ceux et celles qui utilisent ce moyen pour élargir l'ensemble de leurs canaux de communication.

Les paragraphes qui suivent regroupent par genre les différents media de rencontre ou de satisfaction sexuelle en quelques catégories essentielles, et tentent d'en décrire les principales caractéristiques et spécificités.

---

<sup>9</sup> Il n'est sans doute pas superflu de rappeler qu'au cours de l'année 2001 se sont échangés quelques 5 milliards d'emails par jour dans le monde (Source : eMarketer).

## Les chats et les MUDs

Il existe plusieurs formes de *chat* dotées de modalités d'interaction différentes. L'une des plus populaires auprès des jeunes est l'IRC.

L'IRC (Internet Relay Chat), accessible par le biais d'un accès Internet classique sans extension matérielle particulière, autorise l'échange de lignes de textes en temps réel avec un nombre illimité d'interlocuteurs connectés à l'Internet. Il offre des milliers de canaux d'échange d'informations qui réunissent entre 2 et 100 personnes ; parmi ces canaux, un grand nombre est consacré à des rencontres de type amicales, amoureuses ou sexuelles. L'IRC apparaît très tôt dans l'histoire de l'Internet (dès 1988) et se compose d'innombrables plateformes d'échange reliées entre elles par quelques centaines de serveurs privés ou publics accessibles grâce à des logiciels téléchargeables gratuitement. La procédure consiste à télécharger le logiciel et l'installer, trouver un serveur et, à partir de celui-ci, se connecter à une ou plusieurs plateformes d'échanges. En fonction des centres d'intérêt des participants, les plateformes ont des contenus généralistes ou extrêmement pointus, se centrent sur des localisations géographiques spécifiques, ou adoptent des langues particulières. La propriété virtuelle des plateformes varie également : privées (quelques personnes décident de se retrouver sur un *chat* dont elles auront préalablement déterminé le nom et les autorisations d'accès) ou publiques.

Elles peuvent aussi être libres ou surveillées par un ou plusieurs OP (opérateurs) qui auront le droit d'exclure ou de nommer d'autres OP. Leur horizon temporel constitue un dernier facteur de variabilité : elles peuvent être momentanées ou durables (maintenues par un ou plusieurs robots qui représentent les OP et leur assurent la maîtrise du *chat*).

Une des spécificités du *chat* en général, quelle que soit sa technologie de support, réside dans le fait qu'on peut s'y exprimer dans un anonymat presque absolu. En effet, chacun se connecte à la discussion en fournissant seulement les informations personnelles qu'il/elle désire rendre publiques. Certains dialoguent sous leur propre identité, en précisant leur prénom, leur ville d'origine, leur activité professionnelle, etc., mais rien ne les y oblige. D'autres en revanche, fournissent l'information relative à leurs caractéristiques propres (sexe, niveau d'étude, pays de résidence, par exemple), mais préfèrent dialoguer sous un pseudonyme qui peut changer à chaque nouvelle connexion, à chaque nouveau dialogue. D'autres encore brouillent complètement les pistes soit en ne divulguant absolument aucune information si ce n'est un surnom, soit encore en s'inventant une personnalité imaginaire, créée de toute pièce, comme dans un jeu de rôles sans limite.

La complexité de ces jeux d'identité découle bien souvent du fait que rien ne permet de savoir si l'interlocuteur dit la vérité sur ce qu'il est ou s'il

fournit un profil partiellement ou totalement inventé. Il en résulte un anonymat diffus qui ouvre la porte à toutes les variations possibles et imaginables sur les rôles sociaux, professionnels, et, évidemment, sexuels. On ne sera pas surpris par conséquent que les plateformes de *chat* accueillent tant de salons de discussion consacrés à des thèmes ouvertement centrés sur les rencontres, les amitiés ou les sexualités. Mais gare à s'y méprendre : derrière les dénominations explicites de ces salons où se retrouvent des communautés d'intérêt (échangistes, bi-, homos, lesbiens, hardcores, anals, orals, etc.), rien ne permet de confirmer que les interlocuteurs qui s'inscrivent dans un salon thématique sont ceux supposés y être. Aussi, les expérimentations et l'expression de nouveaux rôles sexuels, en dehors des cadres sociaux ou biologiques, forment un ensemble d'activités assez fréquentes dans les salons de *chat* à vocation sexuelle ou de rencontre.

Les MUDs (abréviation de Multi Utilisator Dungeon), en revanche, ne constituent par à vrai dire une plateforme technologique spécifique sur laquelle viendraient dialoguer des internautes. Il s'agit en fait de véritables univers parallèles où se déroulent des jeux de rôle interactifs au moyen d'échanges textuels entre les participants. Chaque internaute qui désire contribuer y entre en s'inventant un personnage et se laisse entraîner dans l'histoire que le MUD en question développe. A chaque MUD son histoire, son microcosme au sein duquel les rôles interagissent. Et si la plupart des MUDs se font l'écho d'histoires de science-fiction, ou reprennent et modifient les thèmes propres à la chevalerie médiévale, ou revisitent la géopolitique par le biais d'une redéfinition des rapports de pouvoir, certains d'entre eux par contre ont une connotation ouvertement érotique. Les participants y créent un univers de fantasmes où toutes les fantaisies et expérimentations deviennent réalisables dans le langage écrit qui les véhicule.

### **Les messageries instantanées**

ICQ est un utilitaire qui, comme MSN Messenger, indique quand des internautes amis se connectent, et offre la possibilité de dialoguer avec eux. Premier *pager* d'Internet, inventé en 1996 par la société israélienne Mirabilis (rachetée depuis par AOL), ICQ signale, à tout moment, qui est connecté à l'Internet (à condition que ces autres personnes soient aussi équipées de ICQ) et leur permet de s'échanger des messages, fichiers, adresses URL en temps réel. Il s'agit, en d'autres termes, d'un environnement de *mutual awareness* qui accroît la transparence du réseau en donnant de l'information relative aux personnes connectées simultanément sur la plateforme. Un système de carte d'identification et une recherche parmi celles-ci permettent aussi de faire des rencontres

selon différents critères d'affinité choisis par l'utilisateur et modifiables à tout moment (Moreau, 2001).

Sans doute davantage que les *chats*, les systèmes de messagerie instantanée constituent des outils d'un intérêt tout à fait particulier sur l'Internet dans la mesure où non seulement, comme les *chats*, ils introduisent une « synchronicité » dans la communication mais aussi, ce qui est nouveau, ils offrent la possibilité de choisir précisément son interlocuteur (s'il est connecté) parmi la liste des noms disponibles dans une sorte d'annuaire des inscrits au système.

En somme, on pourrait dire que les messageries instantanées importent un peu de l'esprit de la téléphonie dans l'univers d'Internet où la communication s'opère généralement de manière différée.

Dans ce contexte, les formes que peut adopter l'anonymat sont assez différentes de celles propres au *chat*. En effet, une plateforme de *mutual awareness* n'assure généralement l'anonymat que vis-à-vis des personnes qui n'appartiennent pas au cercle des amis dont on veut être vu et par lesquels on s'attend à être reconnu. Certes, on pourrait objecter que dans les salons des *chats* également rien n'exclut que se crée une relation de confiance qui amène l'utilisateur à dévoiler davantage de détails de sa propre personnalité ou identité réelle ; on pourrait aussi faire valoir que dans certains salons virtuels se retrouvent des groupes de personnes qui se connaissent. Mais ce ne sont pas là des règles habituelles de fonctionnement ; plutôt des états de fait spontanés. En revanche, la messagerie instantanée fonctionne sur base du principe même de reconnaissance entre personnes connectées au même moment. Et si rien ne m'empêche d'utiliser l'annuaire des inscrits au système pour entrer en contact avec un/e inconnu/e sans lui fournir d'information sur mon identité réelle (ou en ne lui fournissant que des informations imaginaires), mes amis qui se demandent si je suis *online* à ce moment-là doivent bien connaître préalablement au moins mon surnom pour pouvoir le rechercher dans la liste des personnes connectées.

## La visioconférence

Adoptées par de nombreuses entreprises pour diminuer les coûts de déplacement tout en augmentant le temps ouvré et l'efficacité du travail presté (en abolissant la fatigue due au décalage horaire, par exemple), les visioconférences permettent à plusieurs interlocuteurs de se rencontrer dans un espace visuel et d'y travailler tout en gagnant un temps considérable, et en assurant la continuité d'une certaine communication non verbale entre les participants. Onéreuses à leurs débuts ou dans leurs déclinaisons professionnelles, les technologies de visioconférence ont subi un processus assez rapide de démocratisation, et des versions adaptées au marché des particuliers ont vu le jour dès la moitié des années 90. En outre, les limitations du passé, inhérentes surtout à l'étroitesse de la bande passante disponible, subissent de nos jours une érosion progressive<sup>10</sup> qui augmente la qualité du rendu de l'image et du son au fur et à mesure que se diffusent les connexions rapides (à large bande) de type xDSL ou modem-cable. Discuter tout en voyant en temps réel une image de qualité honorable de son interlocuteur sur l'écran de l'ordinateur domestique, dans le calme du salon ou du bureau, n'appartient plus à la science fiction depuis bien longtemps.

Et l'usage majoritairement professionnel de la visioconférence laisse de plus en plus place à une utilisation ludique, familiale, amicale ou coquine.

En somme, puissant outil de *groupware* à la base, la visioconférence a été détournée à des fins plus personnelles, voire carrément sensuelles.

Renouant implicitement avec la tradition cartésienne qui a défini la vue comme le sens le plus important pour l'espèce humaine (Giovannangeli, 1988), la visioconférence exploite bien plus la création d'un espace visuel partagé que d'un espace virtuel digitalisé. L'image rend une épaisseur corporelle à la communication textuelle propre aux autres nouvelles technologies de communication.

## Petites annonces

Moyen de rencontre déjà ancien et couronné de nombreux succès, les petites annonces trouvent pourtant dans l'Internet un second souffle sous la forme d'un support technologique qui en étend incroyablement le potentiel : rapides, triables à souhait, interactives, illustrées et « répondables » immédiatement, les petites annonces sur l'Internet ont relégué les agences matrimoniales de masse aux oubliettes et se sont imposées comme le passage obligé pour la recherche d'un partenaire *online*. Bien plus fréquentés que les portails Internet hautement

---

<sup>10</sup> D'après les conclusions d'une étude publiée en novembre 2001 par la société de recherche NetRating, le taux de pénétration des connexions Internet broadband serait déjà de 20% aux USA.

spécialisés offrant des services ciblés à valeur ajoutée, les sites dont l'architecture est calquée sur le principe de la « petite annonce » constituent la toute première destination des internautes à la recherche d'une relation. Moins sophistiqués que leurs pendants de haut niveau, les sites de petites annonces ont su attirer une clientèle qui demande avant tout une expérience efficace, la simple et un large éventail de choix. Moins sophistiqué mais, manifestement, plus faciles à utiliser et d'appréhension immédiate ; aussi simples mais encore plus agréables et, surtout, aisés à lire que la page d'un journal, ces sites ont conquis une audience large mais en perpétuel renouvellement, constituée essentiellement de non-spécialistes de l'Internet.

Fer de lance des petites annonces *online*, les possibilités de tri permettent de chercher les personnes qui correspondent aux critères ou aux besoins du moment. Les sites qui proposent des services de ce genre sont accessibles à tous, en tout cas partiellement ; en revanche le dépôt d'une petite annonce nécessite une inscription (remplir une fiche d'identité) et la possibilité de réponse directe à une petite annonce demande au minimum le même genre de formalités. Certains sites demandent le paiement d'un abonnement pour pouvoir répondre aux petites annonces ou pour accéder à des services un peu plus élaborés (*chat* en direct avec d'autres abonnés, par exemple).

### **Newsgroups et mailing lists**

Les listes de diffusion et *newsgroups* coalisés autour des thématiques sexuelles font également recette. Privés (accessibles aux seuls membres connus) ou publics (accessibles à tout un chacun après inscription), ils assurent soit la participation à un débat collectif, à une discussion multiple focalisée sur des arguments spécifiques, soit la diffusion d'annonces personnelles, de photos et d'informations auprès de communautés<sup>11</sup> ou, plus simplement, de groupes qui partagent des centres d'intérêt identiques. Alors que leur naissance et développement initiaux visaient à combler une carence en outils de communication collective rapide et coordonnée surtout à l'attention de groupes de scientifiques travaillant sur les mêmes domaines de recherche, leur utilisation par le grand public a très vite débordé la sphère professionnelle pour privilégier d'autres finalités. Les hobbies en tout genre ont certes fourni des sujets traités par des personnes désireuses de mettre en commun leurs passions ou savoir-faire, mais les usages coquins des listes de diffusion et *newsgroups* ont connu un développement tout aussi impressionnant : proposer des rencontres, organiser des partouzes, échanger des vidéos, commenter des soirées, recenser des bars hot, disserter sur les sources du plaisir, sur

---

<sup>11</sup> Pour une des premières études sur la naissance des communautés online, on verra Reid, 1991 et Baym, 1996.

les rôles sexuels, débattre des futurs possibles de la sexualité, etc., rien de ce qui pouvait être dit à une communauté d'intérêt de ce type n'a été épargné par la vague de communication collective que les listes de diffusion et *newsgroups* ont rendu si aisée.

### **Sites pornographiques**

En utilisant le moteur de recherche AltaVista en 1996, on trouvait 70.000 sites Web contenant le mot «sexe». Au début de 1998, soit moins de 2 ans plus tard, ce chiffre était déjà de plus 7 millions.

Cf. <http://www.technews.ch/informatique/commelec4.html>

Parmi les projets Internet les plus novateurs –et les plus inventifs aussi–, la vaste gamme des sites pornographiques a indéniablement tenu le haut du pavé pendant toute la seconde moitié des années 90, en créant les nouvelles tendances<sup>12</sup> que les autres suivaient en les copiant et les adaptant. Très tôt dans l'histoire de l'Internet commercial, ces sites ont en effet dû faire face à des problèmes de sécurité dérivant des tentatives de piratage, à des problèmes juridiques liés aux questions de propriété intellectuelle et de droits d'auteur (sur les images affichées, par exemple), ou à des problèmes techniques dus, entre autres, à l'afflux massif de visiteurs et aux besoins démesurés en bande passante pour le téléchargement de photos ou de séquences vidéo.

Le statut marginal des sites pornographiques, ainsi que l'image sulfureuse qu'ils traînent, loin de se constituer en obstacles au développement du secteur, ont au contraire fait tomber les barrières à toute retenue permettant aux pornocrates de l'Internet d'expérimenter des méthodes d'accroche, de vente et de publicité qu'aucun autre site d'entreprise ou d'association n'aurait osé essayer. C'est ainsi que des techniques sophistiquées ont vu le jour tant pour augmenter le nombre de pages vues, améliorer l'efficacité de la capture de surfeurs, ou pour parfaire les méthodes de détournement d'informations mais aussi pour garantir le paiement électronique et la vérification d'identité ou d'âge, pour améliorer les techniques de chiffrage et la protection des mots de passe.

### **Sites et *home pages* personnels**

Certains sites personnels aux contenus clairement licencieux, payants ou gratuits, se limitent à imiter de manière artisanale et approximative des sites X professionnels. Des dizaines de milliers de petits sites et de *home pages* à peine sophistiquées offrent ainsi, en échange de renseignements

---

<sup>12</sup> Innovation tant en matière de graphisme que de commerce électronique, de marketing, ou d'instruments de fidélisation, etc.

privés à usage marketing (adresse, profession, loisirs, matériel informatique utilisé, etc.) ou contre des sommes modiques, des galeries de photos faites à la va-vite dans le cadre domestique ou chinées par les plus malins sur les sites pornographiques protégés. D'autres sites proposent des tranches de vie quotidienne de personnes anonymes que des *webcams* dispersées dans leur appartement filment sans interruption, 24 heures sur 24, et sans limite ou retenue. Certaines pages personnelles X, en revanche, reposent juste sur l'usage détourné des albums photos auxquels tout internaute peut souscrire gratuitement afin de partager avec d'autres ses propres photos. Enfin, un petit nombre de ces sites tirent leur chiffre d'affaire des plateformes de certification qui leur assurent des revenus publicitaires, un accès payant et une protection contre les ligueurs de vertu.

#### 4. Questions d'argent

Bien que le principal objectif de ce paragraphe ne réside pas dans la tentative de fournir une analyse approfondie de la place qu'occupent le *cybersexe* et les rencontres virtuelles dans l'économie de l'Internet en général, un bref détour par une tentative de délimitation de la taille de ce marché s'impose afin d'établir les ordres de grandeur et d'esquisser le cadre quantitatif au cœur duquel évoluent les pratiques de production et de diffusion de contenus et services de type X.

Si reconstruire les flux de revenus n'apparaît pas trop difficile, il apparaît en revanche beaucoup plus laborieux (voire hasardeux) vouloir avancer des chiffres solides et inattaquables en dépit de quelques tentatives menées par des instituts de recherche spécialisés dans l'économie de l'Internet. Aussi, une estimation réaliste de l'étendue du marché des « contenus pour adultes »<sup>13</sup>, basée sur quelques recoupements, suffira à camper dans un premier moment cet univers que sa nature peu transparente empêche de cerner avec précision.

Ensuite, après ce détour quantitatif, il s'agira de décrire les quelques moyens les plus courus par les sites du secteur pour générer leur chiffre.

---

<sup>13</sup> « Contenus pour adultes » doit dans ce cas-ci être entendu comme *cybersexe*, à l'exclusion des autres contenus pour adultes comme la violence, par exemple.

## La taille du marché

Sur base des informations fournies par les divers instituts de recherche qui se sont penchés sur la question<sup>14</sup>, estimer la valeur du marché mondial des « contenus pour adultes » à 1,8-2,3 milliards US\$ à la fin 2001 apparaît une approximation plausible, sinon raisonnable.

D'une valeur inférieure à 1 milliard US\$ fin 1997, le marché du *cybersexe* a connu une croissance moyenne remarquable de près de 25% par an<sup>15</sup>. Et même si les Etats Unis demeurent les plus gros producteurs et consommateurs de « contenus pour adultes » du monde avec près de la moitié du marché, leur part relative dans l'économie mondiale du *cybersexe* a subi une érosion approximative de 40% en 5 ans, au profit surtout des Européens qui représentent maintenant plus d'un tiers du marché contre moins d'un sixième fin 1997.

Cela dit, en dépit des résultats remarquables de ces dernières années que pratiquement aucun secteur de l'économie traditionnelle ne peut plus vanter depuis bien longtemps, il est à noter que ce taux de croissance (*qui s'applique toutefois à la partie visible de l'iceberg du cybersexe, rappelons-le*) s'avère clairement inférieur à ceux rencontrés dans les autres domaines du commerce électronique, et tendent à confirmer l'hypothèse plusieurs fois avancée d'un marché du sexe *online* en vérité assez stagnant où la *commoditization* du trafic annonce des grandes manœuvres de consolidation dont on entrevoit les premiers signes.

En valeur monétaire, le volume global des transactions *business-to-consumer* via l'Internet, tous les secteurs confondus, est passé de +/-9 milliards US\$ en 1998 à +/-95 milliards US\$ en 2001 équivalant à un taux de croissance annuel composé de +/-119%. Pendant la même période, le volume global des transactions *business-to-business* passait de 40 milliards US\$ à 460 milliards US\$, soit un taux de croissance annuel composé de +/-125%.

Si on se limite donc à comparer le marché visible du *cybersexe* à celui du *business-to-consumer* dans les autres secteurs (à savoir les secteurs « licites » ou, en tout cas, non licencieux) de la soi-disant *nouvelle économie*<sup>16</sup>, on ne peut s'empêcher de constater deux éléments importants.

---

<sup>14</sup> On peut faire référence à des rapports de recherche émanant de Gartner, Jupiter, IDC, ainsi qu'à un certain nombre de documents publiés dans la presse online et offline.

<sup>15</sup> Variant de 15 à 40 % en fonction des chiffres utilisés pour le calcul.

<sup>16</sup> Pour une déconstruction sans concession du concept de « nouvelle économie », on verra Salvaggio, 2001.

- Le premier réside dans le fait que le taux de croissance du *cybersexe* n'est pas aussi élevé que pourrait le laisser supposer tout le tapage suscité par et autour de cette activité
- Le second, bien plus marqué encore, révèle tout simplement que la valeur totale du marché mondial du *cybersexe* visible représentait fin 2001 à peine un quarantième à un cinquantième de la valeur des transactions sur les biens de consommation via l'Internet.

## Business Models

Un exemple initial de site de rencontre illustrera la logique dominante en termes de *business models* :

*Alors que les revenus publicitaires ont fortement baissé tout au long de l'année 2001, proposer des services additionnels payants constitue en fait l'essentiel du chiffre d'affaire de ces sites. Que ce soit sous forme d'abonnement ou de paiement par utilisation, les sources de cash mettent en jeu la même logique : attirer l'utilisateur par des services gratuits mais limités et lui proposer davantage, toujours davantage, contre monnaie « sonnante et trébuchante ». Autoriser l'accès à des albums photos, donner le droit de répondre à des petites annonces, signaler par email l'inscription d'un nouveau profil répondant aux critères désirés, prévenir par SMS d'un message à peine arrivé, offrir la possibilité de mettre sa propre annonce mieux en évidence, etc. illustrent le principe d'aller chercher l'argent dans la poche du consommateur intéressé. Dès lors que la terre promise de la publicité et du commerce électronique s'est révélée être tout au plus un rocher aride et exigü, la vente récurrente des « contenus » et services devient le dernier remède possible, mais un remède théoriquement rentable dans le cas du cybersexe puisque la production de ces contenus et services ne requiert pas de gros investissements.*

En vérité, aucun des services proposés n'est véritablement nécessaire pour placer une petite annonce sur un site de rencontre, mais ils deviennent rapidement indispensables dès lors que l'utilisateur entend jouer un rôle actif dans la recherche d'un partenaire ou dans le microcosme de la communauté virtuelle qui s'est créée autour du site qu'il fréquente. En général, placer une petite annonce ne coûte rien ; au contraire, tout est même fait sur ces sites pour inviter le badaud digital à y déposer son profil dans la mesure où la base de données des inscrits constitue le fonds de commerce du site et lui confère sa valeur.

Consulter ces mêmes annonces, y répondre, bénéficier de renseignements supplémentaires sur son auteur, et avoir accès à des tris plus ciblés appartiennent en revanche à la panoplie des services qui se monnaient, par abonnement le plus souvent. Mettre en évidence son

annonce, proposer des photos additionnelles et bénéficier d'un support technique sont également des prestations rémunératrices pour le site.

## Les abonnements

Lorsque l'on observe l'économie du *cybersexe* avec l'objectif de n'en dégager que les échanges entre entreprises du X et consommateurs finals, on parvient assez facilement à mettre en exergue un modèle de revenu dominant, sinon unique au-delà de ses innombrables déclinaisons spécifiques : les différentes formules d'abonnement aux services et aux contenus (abonnement sur base temporelle ou *pay-per-view*, par exemple, ou alors achat anticipé de temps de connexion) assurent une très large majorité des rentrées provenant des consommateurs<sup>17</sup>. Il apparaît très vite, en effet, qu'après l'effondrement du marché de la publicité *online* –dont, par ailleurs, les *entreponeurs* du Net n'ont jamais vraiment tiré un revenu important– les formules d'abonnement constituent aujourd'hui la principale source de revenu externe des activités *hot* ou de rencontre *online*.

Inutile de dire donc que l'acquisition de nouveaux abonnés a un impact considérable et immédiat sur le chiffre d'affaire. Il en va de même pour l'impact de la loyauté qui se traduit en nombre de semaines ou mois d'abonnement par personne : toute augmentation du taux de rétention influence directement le *cash in* de manière considérable. Rien d'étonnant alors à ce que les sites X consacrent autant d'attention à leur marketing d'une part ainsi qu'à essayer de redorer leur blason pour se donner une image de professionnalisme sérieux d'autre part tant en portant plus de soin aux contenus qu'en mettant tout en œuvre pour réduire fraudes et illégalité.

---

<sup>17</sup> Certes, certains sites produisent des contenus et les vendent à d'autres sites, ou mettent au point des technologies qui sont cédées à des partenaires, mais on entre là dans le domaine des échanges économiques inter-entreprises que nous ne traiterons pas ici, même si ces montants sont assurément les plus importants.

## Conclusions

A l'aune des développements fulgurants qu'ont connu les usages des nouvelles technologies de l'information et de la communication ces dernières années, une question vient spontanément à l'esprit de quiconque observe la spirale des changements rapides dans lesquels nous nous sommes engagés : mais que reste-t-il des amours d'antan ? Tout et rien, pourrait-on répondre. Dans son *Guépard*, Tomasi di Lampedusa ne nous avait-il pas déjà fait remarquer que pour que rien ne change il faut que tout change ! Sous les coups de boutoir de l'Internet, c'est toute la société qui a inauguré un profond processus de mutation dont aucune composante n'est épargnée. Mais au-delà des évolutions, la société demeure, comme système des communications où la recherche de nouvelles modalités de l'intimité prend place. A peine à l'aube d'une période de redéfinition sociale des rapports au corps, aux plaisirs, aux rencontres, les nouvelles technologies accélèrent le processus de questionnement des ordres établis que les contestations du second après-guerre n'avaient pas manqué de prendre à parti sans pour autant bénéficier du soutien qu'auraient pu fournir des plateformes technologiques futuristes. Plus qu'à un cheminement de la technologie dans la société, c'est à la transformation de la société dans son rapport aux technologies, y compris les technologies du sujet, que nous assistons et à laquelle nous participons chaque jour davantage. Bien ou mal ? Il s'agit là d'une autre question qui ne nous regarde pas vraiment et dont nous laisserons le soin à Dieu et Diable de débattre. Qui vivra, verra...

## Bibliographie

### Textes scientifiques

Aycock, Alan « Technologies of the Self : Foucault and Internet Discourse », *Journal of Computer Mediated Communication*, 1 (2) : <http://www.ascusc.org/jcmc/vol1/issue2/aycock.html>

Barbesino, Paolo (2001) *Immigration and ICT*, Confidential research report, Milan : CommStrategy<sup>18</sup>

Barbesino, Paolo & Salvaggio, Salvino (1995) *From narration to behavior : video production and evolution of intimacy in postmodern society*. Milan-Brussels : non disclosed research report.

Bartlett, Diarmid & Mitchell, Tessa (2000), "The New Media Technology Revolution in the Pornography Phenomenon", *New Media Technologies*, <http://www.maj.arts.qut.edu.au/units/mjb336/history/2000/2.2000.htm>

Baym, Nancy K. (1996) "The Emergence of Community in Computer-Mediated Communication." In Rob Shields (Ed.), *Cultures of Internet: Virtual Spaces, Real Histories, Living Bodies*, London: Sage, 1996. 138 - 163.

Castoldi, Massimiliano & Salvaggio, Salvino A. (2001) "Matrimoni d'interesse", *Web Marketing Tools*, (47):24-30.

Chong, Susan & Sze Yiin, Liew (Summer 2000) "The Relationship between Online Chat and Virtual Community" *New Media Technologies*, <http://www.maj.arts.qut.edu.au/units/mjb336/history/2000/schong/index.htm>

Cooper, A. (1998) "Sexuality and the Internet: Surfing into the new millennium", *CyberPsychology & Behavior*, 1: 181-187

Dong, Olivia; Meisner, Ellen; Elliot, Becky; Fleck, Shannon "Social Relationships in Cyberspace", <http://www.ucalgary.ca/~dabrent/380/webproj/groupfin.html>

Fernandez, E. (1997, April 6) "The new frontier: Net sex", *Examiner*, A14, San Francisco

---

<sup>18</sup> Les auteurs tiennent à remercier Paolo Barbesino pour les avoir autorisé à consulter certaines parties de ce rapport confidentiel.

- Ferroul, Yves; Drizenko, Antoine & Boury, Dominique, Médecin et médecine, Paris: Honoré Champion
- Foucault, Michel (1969) *Archéologie du savoir*, Paris : Gallimard
- Frau-Meigs, Divina (1996) « Technologie et pornographie dans l'espace cybernétique », *Réseaux* (77) : 109-132
- Giovannangeli, Daniel (1988) « Descartes et la vision », in *La Part de l'œil*, (4) : 23-29.
- Goffman, Ervin (1973) *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris : Les Editions de Minuit
- Goffman, Ervin (1974) *Les rites d'interaction*, Paris : Les Editions de Minuit
- Goffman, Ervin (1991) *Les cadres de l'expérience*, Paris : Les Editions de Minuit
- Hamman, Robin (1996) *Cyberorgasms. Cybersex Amongst Multiple-Selves and Cyborgs in the Narrow-Bandwidth Space of America Online Chat Rooms*, <http://www.socio.demon.co.uk/Cyborgasms.html>
- Hamman, Robbin (1999) "Computer Networks and Pre-Existing Communities", *Cybersociology*, <http://www.socio.demon.co.uk/cybersociety/>
- Hunt, Lynn (1993) *The Invention of Pornography: Obscenity and the Origins of Modernity, 1500 to 1800*, New York : Zone Books
- Ianneo, Francesco (1999) *Meme. Genetica e virologia di idee, credenze e mode*, Rome : Castelvechi
- Kendrick, W. (1996) *The Secret Museum: Pornography in Modern Culture*, Berkeley : University of California Press
- Klein, Marty *The History and Future of Sex*, <http://www.ejhs.org/volume2/history.htm>
- Koselleck, Reinhart (1979) *Vergengene Zukunft. Zur Semantik geschittlicher Zeiten*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1980) *Gesellschaftsstruktur und Semantik I. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.

- Luhmann, Niklas (1984) *Soziale Systeme*, Frankfurt : Suhrkamp Verlag
- Luhmann, Niklas (1990) *Amour comme passion*, Paris : Aubier
- Luhmann, Niklas (1992) *Beobachtungen der Moderne*, Opladen: Westdeutscher Verlag
- Luhmann, Niklas (1996) *Die Realität der Massenmedien*, Opladen : Westdeutscher Verlag
- Malheu, Marlene M. (2001), *Women's Internet Behavior: Providing Psychotherapy Offline and Online for Cyber-infidelity*, Telehealth California School of Professional Psychology, <http://telehealth.net/index.html>
- Moreau, Eric (2001), « Le chat et les relations humaines » in Salvino A. Salvaggio & Michel Bauwens, *Anthropologie de la société digitale*, tome 1. Bruxelles : Editions de Haute Ecole Groupe ICHEC-ISC St Louis-ISFSC. pp.117-126
- Reid, Elizabeth (1991) "Electropolis: Communication and Community On Internet Relay Chat", Honours Thesis
- Rigaut, Philippe (2000 Nov.) *Les imaginaires du corps dans la cyberculture radicale : évolution et dissolution*, Colloque "Médiations du corps"/Université Stendhal-Grenoble, <http://www.u-grenoble3.fr/stendhal/recherche/centres/gresec/mediations-du-corps/Rigaut.html>
- Rimm, Marty (1995 June) "Marketing Pornography on the Information Superhighway", *Georgetown Law Journal*, 83 : 1849-1934
- Salvaggio, Salvino A. (2001) « La digital economy : de la rareté à l'excès », in Salvino A. Salvaggio & Michel Bauwens, *Anthropologie de la société digitale*, tome 1. Bruxelles : Editions de Haute Ecole Groupe ICHEC-ISC St Louis-ISFSC. pp.7-52.
- Schutz, Alfred (1998) *Eléments de sociologie phénoménologique*, Paris : l'Harmattan
- Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1949) *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana and Chicago: University of Illinois Press
- Spencer Brown, George (1969) *Laws of Form*, London : Allen and Unwin

Suler, John (April 1999) « Do Boys Just Wanna Have Fun ? » *Psychology of Cyberspace*,  
<http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/genderswap.html>

Turkle, S. (1995) *Life on the screen*, New York: Simon & Schuster.

Wood, Carl E., *Future Change in Sexual Behaviour ?*,  
[http://www.mja.com.au/public/issues/171\\_11\\_061299/wood/wood.html#bodydrop0](http://www.mja.com.au/public/issues/171_11_061299/wood/wood.html#bodydrop0)

### **Articles de presse**

*Irish Times* (15 October 2001), « Sleeping with the enemy »

Barrett, Randy (20 August 2001), « For Cybersex Sites, Easy Money Is Gone », *Interactive Week from ZDWire*

Webb, Gary (17 April 2001), « Sex and The Internet : A Special Report », *Yahoo ! Internet Life from ZDWire*

# Jeux vidéo et joueurs

Stefan Champailier<sup>19</sup>

## Introduction<sup>20</sup>

Apparus il y a une trentaine d'années, les jeux vidéo ont remporté un succès croissant depuis, et leur nombre n'a cessé d'augmenter. Tout comme la musique rock à ses débuts, la reconnaissance populaire les a consacré bien avant que les spécialistes ou l'intelligentsia ne daigne s'y intéresser. Aujourd'hui, tout le monde parvient certes à reconnaître un jeu vidéo, mais ils demeurent encore incompris par certains, marginalisés par d'autres, ou simplement ignorés ou snobés.

Cet article se fixe pour objectif de dresser un inventaire analytique des hypothèses courantes sur l'influence des jeux sur les joueurs. L'exposé s'organise autour de trois thèmes centraux :

- un bref historique des faits marquants introduit l'argumentation en la contextualisant ;
- un examen de l'expérience du joueur solo et du joueur en réseau définit la composante anthropologique des effets du jeu vidéo sur la société occidentale contemporaine ; enfin,
- un aperçu de l'impact économique vient boucler la réflexion.

Autant que possible, des exemples concrets émailleront l'article de sorte que le lecteur puisse partager l'analyse avec plus d'aisance et découvrir cet univers assez peu étudié jusqu'à présent.

---

<sup>19</sup> Stefan Champailier (1973, maître en Informatique). Tour à tour, il a apporté une contribution technologique à plusieurs projets multimedia (dont deux ludiques), donné un cours d'histoire des jeux vidéo à l'Institut Supérieur de Commerce Saint-Louis, il a été cinq années durant critique pour la Radio Télévision Belge Francophone et a mené des recherches sur les systèmes d'information géographique. Actuellement il mène des projets dans le domaine des technologies de l'information.

Les propos ici développés n'engagent que leur auteur et n'impliquent en aucune manière ses activités professionnelles ni ses employeurs.

Nos remerciements vont à Ronan Dias, Catherine Hansoul, Christophe Lejeune et Juliette Rouchier.

<sup>20</sup> Les citations et références à différents jeux vidéo ainsi qu'à des sociétés et des marques déposées ont un but purement illustratif de notre propos scientifique. En aucun cas, il ne s'agit de faire la promotion commerciale de tel ou tel produit.

## Historique

L'ère du jeu vidéo a commencé à la fin des années cinquante<sup>21</sup>. Comme souvent, l'évènement en a été totalement fortuit. Il faisait d'ailleurs partie d'un effort marketing et ne résultait nullement d'un programme délibéré de création d'une nouvelle forme de loisir. En effet, pendant l'année 1958, William A. Higinbotham s'inquiète du manque d'intérêt du public pour les journées portes ouvertes du Brookhaven National Laboratory. Pour attirer le public, lui vient l'idée de construire une simulation de jeu de tennis (il fut aidé en cela par David Potter). Le terrain est vu de profil, représenté par deux lignes : une horizontale pour le sol, une verticale, au centre, pour le filet. Un point lumineux mobile constitue la balle. Deux manettes permettaient aux joueurs de contrôler leurs coups<sup>22</sup>. Quant à la visualisation... un oscilloscope du laboratoire servait d'écran pour l'affichage de ce premier jeu.

Bien que le succès de *Tennis for two* fût sans conteste, il ne resta que deux ans à l'affiche. Simple exercice de manipulation et de réflexes, ce premier jeu vidéo cristallisait toutefois déjà la synergie de deux idées fondamentales dans l'univers du jeu vidéo : un environnement interactif représenté sur écran et un objectif ludique. Mais cela n'a pas suffi pour éviter à *Tennis for two*, trop simpliste peut-être, de vite tomber dans l'oubli. En 1961, un étudiant du MIT faisait lui aussi la rencontre du concept de jeu vidéo. Steve Russell allait à son tour mettre la main à la pâte pour donner vie à *Spacewar!* Au bout de six mois de travail, le premier jeu de guerre spatiale voyait le jour.

Le principe en était simple : deux vaisseaux armés de torpilles se poursuivent autour d'un soleil imaginaire. Détruire l'adversaire focalisait l'attention du joueur et devenait son premier objectif.

Pour ce faire, le joueur devait maîtriser le champ gravitationnel développé par l'astre central. Il n'aura donc pas fallu longtemps avant que la guerre fasse son apparition dans le microcosme du jeu vidéo !

Russell trouvait son inspiration dans la série *Lensman* de E.E. Smith, précédant en cela beaucoup de créateurs qui ont tiré leurs idées de la science-fiction<sup>23</sup>.

La dissémination de *Spacewar!* dans les cercles académiques advint au moyen de l'ARPAnet (ancêtre d'Internet) et y rencontra un succès certain. Plusieurs moutures du jeu furent d'ailleurs créées.

---

<sup>21</sup> L'essentiel des faits retracés ici est développé et approfondi dans l'ouvrage de Herman L., *Phoenix - The fall and rise of videogames*, Rolenta Press; 2001.

<sup>22</sup> Pour l'anecdote, Higinbotham avait travaillé sur le projet Manhattan et sur des calculs balistiques.

<sup>23</sup> Surtout le cyberpunk et le médiéval-fantastique.

Il a fallu toutefois encore attendre quelques années pour que la dernière base de l'évolution ludique soit jetée par Ralph Baer. En effet, en 1966, ce *chief engineer* de chez Sanders Associates a mis sur papier la première idée d'un dispositif attaché à une télévision domestique pouvant accueillir différents jeux. Il s'agissait ni plus ni moins de la première console. Le concepteur a donc initié la vague des jeux vidéo en montrant leur variété et diversité, leur popularité auprès d'un public tendanciellement vaste et la possibilité de les commercialiser pour en faire des vecteurs de création de valeur. La société Magnavox a compris la première le génie de Ralph Baer et a pris en charge la réalisation de ce projet audacieux pour l'époque. La console Odyssey a vu le jour en 1972 et a été vendue à plus de cent mille unités pendant la seule première année de son lancement. Parallèlement, Nolan Bushnell fondait Atari et commercialisait la première légende du jeu dit "d'arcade" : *Pong*. Celui-ci, tout comme son ancêtre *Tennis for two*, consiste en une simulation du tennis. Sa première conception prend la forme d'un jeu de café qui connaît d'emblée un succès colossal. Il favorise même les ventes de la console concurrente *Odyssey* qui en fournit un clone. Ensuite, Bushnell a fait bien évidemment le même pas que Baer en s'attaquant au marché domestique où il s'impose d'ailleurs face à Magnavox.

A ce point, force est de constater que le jeu vidéo a conquis les foyers bien avant les ordinateurs familiaux<sup>24</sup>. Le public a donc été exposé très tôt à l'interactivité ludique ainsi qu'à l'esthétique particulière qui la caractérise. Beaucoup se souviennent encore de cette époque révolue et soutiennent que des graphismes schématisés à l'extrême fertilisent l'imagination du joueur.

D'autre part, l'activité engendrée par bon nombre de ces créations ludiques se fondait uniquement sur la stimulation de réflexes basilaires.

Cela par conséquent a sans doute aussi contribué à conférer aux jeux une réputation de loisir avilissant.

Mais l'histoire ne s'arrête pas là. Un peu plus tard, en 1972, William Crowther s'inspirait de l'univers du célèbre jeu de rôles *Donjons et Dragons* pour pousser plus avant la création de jeux vidéo. Désireux de traduire sur ordinateur les sensations que ce jeu lui procurait, il entreprend la conception d'*Adventure*. Ce jeu constituait en fait la première "fiction interactive" (selon le terme consacré). Loin de ses homologues, *Adventure* proposait au joueur de parcourir la "Colossal Cave" pour y collecter de nombreux trésors. L'interactivité d'*Adventure* se base sur un dialogue textuel simple entre le joueur et la machine. Le premier donne des ordres tels que "take lamp" ou "look forest" et l'ordinateur présente un texte décrivant le résultat. Aucune action, aucun réflexe, juste des phrases et un rafraîchissant effort d'imagination du côté utilisateur. L'expérience vécue

---

<sup>24</sup> Les consoles de jeux que nous venons de décrire n'avaient pas de microprocesseurs.

consiste en la résolution de différents puzzles qui requièrent l'utilisation originale des objets mis à la disposition du joueur.

En 1978, la société Taito lance *Space Invaders*; en 1980, Namco crée *Pac-Man* et enfin, en 1981, Nintendo produit *Donkey Kong*. En deux ans à peine, ces jeux ont inscrit définitivement dans notre mémoire collective une certaine esthétique ludique et un graphisme stéréotypé et hautement reconnaissable. Dans le même temps, le couple Williams concevait *Mystery House*, le premier jeu d'aventure mi-graphique, mi-textuel. Les époux Williams ne se sont pas arrêtés en si bon chemin ; ils ont mis à profit leur veine créatrice en donnant le jour quelques mois plus tard à l'incontournable *King's Quest*. Richard Gariott, de son côté, commercialisait *Ultima* qui posait véritablement les prémisses du jeu informatique de rôles. En 1979, Roy Trubshaw construisait le premier donjon multi-joueurs, posant par conséquent les bases du jeu en réseau. Il a fallu cependant attendre une petite vingtaine d'années pour que l'Internet devienne assez rapide et que l'on-line se popularise suffisamment pour dynamiser l'essor du jeu en réseau.

Quinze années ont donc suffi pour élaborer les fondations de ce que nous appelons aujourd'hui l'univers des jeux vidéo. A partir de là, la machine était lancée et l'imagination résolument installée au pouvoir, dopée par l'arrivée progressive d'une multitude d'ordinateurs personnels tels que l'Apple-Macintosh, le Vic-20, le TRS-80, etc.

Sur ces machines, concevoir un jeu totalement nouveau devenait une tâche à la portée d'une équipe motivée... souvent composée de juste deux personnes et un ordinateur. Les faibles besoins en ressources matérielles ont donc permis à beaucoup de se lancer dans la création de scénario ludiques.

Malgré le succès grandissant des jeux vidéo, l'édition du premier magazine entièrement consacré à ces thèmes, *Electronic Games*, n'advient qu'en 1981, illustrant ainsi pour la première fois le retard entre l'engouement populaire pour le jeu vidéo et l'apparition d'une critique avertie. Juste après vient le film *Tron*. Ce long métrage décrit l'aventure d'un créateur de jeux vidéo (Flynn) propulsé au cœur du programme *Tron* pour affronter un logiciel despote (le *Master Control Program*). Les images de *Tron* réalisaient un mélange tellement novateur de synthèse tridimensionnelle et d'acteurs réels qu'elles ont fait date dans l'histoire du cinéma. Ce film a aussi donné la première vision artistique de l'univers des jeux vidéo. Il est intéressant de noter à cet égard que *Tron* dépeint le joueur à l'intérieur du monde du jeu plutôt que comme simple utilisateur externe. Peut-être s'agissait-il d'un clin d'œil à la sensation d'immersion expérimentée par les joueurs...

En parallèle, William Gibson et Bruce Sterling forgeaient les premiers contours du mouvement cyberpunk et en particulier de la notion de cyberspace. L'idée de l'espace virtuel --qui apparaît somme toute comme

une généralisation du jeu vidéo-- ainsi que l'univers décrit par Gibson constituent le fondement de nombreux jeux (*Neuromancer*, *BAT*, *GPolice*, *Deus Ex*, etc.).

Simultanément, Trip Hawkins fonde *Electronic Arts*. Son approche se distingue de celle de tous ses concurrents dans la mesure où il estime qu'à l'instar de l'industrie musicale, les concepteurs de jeux doivent viser au statut de star de la société contemporaine. Sa société va produire un nombre important de jeux clefs : *One on One* (première simulation de basketball digne de ce nom), *Archon* (où les réflexes sont introduits dans un jeu proche des échecs), *Pinball Construction Set* (qui permet au joueur de construire ses propres flippers), etc.

Peu après, vers 1983-84, les premières déconfitures ébranlent une industrie déjà florissante que rien pourtant ne semblait être en mesure d'arrêter. Trop de jeux, trop de types de machines encombrant le marché, et le consommateur ne sait plus où donner de la tête. Paralysé par cet excès, il n'ose plus choisir. Beaucoup d'acteurs du secteur tombent, *Atari* en premier. Seuls *Sega* et *Nintendo* parviennent encore à imposer leurs consoles.

Côté ordinateurs, la fin de l'ère des microprocesseurs à huit bits chevauche l'avènement des seize bits (*Amiga*, *Atari ST*, *PC*). La 3D<sup>25</sup> fait son apparition de manière sporadique (on retiendra *Battlezone*, *Elite*, *StarGliders* et *Flight Simulator 2*), alors que *Dragon's Lair* voit le jour, premier jeu à exploiter le laserdisc. Bref, de grandes effervescences agitent ce marché qui sortait à peine de l'état embryonnaire, et les secousses qui l'affectent surviennent presque toutes en même temps, en l'espace de quelques mois, sans laisser de répit aux acteurs contraints de s'adapter très vite sous peine de se voir expulsés du marché.

La première moitié des années quatre-vingt a sans aucun doute constitué une période incroyablement créative de l'histoire des jeux vidéo. En effet, beaucoup de jeux et de machines nouvelles furent mis sur le marché. En particulier, le *Commodore 64* et l'*Amiga* ont été pensés pour un affichage graphique haut en couleur. Bien que conçus pour un usage général, ces ordinateurs ont énormément servi comme plateformes domestiques pour la consommation de jeux vidéo.

A l'aube des années 90, les ordinateurs de type PC prennent le dessus. Le CD-Rom fait son apparition et les jeux vidéo commencent à exploiter ses capacités de stockage immenses pour l'époque afin d'inclure dans le jeu des musiques de qualité et surtout, des séquences vidéo (cf. *The Seventh Guest*)<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Affichage simulant les 3 dimensions, la hauteur, la largeur mais aussi la profondeur.

<sup>26</sup> La musique techno et l'arrivée de MTV participent d'ailleurs à la définition d'une véritable culture du "jeu" vidéo.

Il a fallu attendre jusqu'en 1994 pour que se produise la dernière grande mutation esthétique du jeu vidéo, à savoir l'avènement tonitruant de la représentation tridimensionnelle. Jusque là sporadique et réservée aux ordinateurs, Sega a propulsé en 1992 cette technique de représentation au devant de la scène en l'utilisant dans son *Virtual Racing* --jeu de course automobile certes peu original mais qui montre pour la première fois un environnement 3D polygonal<sup>27</sup> suffisamment évolué pour dépasser jusqu'aux meilleures potentialités de la 2D (*Out Run*, *After Burner*). Le génie de Sega a résidé dans sa capacité à transformer une technologie que l'on commençait à maîtriser en un jeu à grande profondeur et à grande popularité.

Une fois introduite, Sony a incorporé la troisième dimension dans sa console *PlayStation* et a, de fait, particulièrement contribué à sa diffusion. Très peu de temps après, la console *Nintendo 64* a pris la même direction en offrant à ses clients un univers 3D pour le déploiement de ses jeux. Les PC ne sont pas en reste avec le début de la course aux accélérateurs graphiques dont le confort et le réalisme du jeu s'affichent d'emblée comme les buts principaux. Autrefois machine « sérieuse », le PC domestique devient aussi machine pour jouer et ce sans qu'aucun organisme centralisé n'en prenne la décision. Il a simplement suffi qu'un constructeur (*Voodoo Graphics*) propose une carte d'extension 3D pour qu'une nouvelle aventure à la fois technologique, créative et commerciale commence.

Avec Sony aux commandes du secteur, la « mass-marketisation » du jeu vidéo prend un envol fulgurant, avec près de 100 millions de consoles *PlayStation* écoulées à grands renforts de campagnes publicitaires multimilliardaires. Et on compte le même ordre de grandeur pour la console portable *GameBoy*. Cinq ans plus tard, la dernière vague de consoles arrive : à sa sortie pendant l'année 2000<sup>28</sup>, la *PlayStation 2* provoque des scènes d'émeute dans plusieurs endroits du monde. La *GameBoy Advance*, la nouvelle console portable de *Nintendo*, se vend à une vitesse phénoménale malgré une qualité d'affichage discutable. Jamais aucun appareil domestique n'a connu un tel succès ! Les campagnes publicitaires assez agressives (surtout pour Sony et Sega) visent surtout le public adolescent qui répond à l'offre au-delà même des attentes et des prévisions. Si l'on sait d'une part que les jeux vidéo favorisent l'affirmation de soi et, d'autre part, que ces jeunes ont un pouvoir certain sur les dépenses familiales, on comprend mieux le choix de la cible. D'une image de loisir pour adolescents autistes, le jeu passe au stade de culture... et le monde académique se réveille de sa léthargie

---

<sup>27</sup> Par « polygonal », on entend que les faces sont pleines, pas simplement décrites par des « fils de fer ».

<sup>28</sup> Le 4 mai 2000 au Japon, le 30 octobre aux USA et le 24 novembre en Europe.

pour commencer à s'intéresser au phénomène alors que celui-ci représente déjà une réalité bien affirmée.

Parallèlement, des jeux comme *Castle Wolfenstein* puis *Doom* ont amené la violence et l'adrénaline un étage plus haut. Mais leur spécificité réside ailleurs : ils ont donné quelques lettres de noblesse au mode de distribution « freeware », c'est-à-dire *gratuit*. Sur leur succès, le jeu *Quake* a bâti sa célébrité en se reposant sur une modalité de consommation en réseau.

Suivent ensuite *Meridian 59* et *Ultima Online* qui popularisent le jeu de rôles dit « massivement multi-joueurs » (à savoir des jeux de rôles auxquels, par le biais de l'Internet, peut participer un nombre très élevé de joueurs simultanés), puis encore *Everquest*, *Asheron's Call* et *Anarchy Online*.

Ainsi résumée en quelques paragraphes hyperboliques, l'histoire des événements importants qui ont gouverné le développement et la perception que les consommateurs ont des jeux vidéo risque d'apparaître bien plus simple, linéaire et transparente qu'elle n'a été en réalité. Le foisonnement créatif qui anime les jeux<sup>29</sup>, les masses financières impliquées, le réalisme des images, etc. sont autant d'éléments qui introduisent richesse et variabilité dans cette histoire et qui font qu'aujourd'hui on ne peut plus envisager ce phénomène "à part". En effet, il faut bien se plier à l'évidence : le jeu vidéo est devenu une partie intégrante de notre culture et surtout, une forme de loisir extrêmement évoluée.

## L'expérience

Tenter de cerner l'expérience ludique vécue par le joueur et ce qu'il est susceptible d'en retirer constituera l'objectif de ce chapitre. Pour ce faire, il nous a semblé que scinder le jeu en plusieurs parties distinctes (l'environnement, les règles, les personnages, l'apprentissage et la morale) faciliterait à la fois l'approche analytique et l'exposé des résultats de la recherche. Pour chacune de ces composantes, un aperçu du rapport qu'elle entretient avec le joueur, exemples à l'appui, formera la trame de notre réflexion.

---

<sup>29</sup> Au cours de toutes ces années, une nomenclature des jeux vidéo a progressivement vu le jour. Par exemple, on a les jeux de simulation, les "shoot them up" (*R-Type*), "beat them up" (*Double Dragon*), les jeux d'aventures (*Monkey Island*), d'action (*Grand Theft Auto*), de plateformes (*Mario*), les godgames (*Black and White*), les "real time strategy" (*Starcraft*), les "first person shooters" (*Half Life*), etc. Tous ces genres sont basés sur des concepts d'interactivité fondamentalement différents ou sur des combinaisons de ceux-ci. Le nombre de ces genres constitue d'ailleurs un indicateur de notre maîtrise du support et de sa richesse.

## L'environnement

Incontestablement, le premier élément qui marque tout observateur lorsqu'il regarde un jeu vidéo est le graphisme facilement reconnaissable : personnages pixelisés ou polygonaux (*Mario Bros*, *Lara Croft*), géométrie simplifiée (cf. les représentations des arbres) ou abstraite (*Tetris*, *Puzzle Bobble*), univers imaginaires issus de la synthèse d'images (*Final Fantasy*), etc. Que les jeux plongent leurs racines visuelles dans d'autres formes graphiques ne fait aucun doute, mais ils y ont introduit leur touche particulière, une relecture de la dimension figurative qui crée une fracture dans les méthodes de représentation de la nature (réelle ou imaginée) probablement aussi profonde que celle provoquée par le surgissement de la perspective dans la peinture des XIIIe et XIVe siècles.

En fait, cette (r)évolution de l'iconographie résulte paradoxalement en partie des limitations matérielles de l'informatique. Par exemple, le public dans les gradins des terrains de football virtuels reste très schématique parce que le rendu réaliste de ce genre d'éléments demeure encore hors de portée de la plupart des ordinateurs domestiques. Mais il y a aussi des limitations fonctionnelles. Ainsi, puisque l'image véhicule l'essentiel de la communication du jeu, le joueur doit pouvoir la décoder aisément et rapidement. D'où l'utilisation de nombreux symboles : les trousseaux de secours sont affublés d'une croix rouge, les ennemis ont toujours l'air agressif, une eau toxique n'est jamais bleue, les attributs sexuels de la féminité apparaissent très marqués. Bref, l'image du jeu est conditionnée par les besoins de la mise en scène et par la finalité du jeu même.

Ensuite, le joueur aborde la manipulation du jeu, ou encore son ergonomie. Les concepteurs de jeux ont montré une imagination très fertile en la matière, il suffit pour s'en rendre compte de comparer l'interface d'un *Starcraft* où l'on doit pouvoir piloter des unités militaires à l'échelon stratégique avec celle d'un *Quake* où l'on dirige un seul personnage en voyant par ses propres yeux. D'un autre côté, certains jeux fournissent énormément de données dynamiques au joueur. Par exemple, les simulateurs de vols donnent souvent plusieurs écrans couverts d'informations. Rendre le tout immédiatement compréhensible constitue sans nul doute un défi ergonomique majeur.

Sous l'aspect matériel, le jeu a fait littéralement exploser le marché du joystick qui, il y a quelques années, a même commencé à connaître plusieurs déclinaisons fonctionnelles, dont par exemple les volants de voitures de course, les cockpits d'avion, ou les moulinets de cannes à pêche ! Les joueurs sont donc confrontés à une grande variété d'interfaces. Par l'expérience qu'ils retirent de la manipulation de ces interfaces, il y a fort à parier que les joueurs développeront une plus grande capacité à appréhender les nouvelles formes d'interface, voire même à les créer.

Les jeux ont également influencé la manière de raconter les histoires<sup>30</sup>. En effet, le joueur a son mot à dire sur le déroulement de la narration tout autant que sur l'évolution des contenus et la succession des scènes. Les histoires doivent maintenant s'adapter à ses choix. Bien entendu, la liberté totale d'action s'avère toujours impossible car le concepteur devrait pouvoir envisager tous les cas de figures. Or, le chemin qui nous sépare d'un générateur automatique d'histoires convaincant paraît encore bien long. Parallèlement, la liberté totale d'action n'alimente pas que des situations positives, loin s'en faut. Un excès de possibilités submergerait le joueur et surtout, moins "pris en main", le risque pour lui de se perdre dans le jeu et d'en perdre le fil devient inacceptable. Tout la difficulté pour le créateur réside précisément dans cet art de louvoyer entre toutes ces contraintes pour donner au joueur l'illusion d'influencer l'histoire. Les jeux de rôles et d'aventures y parviennent le mieux. Ils se basent sur le puzzle et le voyage. A chaque fois que le joueur a rassemblé suffisamment d'information, il peut résoudre un problème et débloquer l'histoire. Dans le jargon, il est dit qu'il possède une *clef scénaristique*. Un exemple typique est représenté par une porte protégée par un code secret. Le reste de l'histoire se situe au-delà. Tant que le joueur n'entre pas en possession de la combinaison, l'histoire ne progresse pas. Le plus souvent, le concepteur profite de l'ouverture de la porte pour communiquer aux joueurs une partie de l'histoire sur laquelle il n'a pas de prise. Ainsi, lorsqu'on arrive au bout d'un monde de *Tomb Raider*, une séquence indique la suite des événements et en particulier justifie la prochaine destination.

De nombreux jeux vidéo proposent en fait des histoires figées à l'intérieur desquelles des "trous" sont laissés pour l'action du joueur. Dans ceux-ci, le joueur prend le contrôle et l'issue de ses actes (le plus souvent mesurée en terme de réussite ou d'échec) conditionne, dans une certaine mesure, le déroulement général de l'histoire. Ainsi, supporter tel ou tel personnage ou faction dans *Deus Ex* mène à des fins différentes du jeu. Le scénario est en fait un arbre où, à chaque embranchement, le joueur choisit la direction à prendre. Cette différence de narration entre cinéma et jeux vidéo a par exemple été intégrée par le film « Lola Rennt » où l'on voit trois issues différentes à la même situation, déclenchées par des petites modifications dans les actions ou choix de l'héroïne<sup>31</sup>.

L'idée de la porte peut encore servir à montrer un autre aspect important de l'expérience jeu : la découverte. Ce qui pousse à ouvrir la porte, c'est d'une part l'histoire mais d'autre part la curiosité de voir ce qui se situe au-

---

<sup>30</sup> Lire à ce sujet Murray J. H., *Hamlet on the Holodeck*, MIT Press, 1997

<sup>31</sup> Il faut préciser, toutefois, pour être complet que relire le film «Lola Rennt » à la lumière des méthodologies narratives propres au jeu vidéo ne constitue qu'une hypothèse possible. En effet, on pourrait tout aussi bien dire de « Lola Rennt » qu'il traduit à l'écran les débats récents de la philosophie allemande des systèmes autopiétiques basée sur les sélections successives entre compossibles.

delà. Nous l'avons vu, l'expérience jeu se divise en sous-expériences. A chacune d'elle, une difficulté et la nécessité pour le joueur de la surmonter. Depuis que le jeu existe, la notion de "niveau de difficulté" a toujours été présente. Le monde derrière la porte est toujours plus beau et doit, forcément, être mérité.

La difficulté suit donc toujours une courbe croissante. Il suffit de "tricher" dans un jeu, et par conséquent de court-circuiter la curiosité, pour qu'il perde instantanément son intérêt.

Notons encore que la narration ne se révèle pas fondamentale dans le jeu. Pour de nombreux produits, soit elle est inexistante (les jeux de sports par exemple), soit les joueurs reconnaissent ne pas s'en soucier (les jeux basés sur les réflexes). Souvent, ils ne s'en préoccupent qu'en cas de manque d'information pour progresser. Le jeu vidéo propose donc un spectre allant du très narratif au non narratif.

Enfin, le jeu presse le joueur à résoudre tel ou tel problème. Nous avons vu que la curiosité constitue un des moyens utilisés pour amener le joueur à agir. Il en existe d'autres. Chris Crawford<sup>32</sup> propose un schéma classique : on poursuit un objectif tout en étant soi-même poursuivi. Dans cette situation, il est difficile de rester inactif. De manière plus anecdotique, certains jeux rappellent le joueur à l'ordre s'il n'agit pas suffisamment (*Boulder Dash*, *Crash Bandicoot*). A tout moment, le joueur a une raison supplémentaire d'agir. Le concepteur de jeu veille donc à maintenir un flux constant de stimuli.

Les logiciels ludiques disposent en somme d'outils très puissants pour retenir l'attention de ceux qui les pratiquent. Le scénario, l'illusion graphique, la curiosité attisée, une difficulté croissante qui demande toujours plus au joueur, une certaine pression, etc. contribuent à ce qu'on appelle couramment *l'immersion du joueur* qui peut durer des heures durant sans qu'il s'en rende compte. Pour celui qui s'y prête, le jeu vidéo donne une échappatoire de tout premier ordre à la réalité.

## Règles

Les jeux vidéo bousculent également la notion de règles. Prenons l'exemple d'*Half Life*. Il s'agit d'un jeu d'action en vue subjective où le joueur incarne un chercheur qui fuit d'un complexe de recherche militaire. Lorsqu'il commence à jouer, le joueur comprend aisément une première règle : les chutes trop longues sont mortelles. Fossés et crevasses doivent être franchis en sautant. Le joueur sait qu'il peut sauter mais la distance maximum ainsi franchissable n'est stipulée nulle part. Un second niveau de règle survient cependant, compris par la pratique : les sauts ont une certaine longueur.

---

<sup>32</sup> Crawford C., *The Art of Computer Game Design*, Washington State University Vancouver, 1982

En examinant davantage le programme, on constate que la physique du saut est décrite par quelques calculs et algorithmes qui peuvent, à leur tour, être interprétés comme des règles. Sous cet angle, *Half Life* propose un vaste règlement hiérarchisé. Si on le compare momentanément au *Démoneur*, on réalise que la complexité des règles se manifeste différemment. Le *Démoneur* en effet, recourt à nombre très réduit de règles mais très clairement définies. On est proche du jeu de table.

En présence de règles complexes, l'induction de l'apprentissage est suivie d'une phase de supposition : le joueur crée un modèle mental lui permettant d'anticiper la réponse du jeu. Par exemple, il jugera à vue les « probabilités » de franchir tel ou tel fossé. Bien souvent le jeu demande de maîtriser à la fois un grand nombre de variables ainsi que les règles qui les gouvernent. L'exercice est difficile et sans doute positif en termes d'entraînement à la compréhension des systèmes.

Le joueur se retrouve donc tour à tour face à des règles précises et à des règles imprécises. Les jeux vidéo évoluent entre les deux, les mélangent. Toutefois, on constate une grande sensibilité du joueur face à la cohérence de l'application des règles : si une règle est édictée, elle doit s'appliquer dans toutes les circonstances où elle est requise. Par exemple, dans *Deus Ex*, il arrive que la fouille d'un garde ayant utilisé à plusieurs reprises un lance-roquettes ne révèle qu'un couteau. Au-delà de la frustration, cela handicape la confiance que le joueur peut tirer de ses prévisions sur la réponse du jeu à ses actions. Le joueur doit avoir le sentiment de comprendre toutes les lois qui régissent l'univers imaginaire du jeu. C'est probablement une autre source de plaisir des mondes ludiques actuels : les règles sont finies. Même si elles sont floues, elles restent constantes. On a donc l'espoir de les maîtriser tôt ou tard (et l'échelonnage de la difficulté donne confiance en cela).

Par rapport aux incertitudes de la vie courante, on imagine pouvoir trouver un certain réconfort dans pareil scénario. Le triomphe sur le jeu valorise en effet l'aventurier virtuel, et flatte son ego : il se sent fort à chaque fois qu'il parvient à dominer l'univers jeu. L'affirmation de soi est au rendez-vous<sup>33</sup>, en contraste évident avec les situations de la vie courantes où les sentiments aussi limpides ne sont pas légion.

Mais revenons à l'exemple. En jouant davantage, le joueur note que s'il saute en exécutant simultanément un pas de côté, il peut atterrir plus loin. Ce mouvement insensé est également dicté par les algorithmes. Il naît ainsi une règle non prévue par les concepteurs, en dehors de toute hypothèse. Cela ne choque personne. Après tout, même dans le monde physique, les règles du déplacement (de la marche ou de la course, par exemple) ne sont écrites nulle part, on les apprend, réalistes ou non, peu

---

<sup>33</sup> Lafrance J-P et al., "Les jeux vidéo", *Réseaux 67*, CNET, 1994

importe. Repérer de tels comportements dans le jeu réclame attention et surtout ouverture d'esprit. Il faut pouvoir admettre et reconnaître l'irréel. Enfin, si on mesure effectivement la distance sautée "normalement", on note qu'elle est bien trop grande. C'est un choix délibéré des concepteurs. Une distance réaliste donnerait une impression bien peu convaincante du saut et une expérience peu flatteuse, l'ego du joueur risque de ne pas être rassasié. La vitesse de marche est également augmentée pour rendre les couloirs un peu moins interminables ! La réalité s'en trouve reconstruite.

Ainsi, les règles du jeu mélangent souvent le réel et l'irréel. *SimCity* illustre ce principe de manière éloquente. Aujourd'hui utilisé dans plusieurs cours de géographie, il sert d'outil d'introduction à la gestion urbaine. Les règles du jeu sont, dans ce contexte, sensées reproduire le "comportement" d'une cité. Comme Jerry Pournelle l'expliquait dans *Byte*<sup>34</sup>, il ne s'agit peut-être pas d'un bon choix. En effet, *SimCity* ne simule pas une ville, il simule la représentation d'une ville que se fait son auteur. Avec le surgissement concomittant d'un risque nouveau : avec l'augmentation du "réalisme" des simulations, il devient de plus en plus difficile d'opérer la distinction entre des règles objectives (qui tentent de recouvrir la réalité) et des règles subjectives (qui garantissent le plaisir du joueur). Pour donner un autre exemple, on peut lire dès le début du manuel de *Flight Simulator* (Microsoft) un avertissement clair qui signale que le jeu ne peut servir de professeur de pilotage.

Or, ce même jeu... est utilisé dans plusieurs club d'aviation, précisément pour l'initiation au vol aux instruments ! On conclut donc que le "réalisme" du jeu est tel qu'il faut l'avis d'un professionnel pour faire la part des choses entre le simulé et le totalement faux. Pour le joueur, le risque grandit donc de valider son expérience du réel à l'intérieur d'un monde irréel, biaisant ainsi ses capacités d'évaluation. Pour la plupart des joueurs, en somme, ils pilotent correctement un avion de *Flight Simulator* non parce qu'ils sont bons pilotes mais parce que, dans la plus pure tradition constructiviste<sup>35</sup>, les réactions de l'engin correspondent à l'idée qu'ils s'en font.

## Personnages

La majeure partie des jeux vidéo confère aux joueurs une existence « matérielle » virtuelle, une incarnation factice mais figurative dans leur univers : un Spacemarine dans *Quake*, un plombier dans *Mario Bros*, un vaisseau dans *Space Invaders*, etc. Et la relation à l'environnement, au

---

<sup>34</sup> Pournelle J., "[Untitled column]", *Byte Magazine*, Février 1990

<sup>35</sup> On lira à ce sujet l'épistémologie constructiviste telle que l'a synthétisée Niklas Luhmann dans le dernier chapitre de son *Social Systems*, Stanford University press, 1995.

contexte et à l'histoire développée dans les différents jeux diffère en fonction de cette représentation. Autant on « est » dans *Quake*, autant on dirige dans *Pac Man*. Le jeu vidéo attribue un rôle et une responsabilité. Un rôle pour sauver la planète. Une responsabilité pour ce petit « avatar » qu'il faut maintenir en vie si on veut atteindre la fin du jeu. La distinction entre le soi et l'être virtuel témoigne du sérieux avec lequel le joueur prend le rôle. Tout cela, dans le contexte ludique où, précisément, la responsabilité semble inexistante !

A nouveau, le jeu vidéo élargit l'horizon qui va du personnage conté au personnage incarné. Et, par conséquent, le rapport au héros s'en trouve modifié. Ce dernier existe dans le jeu pour une raison définie par le concepteur, le plus souvent pour vivre des moments épiques "joués d'avance". Mais, ce qui constituait autrefois un modèle, un exemple intouchable passe à présent sous le contrôle du joueur. L'avatar devient une marionnette assistée par ordinateur que le joueur dirige mais que le logiciel protège en veillant à ce qu'elle soit toujours magnifique<sup>36</sup>.

Ces rapports nouveaux avec l'alter ego expliquent en partie le succès des jeux.

Et cette relation à la face digitale du soi vont probablement durer dans la mesure où, sans doute, aucun personnage de jeu ne pourra jamais assouvir tous les désirs de l'utilisateur, éliminer toutes ses frustrations. Le joueur pourra être l'un ou l'autre mais jamais celui qu'il voudrait vraiment être. Le joueur achètera certes du prêt-à-porter pour l'âme mais il continuera à ne jamais avoir « rien à se mettre ».

L'histoire a montré que ces héros ne parviennent à pleinement exister que dans le jeu : aucun d'eux n'a eu de réel succès dans les salles obscures ou à la télévision. Ces personnages ont donc quelque chose de différents des autres. Ce quelque chose, c'est le lien qui unit le joueur à son incarnation : le rôle et la responsabilité qui, bien sûr, disparaissent une fois que l'utilisateur devient simple spectateur, perdant le contrôle du personnage. D'une autre manière, on peut raisonnablement émettre l'hypothèse selon laquelle que ce que le joueur aime dans un personnage ce sont aussi les hauts faits qu'il accomplit. En particulier, ceux qu'il a personnellement orchestré : ses pirouettes représentent, voire « matérialisent » virtuellement, la dextérité du joueur, sa maîtrise du microcosme ludique. Au travers de l'action du personnage, le joueur s'aime lui-même, il admire sa propre capacité à s'en sortir, à diriger, à attaquer, à se défendre, bref à devenir un héros. Alors, une fois que ce personnage échappe à l'univers contrôlable et interactif du jeu pour investir l'espace passif de la figuration hyperréaliste du cinéma, l'ego du joueur ne parvient plus à s'y projeter, et l'ennui s'installe.

Aujourd'hui, pour toute une génération, les héros de jeux vidéo sont autant, si pas plus, appréciés que leurs homologues des sept premiers

---

<sup>36</sup> Herz J.C., *Joystick nation*, Abacus, 1997

arts. Tous les jeunes (et bon nombre de moins jeunes) connaissent, ou du moins ont entendu parler de *Lara Croft*, *Mario Bros*, *Crash Bandicoot*, *Sonic* ou encore *Pac-Man*. Et pour cause, ces personnages ont été créés en vue d'une diffusion sans frontières, et d'une adoption universelle de la part des utilisateurs. Les traits simplifiés, peu ou pas de sentiment, d'histoire. Il faut, en effet, que le plus grand nombre puisse s'identifier à eux. Des caractéristiques trop précises érigeraient autant de barrières à l'entrée dans la peau de ces héros. Participent aussi à leur popularité un coût de mise en place réduit, mais surtout une malléabilité quasi infinie : les personnages de jeux vivent aussi dans la sphère du marketing, et sont directement influencés par des impératifs commerciaux. Même si à leur naissance, *Mario Bros* et *Lara Croft* n'ont pas connu de grand succès, ils ont rapidement été transformés en machines de guerre victorieuses lancées à l'attaque du secteur des consommations de loisir.

Leur image a été définie, construite, ciselée, affinée et protégée sur base des résultats tirés d'enquêtes, de recherches de marché et de focus groups. Ces figures ont tout d'un merveilleux fonds de commerce qui mange peu et rapporte gros.

Il peut paraître étonnamment banal de le rappeler mais ces nouvelles idoles<sup>37</sup> ont encore un autre tour dans leur sac : elles sont immatérielles. Croire en elles, les adorer offre plus de sécurité que lorsqu'il s'agit d'un humain ; elles sont en cela bien plus fiables. En effet, nous n'avons aucune chance de les rencontrer et par conséquent, aucun risque qu'elles nous déçoivent. De la même manière, elles ne vieillissent pas, ne meurent pas, ne changent même pas. Tout au plus, elles peuvent lasser, mais jamais trahir.

Il y a bien entendu un parallèle direct avec les personnages fameux des autres media (les héros de bande dessinée par exemple). Toutefois, si l'on se place dans le cadre de l'idole comme modèle, on doit bien admettre que le jeu vidéo a généré une situation radicalement nouvelle : la plupart des héros « classiques » vivent dans des histoires qui véhiculent une morale, d'où il y a des leçons à tirer. Peu de cela dans les jeux vidéo actuels. Les modes d'expressions qu'ils soutiennent s'avèrent encore trop embryonnaires pour prétendre à autre chose qu'à des comportements simplifiés, stéréotypés à l'extrême qui soit emportent l'adhésion soit suscitent le rejet, mais toujours alimentent des sentiments forts car basilaires et clairement manichéens, donc faciles à interpréter.

---

<sup>37</sup> Poole S., *Trigger Happy*, Fourth Estate, 2000

## Apprentissage

Comme les jeux vidéo consistent souvent en la répétition plus ou moins fréquente d'une série de manipulations données, ils supportent et illustrent à merveille les processus d'apprentissage. La question se pose alors de savoir ce qu'ils enseignent effectivement et ce qu'ils peuvent enseigner potentiellement. Le bon sens nous indique qu'en jouant, on devient un meilleur joueur, mais on oublie trop souvent que les « compétences » apprises par et dans le jeu constituent des ressources utiles que le joueur peut appliquer à toute autre situation. Par exemple, Jacques Perriault<sup>38</sup> explique que le jeu peut améliorer le raisonnement spatial en général (c'est-à-dire la représentation et la manipulation mentale de volumes), l'attention visuelle concernant des phénomènes évoluant en parallèle sur l'écran, ou encore la capacité à comprendre les représentations iconiques liées à l'usage de l'ordinateur.

Pour citer un exemple spécifique, l'armée américaine travaille<sup>39</sup> à la mise au point de champs de bataille en réalité augmentée pour l'entraînement et l'organisation des soldats. Infiltrer une ville ennemie se transforme soudain en *super Quake* : les murs, les sensations sont vrais, mais entre la rétine et l'environnement vient s'intercaler une interface. Cette interface surimpose à l'image réelle le monde virtuel de l'information. Ainsi, on peut voir des représentations de ses équipiers au travers des murs d'une maison, avoir des instructions qui défilent sur l'« écran », etc.

Enfin, n'oublions pas le logiciel ludo-éducatif. Rendre l'apprentissage plus agréable relève sans nul doute de la panoplie des objectifs des instituteurs. Nouvelles technologies obligent, le jeu vidéo se doit aussi d'avoir sa promesse dans ce domaine. Promesse presque tenue en fait : de nombreux produits, variés, s'adressent à des publics divers et utilisent les dernières technologies afin de rendre l'apprentissage tout autant davantage efficace, mieux adapté et plus léger. Malheureusement, peu sont des vrais jeux, car la symbiose entre le ludique et l'éducatif renvoie bien plus à l'exception qu'à la norme. Le jeu ne fait souvent office que de simple prétexte à l'apprentissage alors qu'il devrait s'y mélanger. Faut-il pour cela blâmer notre manque de maîtrise de ce nouvel outil « pédagogique » ou tout simplement une carence imaginative dans la capacité d'exploiter les immenses potentialités d'un vecteur d'apprentissage encore balbutiant ?

---

<sup>38</sup> Perriault J., "L'acquisition et la construction de connaissances par les jeux informatisés", *Réseaux* 67, CNET, 1994

<sup>39</sup> Copeland L., "Games People Play", *Washington Post*, 13 Avril 2000

## Morale

Au delà des règles et de l'apprentissage technique, le message moral transmis par les jeux se définit encore par son caractère manichéen et stéréotypé : vaincre ou mourir, la femme soumise ou réduite à sa silhouette flatteuse, les étrangers belliqueux, etc. Les marchands ont leur part de responsabilité : les sentiments basiques et viscéraux, bien plus que les discours nuancés, dopent les ventes. D'un autre côté, la majeure partie des programmes ludiques naît de l'intelligence de programmeurs qui pratiquent et ont pratiqué le jeu, et qui ont tendance à ce titre, comme tout un chacun, à répéter les expériences qu'ils ont vécues par le passé.

Ce phénomène d'inertie est certes significatif mais, nous semble-t-il, pas plus marqué que ce qu'on peut voir sur d'autres media, au cinéma par exemple. La différence en fait vient de ce que le cinéma a plus de cent ans, et nous avons appris à le décoder, le critiquer, en contourner les chausse-trappes sémantiques, ce qui est loin d'être le cas pour les jeux vidéo. C'est la lecture sociale encore naïve des jeux plutôt que les jeux eux-mêmes qu'il faut alors « incriminer ».

L'immaturation du secteur a surtout alimenté le manque de richesse de l'action. En effet, beaucoup de jeux posent aux joueurs des problèmes spatiaux du genre « passer le tunnel bouché par un monstre » auxquels ils permettent des réponses non moins spatiales : « éliminer le monstre ». D'un autre côté, le joueur doit souvent répondre rapidement à un contexte donné. Les conséquences des actes se produisent alors dans le court terme. Une action spatiale, localisée, peu planifiée reste encore le lot d'une vaste cohorte de produits.

Cependant, les temps changent et un nombre grandissant de jeux ne valorise pas cette vision simpliste. *Shenmue*, *Exile*, *Tetris*, *Samba de Amigo*, les jeux de sports et bien d'autres encore peuvent difficilement être accusés d'utiliser des stéréotypes exagérément négatifs. L'accroissement de la popularité débouche aussi sur un sens plus aigu de la critique, et certains concepteurs commencent à se responsabiliser, à donner une profondeur morale ou éthique à leur jeu. Peter Molyneux, par exemple, présente dans *Black and White* un univers où le joueur peut être soit un « bon », soit un « méchant », soit, surtout, osciller entre les deux positions. Tout s'adapte en fonction de ses choix, et il récolte les fruits de ses actions : un règne de terreur implique l'inimitié des voisins ou, à l'opposé, un règne trop laxiste produit des sujets enclin à un profond laisser-aller.

Dans la mesure où les jeux vidéo constituent souvent aujourd'hui le premier contact des plus jeunes avec le monde digital, on est en droit de se poser quelques questions relatives à leurs impacts sur la psychologie de l'enfant ou, du moins, sur les modèles qui président au cycle de sa

socialisation. La plus fréquente de ces interrogations porte sur le rapport éventuel entre jeux vidéo et violence induite dans le comportement réel de l'enfant : en d'autres termes, les jeux vidéo suscitent-ils la violence ? La question est pertinente et inquiète bon nombre de parties (gouvernements, associations, familles).

Malheureusement, la réponse reste inconnue<sup>40</sup>. Comme le jeu traîne derrière lui une odeur de soufre et véhicule une image parfois interlope, les principaux éditeurs ont préféré mettre en place un code d'autoconduite pour les jeux basé sur l'âge plutôt que de risquer de voir l'opprobre s'abattre de manière indiscriminée sur l'ensemble du secteur. Ce code semble, d'après les éditeurs, pris assez au sérieux par les parents. Il s'agit d'un premier pas vers l'éducation à ce médium car les jeux vidéo se caractérisent par une grande diversité et peuvent dépeindre des situations fort différentes, tolérables par des publics variés<sup>41</sup>.

## Réseau

Les paragraphes qui suivent abordent la question des jeux vidéo « en ligne ». Bien que leurs bases fondamentales aient été élaborées il y a longtemps déjà, ils connaissent depuis peu un mouvement de forte expansion au point de faire figure de nouvel *eldorado*. De nos jours, pratiquement aucun nouveau produit ne sort qui ne donne à au moins deux joueurs la possibilité de jouer ensemble la même partie via un réseau. Avant l'arrivée du réseau, la composante sociale ne faisait certes pas défaut : on pouvait jouer à plusieurs ou, simplement, avoir des discussions interminables sur comment passer telle ou telle difficulté. Le réseau a quelque peu bousculé tout cela en introduisant le jeu à distance mais aussi, par sa connectivité, le jeu s'est élargi à un nombre quelconque de joueurs (il y a quelques années encore on jouait soit à deux, soit plus rarement à quatre).

Nous passerons en revue deux cas incontournables : les jeux de rôles en ligne et les jeux de tirs à la première personne. Tous deux sont à la pointe des développements actuels et n'existent presque que par le réseau.

---

<sup>40</sup> On pourra lire une critique intéressante dans le "Congressional Testimony on Media Violence" présenté par Henry Jenkins le 4 mai 1999 devant le "Senate Commerce Committee" à Washington, USA.

<sup>41</sup> On peut toutefois regretter que ces codes ne soient pas encore partout sous la responsabilité des autorités publiques. L'Allemagne a dans ce domaine pris une avance intéressante (les jeux vidéo subissent le contrôle des autorités) et d'autres pays comme les Etats-Unis disposent d'organismes indépendants (comme l'*Entertainment Software Rating Board*).

## Jeux de rôles en ligne

Dés les premiers essais de connexions entre ordinateurs, les programmeurs ont entrepris d'offrir des jeux en réseau. Le premier à s'intéresser à la question fut Roy Trubshaw, au cours du printemps 1979 pendant lequel il posa les bases du programme qui allait devenir le premier jeu multi-joueurs. L'action prenait place dans un petit dédale de « salles » que l'on pouvait visiter et utiliser comme salons de discussion. Ensuite, on introduisit des objets dans les salles, et chaque joueur avait la liberté de les ramasser et les utiliser à sa guise. Ce nouveau logiciel fut, à sa seconde version, baptisé *MUD* (pour *multi-users dungeon*). La représentation de l'action du jeu était assez sommaire : une description textuelle de la pièce dans laquelle on se trouve et s'il y en a, un description des objets présents et des autres joueurs. La communication avec les autres personnages se faisaient selon le mode « chat » bien connu aujourd'hui.

Un *MUD* repose donc sur une double base. D'un côté on dispose d'un univers interactif et de l'autre, d'un dispositif de communication textuel. La somme de ces parties compose un spectre de possibilités à nul autre pareil. Depuis le jeu jusqu'à la discussion, de l'individuel au collectif, du totalement fantastique au strictement réaliste, des scénarios infinis s'offrent aux joueurs. On utilise d'ailleurs aussi les *MUDs* à des fins très différentes du jeu : enseignement (*LambdaMOO*), thérapie, étude psychologique et, évidemment, le « chat » (IRC).

Bien que les *MUDs* aient conservé leur aspect textuel un peu rébarbatif, leur popularité ne fléchit pas, mais un changement commence à s'opérer. En effet, habitués aux images spectaculaires, on imagine mal les joueurs d'aujourd'hui –surtout les plus jeunes-- encore tolérer l'austérité des caractères. En conséquence, les nouveaux jeux en ligne représentent l'action graphiquement, et proposent l'infrastructure nécessaire à relier un grand nombre de joueurs. Ce dernier aspect est à l'origine de leur nom : *les jeux on-line massivement multi-joueurs*.

Toutefois, ce qu'ils gagnent en esthétique, ils le perdent le plus souvent en possibilités d'action. En effet, puisque pour ces dernières les concepteurs choisissent des représentations explicites, le nombre des possibilités diminue forcément, de même que se réduit l'espace disponible pour la créativité du joueur. Par exemple, les *MUDs* originaux permettent aux joueurs (grâce à la souplesse de l'expression écrite) de modifier et d'étendre l'univers du jeu (par exemple, en ajoutant de nouvelles pièces à visiter, des objets supplémentaires, etc.) alors que les nouveaux jeux on-line sont bien moins souples (ils permettent surtout le commerce et le combat). Seul *Ultima Online* laisse la possibilité au joueur de fabriquer des objets.

Contrairement aux formes de jeu précédentes, une caractéristique importante des jeux on-line est la persistance. Cela signifie que l'univers du jeu vit en l'absence du joueur, et que la structure ludique dans son ensemble se passe fort bien de la contribution individuelle. Nul besoin de participer à l'action pour assister à une évolution, la présence d'autres joueurs pallie à l'absence de tel ou tel participant. Mieux encore, l'incarnation du joueur peut même exister en dehors de son temps joué. La persistance transforme le jeu en *tamagochi* à la *en*nième puissance. Le temps de la partie et le temps passé en dehors ne s'inscrivent plus dans des registres mutuellement exclusifs mais parallèles, voire entrelacés. Difficile dans ces conditions de faire la part des choses car le joueur gère deux existences simultanées. On pourrait sans doute s'amuser à conclure rapidement que les jeux vidéo augmentent la schizophrénie ambiante mais bien peu de recherches viendraient corroborer cette hypothèse.

Bien que la représentation des joueurs dans l'univers virtuel soit essentiellement graphique, le joueur dispose aussi d'autres formes « d'existence » : la représentation métrique constitue le principal complément aux formes visuelles. En effet, de la même manière qu'un arbre mesure cinq mètres, un personnage a une force de « 10 points ».

Cette mesure ne caractérise pas uniquement le jeu en ligne mais elle y prend une signification particulière. C'est le principe fondamental de l'existence dans le monde ludique : si j'ai des points de vie, je vis sinon je meurs. C'est également une base de comparaison entre deux personnages. La discrétisation des traits humains, tant redoutée dans les évaluations professionnelles, et la loi du plus fort, son corollaire, s'affichent devant nous, institutionnalisées. On peut se demander dans quelle mesure cela va influencer l'image que les joueurs ont d'eux-mêmes car, après tout, il ne semble pas y avoir de différence fondamentale par rapport aux systèmes de notes des bulletins scolaires dont on sait combien ils contribuent à façonner, tantôt positivement, tantôt négativement, la confiance en soi et l'image de soi que l'on projette au monde.

A la différence d'un jeu de rôles sur table où le maître de jeu peut contrôler l'évolution des personnages et favoriser la ruse à la force, le jeu on-line, géré informatiquement, se cantonne à l'évaluation des critères physiques.

Ainsi, par exemple, plus le joueur vainc de monstres numériques et plus il empoche de points d'expérience. Lorsqu'il en a suffisamment, il peut augmenter telle ou telle caractéristique de son personnage. Sur cette mécanique simple, une seconde a été greffée par la société *Verant Software* dans son jeu *Asheron's Call* : tout joueur peut faire acte d'allégeance à un autre joueur. Il devient ainsi un vassal et une partie des points d'expérience qu'il gagnera sera transférée « gratuitement » à son seigneur. En échange, ce dernier offrira protection, biens et avantages divers. Il est intéressant de constater que pour acquérir de l'expérience il

n'est plus forcément nécessaire de l'éprouver en personne. Elle devient un facteur économique dans la gestion du personnage, et par conséquent, une valeur marchande que rien n'interdit d'acheter à d'autres. Ainsi, pour évoluer plus vite, les joueurs sont vivement invités à se hiérarchiser. Or, d'un autre côté, il n'est pas rare d'entendre dire que tel ou tel personnage est "puissant" et que par conséquent, on lui doit un plus grand respect (en crainte de représailles<sup>42</sup>). Par conséquent, la gestion de l'expérience pour le moins étrange dans *Asheron's Call* met en place une hiérarchie prise au sérieux par les joueurs, et influence les rapports qu'ils entretiennent entre eux.

Enfin, d'après une étude menée par H. Cazenave<sup>43</sup>, il semblerait que cette loi du plus fort, un peu froide et logique, permette aux joueurs de se libérer de pulsions très basiques, jugulées en d'autres occasions, en particulier la domination d'autrui.

Il ne s'agit plus de réduire à néant quelques malheureuses images car derrière elles se cachent des humains, des vrais. Aucun rapport avec des intelligences artificielles ou, devrait-on dire, des bêtises réelles. Cela dit, il serait abusif de conclure que tous ces joueurs s'adonnent à leur plaisir ludique pour le soi-disant bonheur de pouvoir y manifester librement leur violence refoulée. En revanche, il apparaît plus correct d'interpréter le jeu comme un espace d'expression permettant au joueur d'être un court instant le plus fort, de goûter à son quart d'heure de gloire, comme dans toute autre compétition sportive par exemple. Une certaine satisfaction narcissique réside au centre du jeu on-line, et pour cause, celui-ci est hiérarchisé. Par conséquent, être meilleur, voire le meilleur, signifie aussi se positionner au-dessus des autres.

Cependant, il y a d'autres possibilités. L'arrivée du jeu *Banja* pose le problème différemment. Il s'agit aussi d'un monde virtuel mais où la communauté est considérée dans sa totalité plutôt que par le biais de groupes d'individus.

Ainsi, si le monde du jeu subit une menace, tous les joueurs doivent participer à la défense. A côté de cela, chacun évolue à sa manière mais le premier à découvrir tel ou tel aspect vital de la partie reçoit momentanément une distinction. Il ne devient pas dominant pour la cause. Aucune étude n'a été menée pour comparer *Banja* à des jeux comme *Everquest* ou *Asheron's Call*. Il semble évident que ce genre de jeu a un potentiel de socialisation très important. Plus coopératif, plus en connexion avec l'univers « réel », il est par conséquent plus facile d'accès et, en retour, plus à même de toucher le public.

---

<sup>42</sup> Tout comme dans les sociétés mafieuses, le respect ne se gagne pas par les qualités mais s'impose en suscitant la crainte.

<sup>43</sup> Cazenave H., *Net Société : Les motivations du joueur en ligne*, Sciences-Politiques, France, 2001

## Tir à la première personne

*Quake* a façonné une dimension différente du jeu en ligne. Ni le premier de tous, ni le dernier en date, son exemple est pourtant connu du plus grand nombre (pour ne pas heurter les connaisseurs, citons encore *Unreal Tournament* et *CounterStrike*).

Conçu par l'équipe d'*Id Software* sur les bases du succès inouï de leurs précédents jeux *Castle Wolfenstein* et *Doom*, *Quake* pourrait recevoir la définition par antonomase du jeu de « tir à la première personne ». On y voit défiler, au travers des yeux de son personnage, un labyrinthe de salles et de couloirs infestés de monstres qu'il faut, en toute simplicité et sans fioriture, massacrer. C'est simple, bestial, instinctif et, surtout, basé sur l'adrénaline. On ne sait jamais ce qui va sortir d'un coin sombre ou de derrière une porte. Craquements, grincements, grognements ont tôt fait d'immerger le joueur dans un univers menaçant. Le suspense y est sans commune mesure avec ce qu'on peut trouver ailleurs. Que les détracteurs s'en prennent à la gratuité, à la violence, au sang qui inondent ce jeu, et surtout à sa totale inutilité n'enlève rien à la satisfaction exprimée des joueurs, olympiens, desquels finalement seules les deux mains et les rétines bougent, lorsqu'ils répondent suffisants qu'il s'agit juste un sport.

Ces jeux ont donné naissance à plusieurs phénomènes :

- D'abord et avant tout, la tribalisation des joueurs a introduit une nouveauté remarquable dans le réseau de socialisation de personnes partageant la même passion. En effet, aussitôt qu'il a été possible de s'affronter à plusieurs, les joueurs ont formé des groupes et des clans. D'abord peu nombreux (la qualité des connections Internet barrait l'entrée aux arènes), ils se sont multipliés jusqu'à avoir besoin d'organisations internationales (*Clanbase* ou la *CyberAthlete Professional League*) pour arbitrer les compétitions et surtout comptabiliser les points pour élire tout simplement, le meilleur d'Europe, des Etats-Unis ou, mieux encore, du monde. Quoiqu'il y ait sans doute une récupération publicitaire possible, on ne peut que voir là un signe de plus grande maturité du jeu online.

Parallèlement, les joueurs souvent critiqués pour vivre uniquement « dans leur monde », se réunissent très fréquemment pour des *LAN parties*. Ils choisissent un endroit, amènent leurs ordinateurs, les relient en réseau local (LAN), décident des jeux pour la soirée voire le week-end, commandent pizzas, chips et boissons et se lancent illico dans des parties acharnées de plusieurs heures. Ce genre d'évènement regroupe de deux à quatre mille personnes aux quatre coins des pays suffisamment riches de la planète. Dans les plus grandes LAN parties, des prix récompensent les plus forts. L'intérêt grandit tellement que des joueurs ou des clans particulièrement efficaces ont acquis une reconnaissance suffisante pour être sponsorisés par telle ou telle marque de matériel ou de logiciel informatique. Le jeu leur donne une visibilité accrue dans un segment cible du marché.

- Un autre phénomène est celui des « mods ». Pendant la plus grande partie de leur histoire, les jeux étaient figés. Dans le meilleur des cas un éditeur de niveau permettait de créer des nouveaux tableaux de jeu à partir de ceux disponibles d'origine. Il en a été ainsi jusqu'à la sortie de *Doom*, l'ancêtre de *Quake*. Ce jeu, déjà un immense succès, s'est en fait vu attaquer par deux hackers (Brendon Wyber et Raphaël Quinet) d'une nature différente de celle présentée habituellement par les media. Leur acharnement portait sur un point bien précis : comprendre les structures de données de *Doom*. Fort de cette connaissance, ils ont pu créer *DEU*, un programme qui permet de modifier totalement les mondes de *Doom*. *DEU* connu un grand succès et de nombreuses nouvelles cartes furent créées pour et par les joueurs. Plus tard, d'autres allaient modifier l'apparence des personnages, introduire des objets et même changer les règles de *Quake* pour pouvoir créer des variantes inédites, *Team Fortress* restant une des plus impressionnantes. Pour citer un autre exemple, le jeu actuellement le plus populaire dans les LAN parties, *CounterStrike*, résulte d'une modification du jeu *Half-Life*. La liberté de modification n'est évidemment pas absolue, sinon il faudrait simplement réécrire le jeu. Mais les concepteurs ont bien compris la leçon et nombreux proposent en accompagnement du logiciel les outils qui ont été nécessaires à son développement et parfois, des informations pour pouvoir modifier le jeu de l'intérieur. Autrefois monolithique, *Quake* s'affiche aujourd'hui comme une plateforme de création.

### **Quelques enseignements partiels**

Le réseau a démultiplié le jeu vidéo. On en attendait pas moins, mais on en espérait peut-être pas autant. Les nouveaux joueurs jouent en temps réel dans des univers immenses, persistants, vivants, que parfois ils modifient. Ils sont acteurs dans et à l'extérieur du jeu.

Ils ont également, au travers de leurs compétitions et *LAN parties*, donné une dimension mondiale mais humaine à leur rêverie, coordonné leurs efforts, mis au point une organisation d'envergure, édicté des règles. L'usage de l'Internet ne se limite donc pas à la fonction de support ou d'outil du jeu vidéo, l'Internet est le nouveau concept du jeu vidéo, sa nouvelle dimension : on pratique les jeux vidéo en communauté. Le jeu doit dès lors être construit non plus autour d'un objectif à atteindre (par exemple vaincre le mal) pour le joueur mais pour l'ensemble des joueurs. Des jeux comme *Banja* montrent à souhait le grand nombre de possibles dans cette direction.

## Economie

Premier élément marquant : d'après une étude réalisée par l'*Interactive Digital Software Association* (ISDA) aux Etats-Unis<sup>44</sup>, la croissance du marché ludique vidéo a été nettement plus rapide que celle des autres formes de divertissements. Par exemple, de 1997 à 2000, un taux de croissance<sup>45</sup> des ventes de 15% a été observé par rapport à 7.5% pour le cinéma. A la fin de cette période, le marché du jeu vidéo a atteint une valeur de 9.3 milliards de dollars.

En Europe, en 2000, la valeur du marché était de 5.7 milliards de dollars. La seule série des jeux *Pokémon* représentait un chiffre d'affaire de circa 265 millions de dollars<sup>46</sup>.

Selon l'ELSPA<sup>47</sup>, les jeux vidéo génèrent déjà, en Grande-Bretagne, une masse financière (1.3 milliards de dollars) nettement supérieure à la location de cassettes vidéo (710 millions \$) et aux entrées dans les cinémas (930 millions \$).

On prévoit ainsi qu'en 2005 les consoles de jeux pourraient atteindre un taux de pénétration proche de celui des systèmes VHS. Les jeux vidéo constituent donc un marché particulièrement dynamique et juteux. Et vu la vitesse à laquelle ce marché s'est forgé, on ne peut que constater qu'il a attiré une bonne partie des dépenses en loisirs des consommateurs.

Toujours d'après l'IDSA, les jeux auraient créé 125 000 emplois aux USA. On ne dispose pas d'informations aussi précises pour l'Europe. En revanche, bon nombre des studios de développement se trouvent en Grande-Bretagne, France et Suède. On peut donc raisonnablement estimer qu'un grand nombre d'emplois y ont été également créés.

De manière intéressante, plusieurs écoles fournissent des formations orientées vers les *techniques interactives en temps réel* utilisées dans les jeux vidéo. En France, *SupInfoCom* propose à ses étudiants des cycles orientés vers la production de films en image de synthèse. Elle a d'ailleurs donné naissance en octobre 2001 à *SupInfoGame*, une école dédiée spécifiquement au jeu vidéo. Aux Etats-Unis, *Digipen* remporte un certain succès.

Et pour cause, les compétences requises pour le développement sont variées et complémentaires. Par exemple, la création d'un personnage virtuel requiert des talents de sculpture, de modélisation, d'animation. De plus, confronté à une technologie toujours insuffisante à l'aune de ses rêves et projets, le créateur doit pouvoir la maîtriser afin d'en tirer le

---

<sup>44</sup> IDSA 2000-2001 *Economic Impact Study*, Interactive Digital Software Association, Washington, USA, 2001

<sup>45</sup> CAGR: compound annual growth rate.

<sup>46</sup> D'après les résultats des European Computer & Console Software Edutainment and Leisure Leaders Awards décernés au salon Milia, France, 2001.

<sup>47</sup> ELSPA *Screen Digest Interactive Leisure Software report*, Grande Bretagne, 2001.

meilleur parti. Cela veut souvent dire qu'il faut travailler conjointement avec des programmeurs et donc avoir un langage commun. Il faut par conséquent des profils à facettes multiples que ces écoles ambitionnent de fournir grâce à des formations complètes. Cette nouvelle ramification de l'enseignement indique que les élèves croient en l'avenir du nouveau media. A côté de cela, les programmes de jeux font appel à des techniques informatiques de plus en plus avancées. Les formations de haut niveau s'imposent progressivement.

La complétude des jeux vidéo en matière de talent artistique les rapproche d'autres domaines comme ceux du cinéma d'animation, de la bande dessinée ou de la musique. Ainsi, certains talents renommés ont décidé de mettre le pied à l'étrier.

Citons à titre d'exemple Clive Barker<sup>48</sup> pour la réalisation d'*Undying*, Trent Reznor<sup>49</sup> pour la musique de *Quake*, Sandy Petersen<sup>50</sup> pour sa direction artistique, Mark Hamill<sup>51</sup> pour un rôle dans *Wing Commander*, David Bowie pour la musique d'*Omicron*, ou encore Benoît Sokal<sup>52</sup> pour la réalisation de *L'Amerzone*. Les jeux vidéo attirent donc des professions de tout bord et les techniques utilisées en dehors des jeux influencent celles présentes à l'intérieur, et vice versa. A titre d'exemple, la société *SquareSoft*, originellement productrice de jeux a fondé un studio pour le développement de films d'animations. Son premier long métrage, *Final Fantasy*, a directement donné naissance à un jeu, produit sur base du matériel utilisé dans le film. Si, comme nous l'avons vu précédemment, les personnages de jeux ne suscitent pas vraiment l'enthousiasme lorsqu'ils migrent sur le grand écran, en revanche, les décors, la recherche artistique et les talents mis en œuvre dans la création des jeux peuvent être réutilisés pour le cinéma.

Les jeux vidéo portent également une grande partie de la responsabilité des évolutions des technologies de l'informatique personnelle. Cela fait bien longtemps que les ordinateurs ont suffisamment de puissance pour satisfaire les besoins en traitement de texte, tableur ou encore les promenades en ligne. On remarque par contre qu'ils sont presque systématiquement insuffisants pour faire fonctionner les nouveaux jeux. Il y a là un incitant clair à la consommation qui a des conséquences indéniables sur les ventes et le renouvellement constant du parc informatique familial.

---

<sup>48</sup> Clive Barker est une figure populaire du cinéma et de la littérature fantastique. On lui doit notamment le film "Hellraiser" et le roman "Les enfants de Babel".

<sup>49</sup> Compositeur et interprète principal de Nine Inch Nails, connu et reconnu pour ses talents en matière de musique électronique.

<sup>50</sup> Auteur de "Call of Cthulu", jeu de rôle à succès.

<sup>51</sup> Mark Hamill incarne Luke Skywalker dans *Star Wars*.

<sup>52</sup> Auteur célèbre de bandes dessinées, père de l'inspecteur Canardo.

Revoyons en détail l'exemple le plus frappant : les cartes 3D. Dans la première moitié des années 90, la 3D devient la nouvelle référence en matière de communication graphique ludique. Cet essor est d'abord popularisé par la console *PlayStation* entièrement pensée autour de cette idée. Pour les ordinateurs, la situation est plus complexe, leur architecture n'a pas été envisagée pour faire face à ce cas de figure. Toutefois elle peut accueillir des fonctions additionnelles sous la forme de composantes électroniques à insérer dans la machine ; et naissent ainsi des cartes d'extension permettant une représentation 3D inatteignable par la seule puissance des microprocesseurs généralistes qui animent les machines<sup>53</sup>. C'est la société *3Dfx Interactive* qui a rendu, la première, l'idée commercialement viable. Proposant des graphismes supérieurs à ceux des consoles, le succès de ces cartes a été instantané. La suite est alors toute tracée. De nouveaux constructeurs arrivent sur le marché et l'escalade de la puissance des accélérateurs graphiques se met en route<sup>54</sup>.

Il est intéressant de se souvenir qu'au cours des années 80, l'affichage 3D constituait l'apanage du constructeur *Silicon Graphics* qui produisait des ordinateurs performants et hautement spécialisés pour les professionnels de l'image numérique. A cette époque, lui seul fournissait les outils indispensables à la modélisation en trois dimensions. L'avènement de la 3D «grand-public» a permis aux constructeurs d'accélérateurs de développer du matériel aussi puissant mais bien moins onéreux que celui de *Silicon Graphics*. Avec une clientèle bien plus vaste, les constructeurs de cartes 3D « grand-public » ont évidemment pu mettre des moyens importants pour la recherche, le développement... et la production de masse à bas prix. Résultat : *Silicon Graphics* s'est retiré du marché de la 3D pour se recentrer sur les super-ordinateurs.

On assiste à présent au même type d'évolution pour l'Internet. Les jeux en lignes exploitent déjà au maximum les ressources de l'internet. Or, jouer à *Counter-Strike* requiert une connexion à large bande pour permettre une expérience de jeu décente. Bref, bien qu'on sache que tôt ou tard les technologies arriveront (diffusion de l'aDSL, du modem-cable, des lignes louées, du GPRS et de l'UMTS, etc.), aujourd'hui le marché n'est pas encore assez large pour intéresser les grands acteurs de l'industrie. Ainsi, la *PlayStation 2* ou la *Xbox*, dernières nées des consoles, se targuent déjà d'être « Internet ready » mais les jeux exploitant cette possibilité font encore défaut. Et pour cause, les jeux sur consoles privilégient en grande

---

<sup>53</sup> Cette situation est surtout d'application pour la famille des PC, dans la mesure où d'autres fabricants, Apple-Macintosh par exemple, avaient fait bien avant le choix de produire des machines d'emblée dotées d'une architecture capable du meilleur rendu graphique.

<sup>54</sup> Il est intéressant de constater que jusqu'à présent, cette accélération de la puissance des cartes graphiques s'est déroulée à une vitesse supérieure à celle décrite par la loi de Moore.

majorité l'action ; or, le rafraîchissement des informations en ligne à la vitesse de l'affichage est encore insoutenable par les réseaux actuels. De plus la qualité de service n'est pas garantie.

Par conséquent, dans l'état actuel du Web, ces jeux risquent de proposer une expérience décevante par rapport au standard de qualité actuel des constructeurs de consoles<sup>55</sup>.

Le jeu vidéo devient également un nouveau terrain d'expansion de la publicité, même si le sujet fait encore l'objet de nombreuses controverses. Officiellement, la « pub » dans les jeux doit être réduite à sa plus simple expression mais il ne fait aucun doute que son utilisation va augmenter. Actuellement, elle est peu fréquente et gratuite. Par exemple, si on crée un jeu de course automobile en Formule 1, il va de soi que les voitures et les circuits soient reproduits à l'identique. Par conséquent, les publicités font leur apparition sur les écrans. Toujours dans le domaine de l'automobile, citons l'exemple frappant de *Gran Turismo*. Dans ce jeu, on peut piloter un très grand nombre de voitures réelles. Bien entendu, les constructeurs voient d'un très bon œil cette promotion, mais ils l'ont assortie d'une condition stricte : leurs bolides ne peuvent jamais s'abîmer. Ils doivent donc apparaître tels que chez le concessionnaire, impeccables.

### **En guise de conclusion...**

Comme on a pu le constater tout au long de cet article, les jeux ont une double influence sur l'humain et l'économie.

- La première provient de leur capacité à créer des univers variés dans lesquels le joueur est invité à éprouver et dépasser un grand nombre de situations. L'expérience vécue lui permettra de rêver, parfois d'exprimer sa vision du monde et souvent, de la comparer à celle du jeu. Le dépassement lui apportera la satisfaction de dominer l'univers ludique et, éventuellement, ceux qui le partagent avec lui. Les joueurs découvrent une nouvelle occasion de se rencontrer et de se situer les uns par rapport aux autres (car qui dit jeu dit souvent vainqueur). Il y a là matière à construire un ensemble de relations sociales riches mais basées sur une expérience totalement virtuelle. Malheureusement, il nous semble que le potentiel des jeux est encore sous exploité. Il suffit pour s'en rendre compte de dénombrer les « genres ». Le rêve de la réalité virtuelle pourra peut-être remédier à la situation.
- La popularité des jeux leur a aussi donné un poids économique non négligeable. Ils concurrencent déjà le cinéma et le marché des vidéo cassettes. Les ventes de consoles prennent des proportions immenses

---

<sup>55</sup> Seul les éditeurs de jeux pour PC et consoles Sega proposent déjà le jeu en réseau mais ils s'adressent à un public plus averti, et donc plus à même de tolérer une certaine instabilité.

et permettent à leur constructeur de prendre place dans le salon de nombreuses familles (pour peu qu'elles en ait un muni d'une télévision). Les consoles de jeux apparaissent donc comme la tête de pont d'une offensive médiatique de grande envergure.

Le phénomène jeu, quoique encore incompris (sauf, peut-être, des marchands), n'est plus une sous-culture. Il faut maintenant l'observer, le décrire, en percer le fonctionnement et en tirer tout le parti possible.

## Annexe

La liste qui suit reprend tous les jeux référencés dans l'article. Pour chacun, figure la mention du nom complet, du studio de création (s'il est distinct), de l'éditeur et de l'année de la première parution.

- After Burner, Sega, 1987
- L'Amerzone, Microïds, UBI Soft, 1999
- Anarchy Online, Fun Soft, 2001
- Asheron's Call, Turbine, Microsoft, 1999
- Archon, Free Fall Associates, Electronic Arts, 1984
- Banja, Team Chman, 2000
- B.A.T., Ubi Soft, 1988
- Battlezone, Atari, 1980
- Black and White, Lionhead Studio, Electronic Arts, 2001
- Boulder Dash, First Star, 1985
- Castle Wolfenstein, id Software, Apogee, 1992
- Clive Barker's Undying, Electronic Arts, 2001
- Counter-Strike, CS Team, distribution libre, 1999
- Crash Bandicoot, Naughty Dog, Sony, 1996
- Deus Ex, Ion Storm, Eidos Interactive, 2000
- Doom, id Software, 1993
- Double Dragon, Technos Japan Corporation, Taito, 1987
- Dr. J and Larry Bird go One on One , Electronic Arts, 1983
- Dragon's Lair, Cinematronics, 1983
- Elite, Acornsoft, 1984
- Everquest, Verant, 989 Studios, 1999
- Final Fantasy IX, Squaresoft, 2000
- Flight Simulator 2, subLogic, 1984
- G-Police, Psygnosis, SCEE, 1997
- Gran Turismo, Sony, 1998
- Grand Theft Auto, DMA Design, BMG Interactive, 1997
- Half Life, Valve, Sierra, 1998
- King's Quest : Quest for the Crown, Sierra Online, 1987
- Meridian 59, Archetype Interactive, 3DO, 1996
- Metal Gear Solid, Konami, 1998
- Mystery's House, Sierra Online, 1982
- Myst III : Exile, Presto Studios, UBI Soft Entertainment, 2001
- Neuromancer, Interplay, 1988
- Omikron: The Nomad Soul, Quantic Dream, Eidos, 1999
- Out Run, Sega, 1986
- Pac-Man, Namco, 1980
- Pinball Construction Set, Electronic Arts, 1985
- Pokémon, Nintendo, 1996
- Puzzle Bobble, Taito, 1994
- Quake, id Software, 1996
- R-Type, IREM Corporation, 1987
- Samba de Amigo, Sega, 2000
- Secret of the Monkey Island (the), Lucas Arts, 1990
- Seventh Guest (the), Trilobyte, Virgin, 1994
- Shenmue, Sega, 2000

- SimCity, Maxis, 1987
- Sonic the Hedgehog, Sega, 1991
- Starcraft, Blizzard, 1998
- StarGlider, Argonaut, Rainbird, 1987
- Team Fortress (modification du jeu Half Life), 1999
- Tetris, Alexey Pazhitnov, 1985
- Tomb Raider, Core Design, Eidos Interactive, 1996
- Ultima I : The First Age of Darkness, Origin, 1987
- Ultima Online, Origin, Electronic Arts, 1997
- Unreal Tournament, Epic Megagames, GT Interactive, 1999
- Virtua Racing, Sega, 1992
- Wing Commander, Origin, 1990

PARTIE 2

## Histoires de Données

# Sources et ressources de l'économie de l'information

Gianni Candido<sup>56</sup>

## Introduction:

Dans son ouvrage *Being Digital*, paru en 1995, Nicholas Negroponte<sup>57</sup> met en exergue une des différences majeures de la nouvelle économie qui commençait à s'affirmer à l'époque. L'âge industriel caractérisé par la production de biens physiques fait progressivement place à une économie centrée sur une nouvelle marchandise : l'information<sup>58</sup>. L'auteur souligne la mutation profonde dans la nature des biens échangés. Aux atomes constituant les marchandises de l'ère industrielle se sont ajoutées des quantités pléthoriques de bits<sup>59</sup>, fondements de l'information de l'ère digitale.

Cette différence entre l'essence même des biens ou services produits et vendus constitue la base d'une (r)évolution entraînant d'autres mutations tant dans le domaine économique que social.

---

<sup>56</sup> Après avoir travaillé dans la restauration d'antiquités, Gianni Candido entreprend des études en Philosophie et Lettres à l'Université Libre de Bruxelles, où il obtient un diplôme en Journalisme puis en Écriture de Scénario. En 1998, il entame sa carrière dans les technologies de l'information. Il exerce aujourd'hui des activités de conseil chez Deloitte Consulting. Son parcours témoigne de sa curiosité naturelle et de sa foi dans la richesse d'une approche pluridisciplinaire.

<sup>57</sup> Nicholas Negroponte est le directeur du Media Laboratory of Multimedia de MIT (Massachusetts Institute of Technology), centre de recherche (US) réputé pour ses travaux dans les domaines des technologies de pointe .

<sup>58</sup> Ce thème est traité et approfondi par Salvino A. Salvaggio (2001), "La digital economy: de la rareté à l'excès" in Salvino A. Salvaggio & Michel Bauwens, *Anthropologie de la société digitale*. Tome 1, Bruxelles: ICHEC – ISFSC, pp. 7-52.

<sup>59</sup> Unite de base de l'ADN de l'information, le Bit est une valeur binaire, généralement représenté par les chiffres 0 ou 1. D'autres formes sont également utilisées : ON/OFF ; passage ou non passage d'un signal.

Cet article se propose d'analyser quelques-unes de ces mutations en fournissant au lecteur des pistes de réflexions sur l'évolution de l'écosystème et de la place qu'il occupe en son sein.

- Nous débuterons par une analyse des facteurs de type techniques, économiques ou sociaux à l'origine de l'émergence de cette nouvelle forme d'économie.
- Nous poursuivrons par l'analyse de l'essence même de cette nouvelle économie, sa matière première : l'information. Nous passerons ensuite en revue quelques-uns des problèmes qui y sont liés.
- Le chapitre suivant aura pour objectif d'expliquer le concept de chaîne de la valeur dans l'entreprise, la place que l'information occupe dans cette dernière, son influence et les stratégies mises en œuvre pour en tirer profit.
- Nous nous pencherons ensuite sur la concrétisation de cette chaîne de la valeur dans les systèmes d'information des entreprises, les parties constitutives de ces systèmes, ainsi que leurs règles de fonctionnement. Cette partie plus technique se terminera par l'illustration de quelques-unes des mises en pratique de ces stratégies informationnelles.

Le but principal de cet article étant d'analyser les influences et changements entraînés par les nouveaux outils informationnels sur les individus, la dernière partie sera dédiée à une perspective plus sociologique.

### **Définition de L'Economie de l'Information**

Penchons-nous tout d'abord sur le sens du terme «information». Dans la forme scientifique de sa définition (fournie par le dictionnaire *Robert*), il s'agit d'un élément ou système d'éléments transmis par un signal ou une combinaison de signaux. Les autres définitions que nous fournissent les dictionnaires classiques sont tout autant incomplètes par le sens restreint qu'elles introduisent.

Bien que la définition classique avancée par Shannon et Weaver<sup>60</sup> en 1949 soit incontournable, son traitement en terme de communication écarterait notre propos de l'objectif de définir l'information plus que ses usages. Aussi, il s'avère plus utile de comparer les définition d'ordre commun aux définitions offertes par les dictionnaires en ligne du Web : « L'information est un stimuli qui, suivant son contexte, a une signification pour son récepteur. Chaque information est convertie en données et

---

<sup>60</sup> C. E. Shannon & W. Weaver (1949), *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press.

transmise à un autre récepteur. Concernant son usage par les ordinateurs, nous pouvons dire que l'information est stockée en tant que données, traitée et extraite afin de la transformer en information »<sup>61</sup>. Dans cette seconde définition, l'ordinateur fait son apparition en tant qu'outil de traitement. Comment en effet ignorer l'impact majeur de cette technologie sur la notion d'information au XXI<sup>e</sup> siècle ? Le développement de l'informatique est aujourd'hui le levier majeur de traitement, voire même de définition de l'information. Les différentes explications citées ci-dessus fournissent sans doute des éléments de réponses importants mais aucune ne reflète l'enrichissement que les technologies de l'information ont apporté à ce terme.

L'usage croissant de l'information dans les différents secteurs économiques, ainsi que l'utilisation des outils de traitement de ces informations, encouragent les entreprises à élaborer de nouvelles stratégies et surtout à mettre sur le marché une autre génération de produits et services ; en d'autres termes à repenser leurs *business models*.

Les secteurs à forts potentiels se détachent de la production de biens physiques pour s'agréger autour d'activités informationnelles. Même si l'information ne constitue pas leur activité principale, elle en devient la pièce maîtresse par l'usage qui en est fait. Les exigences de rapidité, de flexibilité et d'évolutivité sont gérées par le biais de nouveaux outils destinés à soutenir les processus de décisions, que ce soit à titre professionnel (les entreprises utilisent des outils d'Aide à la Décision pour piloter leurs activités) ou privé (l'usage de l'Internet pour la recherche d'informations en matière d'achats futurs).

Plusieurs caractéristiques sont évoquées dans la mutation économique qui s'opère : la manière de mener une activité professionnelle, de l'organiser, ainsi que les marchandises et les infrastructures utilisées pour la production, et surtout les nouvelles logiques d'échange mises en place. Tous ces aspects cristallisent des mutations profondes.

Il est certain que cette digitalisation ne concerne pas tout l'environnement économique, l'accroissement de la compétitivité des entreprises par l'usage de l'information en constitue cependant la déclinaison majeure. La rapidité d'évolution du marché et l'adaptabilité nécessaire à la survie d'une entreprise exigent l'utilisation d'outils de gestion de l'intelligence interne, source des décisions stratégiques à venir.

---

<sup>61</sup> <http://encyclo.voila.fr>

<b>Place de marché</b>	<b>Faire</b>	<b>Espace de Marché</b>
<b>Hierarchies</b>	<b>Organiser</b>	<b>Réseaux</b>
<b>Resources physiques limitées</b>	<b>Economique</b>	<b>Resources digitales illimitées</b>
<b>Machine/Ouvrier</b>	<b>Force de Travail</b>	<b>Savoir/Travailleur du savoir</b>
<b>Usines physiques</b>	<b>Infrastructure</b>	<b>Technologies de l'Information &amp; des Communications</b>

Source : Earl (1999)

La figure 1 présente ces mutations sous différents aspects. Le premier aspect concerne la manière de mener une activité. Nous assistons à l'émergence d'un nouvel espace de marché (Marketplace), lieu virtuel dans lequel les vendeurs et acheteurs se rencontrent afin d'échanger des biens ou des services. L'apparition d'infomédiaires<sup>62</sup> traduit de l'importance de la gestion de l'information lors de ces échanges.

En effet, la globalisation et la rapidité d'évolution des marchés nécessitent une grande réactivité face aux nouveaux entrants. Certains tiers spécialisés dans ce genre de fonctions ont ainsi vu le jour.

L'organisation des échanges subit une mutation très importante par le biais des réseaux qu'elle met en œuvre. En effet, ces derniers donnent lieu à des phénomènes intéressants de renversements des rapports de force entre vendeurs et acheteurs. Ceux-ci, disposant de plus en plus d'informations, ont la possibilité de faire jouer au maximum les rouages de la concurrence en exigeant le meilleur service au prix le plus bas.

Comme le souligne Salvino A. Salvaggio (op.cit.), la matière première des échanges commerciaux subit, elle aussi, une intéressante mutation : nous assistons à une inversion de la tendance de disponibilité de biens. Si nous prenons l'exemple d'un livre classique dont la disponibilité dépend du nombre d'exemplaires imprimés, nous observerons que son équivalent

<sup>62</sup> Infomédiaire : désigne les personnes ou organisations dont le but premier est de mettre les vendeurs et acheteurs en présence en leur offrant des informations utiles afin d'optimiser les échanges. Ils peuvent ainsi gérer les informations sur différents demandes de services, les analyser, rechercher les organisations les plus susceptibles de satisfaire à ces demandes et mettre les deux parties en rapport. Le rôle de la plupart de ces infomédiaires réside dans la mise à disposition d'informations, il arrive néanmoins que certains gèrent également les transactions commerciales qui prennent place sur les places de marchés digitales. On verra à ce sujet l'excellent ouvrage de John Hagel & Marc Singer (1999), *Net Worth*, Harvard : Harvard Business School Press.

digital est inépuisable dans la mesure où la reproduction de la source apparaît virtuellement illimitée.

Les forces de production subissent elles aussi de profondes modifications, l'intellectualisation des forces de travail –induites par les outils mis en œuvre– s'avère incontestable. Avec le remplacement par des machines auto-contrôlées des postes de production physique, l'automatisation des chaînes de production réduit les forces de travail manuelles et promeut les profils à haute expertise. Les techno-pessimistes ont déjà souligné le danger de cette tendance : les emplois créés à la suite de ces évolutions rendent redondant bon nombre de personnes à faibles qualifications, créant ainsi une mise à l'écart –souvent définitive– de nombreux travailleurs.

Les infrastructures de travail constituent un autre aspect essentiel de ces mutations. La dématérialisation des biens et des services vendus va de paire avec la raréfaction des éléments physiques classiques d'une activité commerciale. Les solutions *d'e-commerce* complètent les supermarchés physiques. Beaucoup d'entreprises tentent dès lors de réduire les entrepôts de stockage en visant une gestion des stocks à flux tendus. Quant aux parcs informatiques (serveurs, ordinateurs portables et autres services liés à ces derniers) dont disposent la plupart des sociétés, ils sont tout bonnement sous-traités à des organismes tiers. La croissance des fournisseurs de services « informationnels » ne nécessite pratiquement plus d'investissements lourds dans les structures informatiques.

Beaucoup préfèrent louer leur parc d'ordinateurs, disposant ainsi de la liberté de s'adapter très rapidement à un marché en forte croissance (ou en forte récession).

Même s'il est certain que nous n'assisterons pas à la disparition des acteurs traditionnels (entreprises physiques vendant des biens physiques), un tri va s'opérer. Toute marchandise de grande consommation potentiellement digitalisable (musique, vidéo,...) sera distribuée par le biais de réseaux d'information. Le fait que certains de ces produits résistent à la tendance résultera d'un apport de valeur que les distributeurs-vendeurs auront su apporter. Cela se traduit par une amélioration de «l'expérience d'achat» du produit à haute valeur ajoutée. Le consommateur se tournera plus volontiers vers une nouvelle forme de shopping qui laisse davantage de places au divertissement plutôt qu'aux corvées du week-end dans les supermarchés bondés.

## **Aux Origines de l'Économie de l'Information**

L'information relative aux échanges se hisse donc peu à peu au même rang que la valeur des échanges eux-mêmes. L'économie de l'information consacre cet état de fait en faisant de l'information son cheval de bataille, sa source de valeur principale. Mais quels sont les éléments à l'origine de cette situation ?

L'émergence de l'*Information Economy* est le résultat de plusieurs facteurs d'influence :

1. Les facteurs économiques, tels que la globalisation des marchés, entraînent une compétitivité accrue.
2. Les nouveaux modes de vie et de consommation du public encouragent les entreprises à développer d'autres formes de biens et de services.
3. Les innovations technologiques de l'industrie de l'information entraînent la création d'outils de traitement de plus en plus puissants.
4. Les nouvelles stratégies mises en œuvre par les entreprises dans le but de garder ou de gagner leurs avantages concurrentiels. Les systèmes d'information jouent un rôle crucial à cet égard.

### **I. La Globalisation**

Un des incitants majeurs à la mutation des marchés, véritable levier de changement dans la manière de mener une activité professionnelle aujourd'hui, est sans nul doute la globalisation de l'économie. La disparition des barrières géographiques, ou en tout cas la diminution de leur importance, met en présence les acteurs économiques du monde entier, encourageant ainsi une concurrence sans limite : chaque pays tente d'exploiter les particularités qui lui sont propres tant dans les moyens de production que dans le jeu des législations en vigueur sur les territoires nationaux.

Ce processus a de nombreuses répercussions. Ainsi, l'Internet et les technologies afférentes encouragent la tendance globalisatrice par l'audience mondiale qu'ils autorisent et ce, à des coûts relativement bas. L'ouverture de nouveaux canaux de communication basés sur les réseaux encourage la pénétration de marchés étrangers, même lointains. Grâce au *cyber-espace*, la distance entre deux points a une moindre importance, la notion de géographie physique s'en trouve modifiée.

Internet réduit donc considérablement les dernières barrières à la globalisation, n'importe quelle petite société locale pouvant ainsi toucher une vaste clientèle. Le même phénomène se retrouve au niveau de la production des biens, chaque étape de la manufacture d'un produit se décentralise vers le pays dans lequel les coûts sont les plus réduits.

De nouvelles alliances – partie intégrante de stratégies e-business - constituent une des pierres angulaires de nombreuses activités. Dans le contexte de compétitivité actuelle, il vaut parfois mieux confier certaines tâches à des organismes spécialisés plutôt que d'investir dans des infrastructures lourdes. Le rôle crucial des outils informationnels est ici encore à souligner. Citons à titre d'exemple Ford Motor qui, grâce à un mien multimédia, a accéléré son processus de production et réduit ses coûts en mettant en contact 100 designers repartis sur sept sites à travers le monde. Cette technique a permis au producteur d'accélérer son processus de design de 25-35% et de limiter les coûts qu'une telle collaboration aurait occasionné dans un contexte traditionnel.

## **II. Les Nouveaux Modes de Vie et de Consommation**

Les spécialistes en consommation s'accordent pour dire qu'un nouveau type de consommateur a commencé à faire son apparition. Son attitude, ses aspirations ainsi que sa manière de consommer évoluent de manière notable depuis quelques années ; tout ceci étant étroitement lié au mode de vie actuel et à ses contraintes. Ainsi, il semblerait que la tranche active de la population redéfinit peu à peu sa manière d'acheter suivant les contraintes de la vie post-moderne. Le temps, devenu une denrée rare, encourage le goût prononcé pour les services qui proposent de réelles facilités. Les précieuses heures ainsi gagnées se redistribuent vers d'autres activités (famille, loisirs, ou ...embouteillages). L'usage fait du «Net» aujourd'hui illustre bien ce phénomène. En effet, même si la plupart des consommateurs ne désirent toujours pas acheter en ligne, ils désirent néanmoins exploiter l'Internet afin d'accélérer leur processus d'achat. L'accès aux informations des différents vendeurs permet de se faire une idée précise et assez complète de l'offre ; introduisant ainsi un changement dans la manière dont les décisions d'achats sont prises. Les consommateurs d'aujourd'hui diffèrent en bien des points de ceux de la génération précédente. Penchons-nous un instant sur quelques-unes de leurs caractéristiques. David Lewis<sup>63</sup> a synthétisé ces principales différences dans le graphique ci-dessous.

---

<sup>63</sup> Lewis, David & Bridger, Darren (2000), *The Soul of the New Consumer*, Ed. Nicholas Brealey, London.

Ancien Consommateur	Vs.	Nouveau Consommateur
<b>Recherche de Facilité</b>		<b>Recherche d'Authenticité</b>
<b>Suiveur</b>		<b>Leader</b>
<b>Peu Impliqué</b>		<b>Très impliqué</b>
<b>Conformiste</b>		<b>Indépendant</b>
<b>Peu informé</b>		<b>Très informé</b>

L'authenticité est une notion récurrente des produits dits à la mode. Il s'agit pour le nouveau consommateur de choisir des produits qui font partie intégrante d'un ensemble culturel plus large. Un article est perçu comme un élément d'un mode de vie, voire d'une certaine culture. Le nouveau consommateur recherche des produits qui mettent en exergue ce critère d'authenticité. Les nouvelles formes de marketing ne s'y trompent pas : les caractéristiques de cette authenticité sont mises en avant et servent bien souvent de base à la démarche publicitaire.

Notons que le produit authentique est condamné à être abandonné dès que son succès le fera passer dans la catégorie de grande consommation. C'est cette particularité qui est résumée sous la notion de *leader*, cette faculté de promouvoir la singularité d'un article qui, irrémédiablement, se banalise par un usage généralisé au sein du grand public. La démarche du consommateur se traduit par une recherche constante d'articles qui reflètent son mode de vie. L'indépendance de l'individu par rapport aux pressions des grandes marques découle de cette particularité, il s'agit aussi de se démarquer le plus possible des influences du grand public.

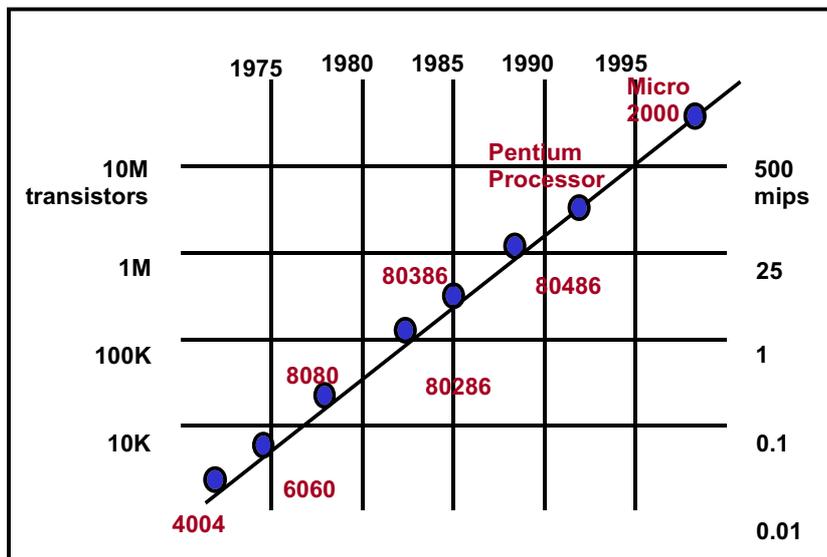
Entre autres choses, le mode de consommation permet aux personnes de se définir socialement. Certains n'hésitent pas à parler d'une « spiritualité de la consommation »<sup>6</sup>. De nombreuses grandes marques mettent l'accent sur l'image ou le mode de vie lié à leurs produits. Ces modes de consommation se transforment en une quête de spiritualité agissant comme facteur de différenciation au sein de la société. De nombreuses campagnes de publicité accentuent ce phénomène en insistant sur l'image ou la culture véhiculée par leur marque. La production de masse a donc tendance à s'étioler au profit de nouveaux articles qui épousent les « cultures » de ces nouveaux consommateurs.

L'implication croissante des individus dans les processus de production constitue un des buts des entreprises contemporaines : créer un produit en collaboration étroite avec le client. Dans cette optique, le stockage et le traitement d'informations sur la clientèle apportent une meilleure connaissance de la demande, la mise en œuvre de techniques proactives de vente et une capacité à anticiper les desiderata de la clientèle.

L'importance croissante du client a impliqué un glissement du pouvoir en sa faveur. Mieux informé, il réajuste régulièrement ses habitudes de consommation et la notion de loyauté envers une marque est abordée de manière tout à fait différente. La concurrence accrue sur les marchés (chute de prix, multitudes de vendeurs provenant de tous les pays,...) inverse la loi qui a été dictée pendant des années par les vendeurs et les fabricants. Ces derniers ploient peu à peu. Reste la volonté de satisfaire le client à tout prix afin de s'assurer de sa fidélité.

### III. Les Innovations Technologiques

Les facteurs technologiques ont également exercé une grande influence sur les différentes mutations que nous connaissons aujourd'hui. Certaines de ces technologies encouragent la création et l'exploitation de l'information. Les facteurs ayant rendu possibles ces évolutions (*enablers*) se retrouvent tant au niveau des ordinateurs individuels que dans les infrastructures qui les mettent en communication (réseaux). En 1964, un ingénieur en semi-conducteurs, Gordon Moore<sup>64</sup> souligne la constante augmentation de la capacité de stockage d'information dans les processeurs. Il met également en exergue le fait que cette capacité double tous les 18 mois, ce qui autorise une croissance constante de la capacité de traitement des ordinateurs et le développement de stratégies toujours plus poussées.



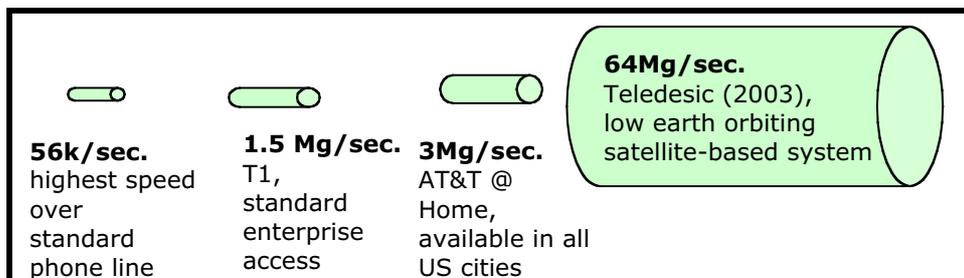
<sup>64</sup> Gordon Moore est un des co-fondateurs d'Intel, première société mondiale dans la construction de processeurs .

Comme nous pouvons l'observer sur le tableau ci-dessous, pour la même somme le taux de puissance est toujours plus élevé, chaque ordinateur étant en mesure de traiter des masses d'informations croissantes dans des délais de plus en plus courts.

	Hier	Aujourd'hui	Demain
<b>400 Mhz</b>	\$1000	\$500	\$250
<b>750 Mhz</b>	\$1500	\$1000	\$500
<b>1000 Mhz</b>	\$2000	\$1500	\$1000

Les réseaux d'ordinateurs bénéficient eux aussi du même type de tendance. Le débit des lignes utilisées est appelé à croître tout en observant une baisse de coût. Notons ici l'influence de la masse critique d'utilisateurs (voir infra) qui, une fois atteinte, permet aux différents fournisseurs de baisser les prix pour une puissance toujours accrue.

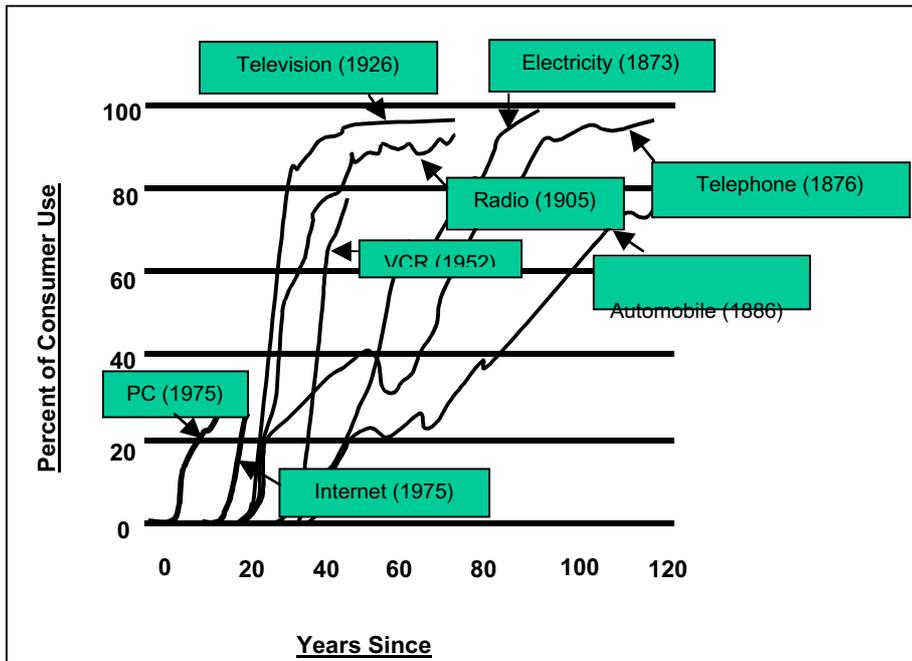
Autre principe important, la loi de Gilder souligne une croissance de bande passante trois fois supérieure à celle de l'accroissement de la vitesse de traitement des processeurs (triplant tous les 12 mois). Le prix de revient de cette évolution subit quant à lui la même influence.



Comme toute technologie naissante, l'accroissement de la masse critique du couple acheteur/utilisateur entraîne la démocratisation des prix. Ce phénomène d'élargissement dans l'acquisition et l'utilisation d'un nouveau produit est connu sous le nom de « Taux de Pénétration ».

L'observation de ce taux de pénétration de l'Internet est intéressante à bien des égards. Comme nous pouvons le voir dans le graphique ci-dessous, le PC et l'Internet présentent les croissances les plus rapides dans leur taux d'utilisation. Il semblerait que les innovations les plus

récentes mettent de moins en moins de temps à être utilisées par le grand public, leur familiarisation de plus en plus rapide aux outils informatiques étant sans aucun doute une des explications de ce phénomène.

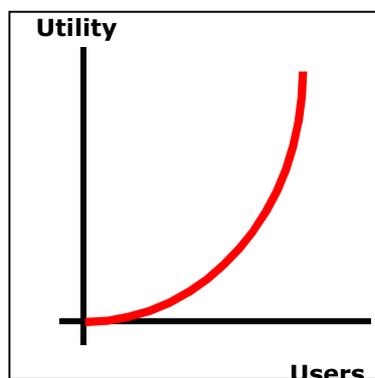


Source: W. Michael Fox & Forbes Magazine

Autre point intéressant à observer, la logique de travail des réseaux –tant dans sa déclinaison technique que sociale– présente un phénomène intéressant de croissance. Robert Metcalf, fondateur de 3Com Corporation et du réseau Ethernet<sup>65</sup> a théorisé le lien entre le nombre d'utilisateurs d'un réseau et l'utilité exponentielle qui en découle pour les utilisateurs.

<sup>65</sup> Réseau Ethernet: réseau utilisant a technique de commutation par paquets (bloc de données) fondé sur le câble coaxial et la topologie bus.

C'est cette tendance qui est représentée sur le graphique ci-dessous.



$$\text{Utility} = \text{Users}^2$$

L'utilité d'un réseau est égale au carré du nombre de ses utilisateurs. Beaucoup de mutations à l'origine de la *Nouvelle Economie* sont liées de près ou de loin à ce phénomène. Comme nous pouvons le déduire à partir de cette loi, l'Internet n'en est qu'à un stade embryonnaire malgré son impressionnant taux de croissance.

## L'Essence de l'Economie Informationnelle

On l'aura compris, l'information et les traitements qui lui sont associés sont sans aucun doute la principale source de valeur de cette *Nouvelle Economie*. C'est l'information adéquate qui permet aux dirigeants d'entreprises de s'adapter aux évolutions des marchés, d'assurer une constante adéquation entre leurs produits et la demande. Du point de vue du client, l'accès à l'information, l'utilisation de nouveaux outils et l'exploitation de la logique de réseau constituent autant d'éléments qui consacrent la passation de pouvoirs qui s'opère entre l'acheteur et ses fournisseurs. Dans la partie suivante, nous tenterons de déterminer les principales sources de cette information.

### 1. Les Principales Sources d'Information

Les impératifs auxquels sont soumis les entreprises les obligent à adopter une attitude proactive en ce qui concerne l'exploitation de leur information. Soutenir et améliorer sa position concurrentielle se fait bien souvent par la mise en place de stratégies basées sur le traitement et l'exploitation des sources de savoir dans et en dehors de l'entreprise. Le stockage,

l'analyse et l'utilisation stratégique des données sont poussés de plus en plus loin. Voici quelques exemples des objectifs poursuivis :

- Exploiter les différentes sources d'information concernant les processus internes afin d'optimiser au maximum ces derniers.
- Découvrir de nouvelles sources de valeur dans les systèmes d'information existants.
- Exploiter ces informations afin d'accroître la qualité de service ou de production de biens.

Plusieurs vecteurs d'information sont concernés dans cette recherche d'avantages concurrentiels:

- Les *informations structurelles* : concernent des marchés spécifiques.
- Les *informations humaines* : reposent sur le savoir formel et informel détenu par les employés d'une entreprise
- Les *informations de production* : concernent les processus de l'entreprise.
- Les *informations sur les clients* : rassemblées par les centres de services à la clientèle, les vendeurs, la facturation et tout autre pôle de contact avec la base client d'une société.

Chacune de ces sources fait ainsi l'objet d'une exploitation stratégique spécifique. Les ressources humaines se penchent de plus en plus sur l'analyse, l'exploitation et la mise à disposition du savoir des employés en appliquant des stratégies de *Knowledge Management*<sup>66</sup>. Le but premier est alors de capitaliser l'expérience détenue par une entreprise et d'éviter la fuite des cerveaux, problème majeur de nombreuses entreprises qui doivent faire face au taux de roulement élevé de leurs employés.

Les systèmes d'exploitation des données de production (ERP<sup>67</sup>) sont, quant à eux, déjà employés depuis bon nombre d'années. En ce qui concerne l'exploitation des données client, les systèmes de Gestion de la Relation Client (Customer Relationship Management<sup>68</sup>), très à la mode en

---

<sup>66</sup> Ensemble des outils destinés à collecter, structurer et rendre accessible la connaissance capitalisée par l'entreprise.

<sup>67</sup> ERP : Enterprise Resource Planning, outils de soutien des processus et de traitement de l'information. Des données provenant de stocks, de la chaîne de production, de la comptabilité des ressources humaines, etc. sont ainsi entrées dans un même système destiné à simplifier et à optimiser les différents processus dans l'entreprise.

<sup>68</sup> Customer Relationship Management (CRM): stratégie qui vise à optimiser tous les canaux d'information avec le client. La récolte et l'exploitation systématique des informations permettent aux entreprises de mieux connaître ces derniers, de leur vendre plus (Cross-Selling et Up-Selling), d'accroître la qualité des services fournis et d'encourager une plus grande fidélité (Loyalty) de la clientèle, moins sujette à passer à la concurrence car mieux servie.

ce moment, en font un usage exhaustif. La tendance future sera –assez logiquement d’ailleurs– d’intégrer ces différentes sources afin d’en tirer la plus grande valeur en terme métier<sup>69</sup>.

Les retours sur investissement (ROI) de ces initiatives sont observables dans biens des domaines : réduction des coûts d’approvisionnement en matières premières (systèmes d’e-Procurement<sup>70</sup>), réduction des coûts de fabrication et de livraison des marchandises (Supply Chain Management<sup>71</sup>), diminution du coût d’acquisition des nouveaux clients, etc.

## 2. La Valeur de l’Information

Dans une économie où l’information circule à la vitesse de l’éclair, la capacité à détenir, analyser et utiliser cette information décide de la réussite ou de l’échec de nombreuses initiatives. Nous assistons de plus en plus à la création d’une intelligence décisionnelle au sein de l’entreprise. Cette intelligence repose sur le principe selon lequel la valeur d’une information croît en fonction de sa fréquence d’utilisation.

Si vous détenez une information qui peut aider à réduire de nombreux coûts, le fait de mettre au courant la plupart de vos collègues entrainera des économies pour votre entreprise. Ce concept se vérifie tant à l’échelle de l’entreprise (cherchant à fournir les informations à un nombre croissant d’employés) que pour l’individu (les communautés virtuelles constituent, par exemple, de véritables agrégations de pouvoir d’achat). En adaptant la loi de Metcalf relative aux réseaux, nous pouvons en déduire la règle suivante : la valeur d’une information augmente avec le carré du nombre d’utilisateurs pouvant accéder à l’information, multiplié par le nombre de services dans lesquels ces utilisateurs travaillent<sup>72</sup>.

$$\text{Valeur de l'Information} = \text{Utilisateurs}^2 \times \text{Départements}$$

Le graphique suivant permet d’observer le rapport entre l’utilisation de l’information et la valeur acquise par celle-ci en fonction de son usage :

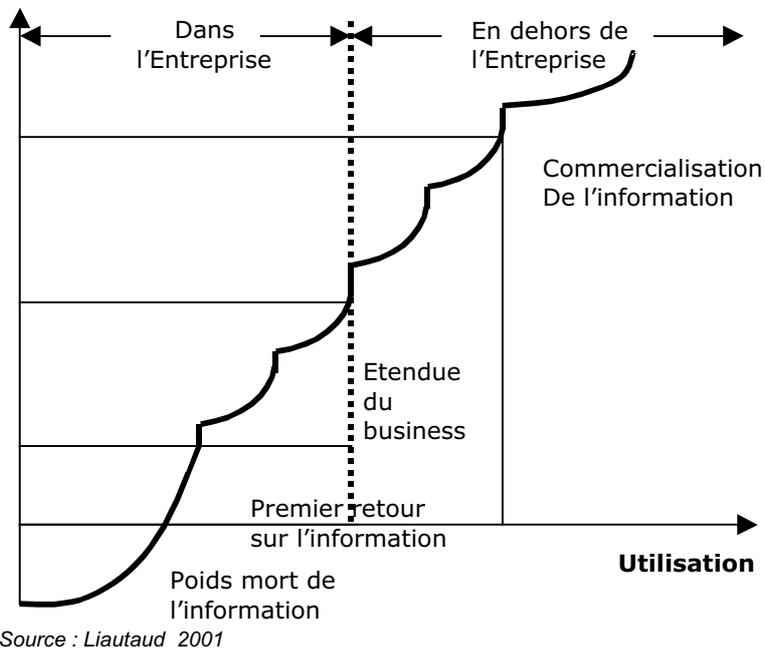
---

<sup>69</sup> L’adjectif « métier » qualifie une information relative à l’activité même de l’entreprise. Cet adjectif est généralement utilisé par opposition aux connaissances dites techniques.

<sup>70</sup> e-Procurement : système permettant d’optimiser les achats de matières ou de services destinés à la production. En utilisant ce type d’outil, une entreprise peut, grâce au regroupement de ses achats, obtenir de meilleurs prix auprès de ses fournisseurs, centraliser les commandes et commander en plus grande quantités, et plus généralement optimiser ses transactions avec ses fournisseurs.

<sup>71</sup> Supply Change Management: organisation des processus d’une entreprise afin de permettre la transformation de matériaux bruts en produits finis, ainsi que leur distribution dans les délais fixés par la demande.

<sup>72</sup> Liautaud, Bernard (2001), *e-Business Intelligence*, ed. Maxima, Paris.



Si l'information n'est pas utilisée, les coûts occasionnés par son stockage excèdent sa valeur potentielle. Cette situation se retrouve dans les entreprises dont l'information repose dans des bases de données éparses : les informations sont stockées sous une multitude de formats différents empêchant la mise en commun du savoir.

Selon les estimations d'IBM, moins de 10% des données dont disposent les entreprises sont réellement exploitées, les 90% restant sont donc considérés comme un poids.

Le premier retour sur information se fait lorsque des solutions décisionnelles sont déployées dans un ou plusieurs départements. Illustrons ce point à l'aide d'un département commercial qui implémenterait un système d'automatisation des forces de ventes (SFA<sup>73</sup>) sur une base de données stockant bon nombre d'informations relatives aux clients existants et clients potentiels (prospects). Dans cette situation, il y a stockage et utilisation de l'information dans une perspective commerciale uniquement (ces données ne sont pas mises en commun avec des données provenant d'autres départements ou systèmes). C'est l'étape du premier retour sur information. La mise en œuvre de ce type de logique dans plusieurs départements, mettant à profit la complémentarité

<sup>73</sup> Sales Force Automation : systèmes dédiés au support de fonctions commerciales. Les vendeurs peuvent ainsi enregistrer et exploiter toutes les informations relatives au client : données personnelles, historique des échanges, intérêts pour certains produits, etc.

des différentes perspectives fournies par ces données, donne naissance à l'intelligence d'entreprise.

L'exemple de la mise en commun des données de centres de support client (Call Center) et de données de systèmes de force de vente permet ainsi pour chacun de tirer profit du recoupement d'informations. Un vendeur peut ainsi être au fait de l'historique des activités entre la société et le client (quels problèmes a-t-il rencontré, est-il satisfait,...) afin de lui proposer une solution, un service ou toute autre prestation qui répond mieux à ses besoins. Le vendeur y gagne en efficacité et augmente ainsi ses chances de réussite dans son processus de vente.

Notons au passage que la règle énoncée ci-dessus sur la valeur croissante de l'information se vérifie. Cette notion de partage peut s'étendre jusqu'à l'extérieur des frontières de l'entreprise, les clients et les fournisseurs se retrouvant ainsi intégrés aux activités internes de la compagnie. Cette plus grande intégration engendre bien souvent des avantages qui peuvent être décisifs. Les faiblesses ou imperfections de la chaîne logistique s'en trouvent peu à peu comblées et l'entreprise peut ainsi mettre en œuvre des stratégies de gestion de stocks à flux tendus et, du côté client, les impliquer dans le processus de production des biens (*Mass-Customization*<sup>74</sup>).

Le dernier stade de la courbe introduit l'idée de commercialisation de l'information. Les entreprises prospères de la nouvelle économie disposent aujourd'hui de masses de données client, récoltées par la mise en œuvre de nouvelles stratégies relationnelles. Cette nouvelle richesse informationnelle est maintenant prise en compte lors de la valorisation de ces sociétés s'ajoutant ainsi aux facteurs plus classiques d'évaluation.

### **3. La Croissance de la Masse de Données**

Initié voici maintenant 10 ans, le déploiement des systèmes de gestion des d'entreprise (Enterprise Resource Planning) est à l'origine de la création et de la croissance de masses de données énormes. Les bases de données de ces systèmes d'entreprise sont avant tout destinées à fournir un stockage de données opérationnelles qui, par définition, ne seront pas conservées pendant de longues périodes.

---

<sup>74</sup> La Customisation de masse est une stratégie qui se répand de plus en plus dans le commerce de la Nouvelle Economie. Il s'agit ici de proposer au client un produit sur mesure, né de sa collaboration avec le vendeur. Cette notion paradoxale de personnalisation de masse repose en fait sur les nouvelles capacités de rassemblement, de stockage et d'exploitation des préférences du client. L'Internet et les outils informatiques de personnalisation utilisés aujourd'hui dans le commerce électronique autorisent la poursuite de ce nouveau défi.

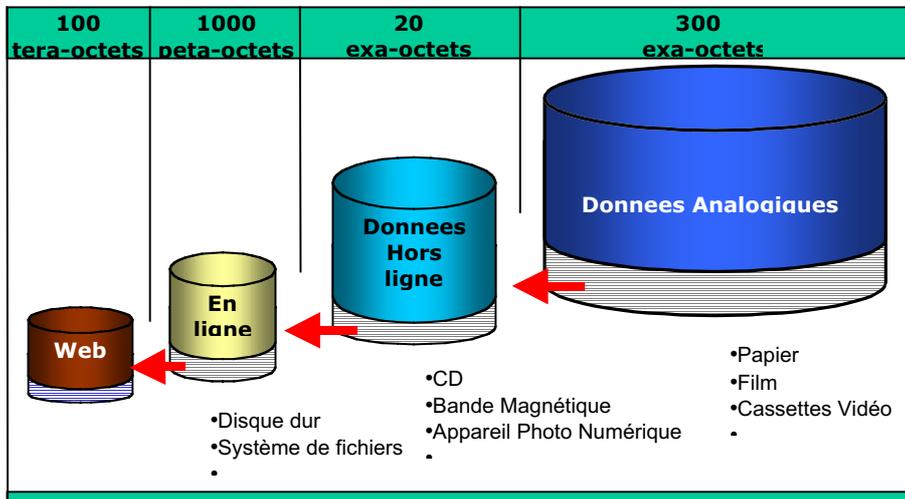
Il n'en reste pas moins que la digitalisation des multiples processus -- allant de la finance à la gestion des stocks-- entraîne le stockage de nombreuses données à court et moyen terme. La plupart des entreprises seront tentées, un jour ou l'autre, de mettre en œuvre des systèmes d'analyse de données *historicisées* --communément appelés systèmes décisionnels-- afin de leur permettre une analyse des tendances sur des périodes plus longues. Dans la mesure où les masses de données auxquelles accumulées et traitées par les multinationales sont gigantesques, la réduction des coûts de stockage et l'utilisation des systèmes d'entreprises déjà installés encouragent naturellement cette tendance. Du côté du grand public, les mêmes tendances se confirment, le développement de l'usage de l'Internet --qui, soulignons-le, n'est ni plus ni moins que le partage de millions de bases de données disséminées de par le monde - constitue un incitant majeur à la distribution et donc au stockage de données.

Pour les infomédiaires, les sites commerciaux et même les sites « privés », l'information est la pierre angulaire de toute activité en ligne.

De nouveau, l'observation des tendances du monde professionnel nous donne un aperçu de ce qui ne manquera pas de se généraliser dans la sphère privée. Les entreprises qui ont consacré la dernière décennie à automatiser les processus vont maintenant se pencher sur les avantages concurrentiels qu'il est possible de retirer de l'analyse des données de leurs systèmes : le *procurement* qui optimise et gère l'approvisionnement des entreprises, les ERP qui concernent la gestion et l'automatisation des processus de ces entreprises, la gestion de la relation client (*Customer Relationship Management*). De la source de production jusqu'à la vente du produit fini, les mêmes tendances s'observent. Il s'agit de tirer profit de la technologie afin d'optimiser les processus, de réduire les coûts et de fidéliser la clientèle. Les impératifs du marché, tels que la mondialisation (pression externe) et l'accroissement inexorable de la masse de données, conduisent à une réflexion sur de nouvelles sources de profit tirées des systèmes d'information.

Selon une étude menée récemment par l'Almaden Research Laboratory d'IBM, il existe à l'heure actuelle un exa-octet de données en ligne, reparti sur des PC, des bases de données et des systèmes de fichiers.

Le graphique représenté ci-après permet de se faire une idée plus précise des quantités de données et de leurs supports respectifs.



L'Internet joue et jouera de manière croissante un rôle majeur dans cet accroissement de données. La numérisation des sources -croissante elle aussi- exerce la même influence, pas seulement pour le gain de place qu'elle entraîne mais surtout pour les facilités de recherche et de traitement qu'elle autorise (moteur d'indexation et de recherche, techniques d'archivage). Ces techniques donnent vie à des informations restées mortes jusqu'ici. Le but est d'éviter l'accumulation improductive de données.

### La Chaîne de Valeur dans l'Economie de l'Information

La recherche perpétuelle de l'avantage concurrentiel des acteurs en présence, seul garant de la survie dans ce *Darwinisme Digital*<sup>75</sup>, oblige les sociétés à rechercher l'efficacité maximale dans son fonctionnement (processus internes et externes) et dans sa manière de réfléchir et d'évoluer stratégiquement.

Le concept de chaîne de valeur permet de mieux comprendre la manière dont interviennent et interagissent les différents acteurs de l'entreprise.

<sup>75</sup> Digital Darwinism : terme créé par E.I. Schwartz dans son livre « Digital Darwinism », (Pinguin Books, 1999), l'auteur compare les entreprises de la New Economy à de nouvelles espèces qui doivent lutter contre un environnement très hostile dans lequel le changement perpétuel exige des acteurs une lutte constante pour leur survie.

Elle s'articule autour du concept de création de valeur. L'illustration ci-dessous représente les trois éléments de base de cette chaîne : les fournisseurs, l'entreprise elle-même et les clients. Le rôle de cette dernière est donc d'apporter une plus-value entre la source et la cible. Cette plus-value constitue l'activité principale de l'entreprise.

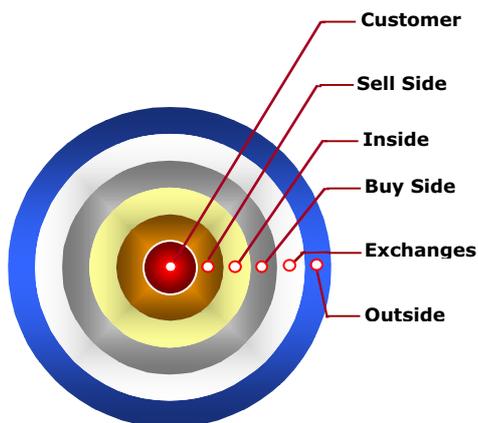


L'intégration de ces trois éléments constitue la base de nombreuses stratégies d'entreprise, la gestion et l'optimisation des interactions entre ces parties visant à fournir une plus grande qualité de services (ou de marchandises) en un temps minimum. La recherche de qualité se décline donc selon trois axes majeurs :

- Amélioration des processus internes
- Amélioration des relations avec les fournisseurs
- Amélioration des relations avec les clients

L'information joue un rôle pivot dans la poursuite de ces objectifs. Les améliorations citées seront bien souvent atteintes grâce à l'exploitation des informations dont dispose l'entreprise, la recherche de moyens pour accroître l'information disponible sur les intervenants de la chaîne de valeur et enfin l'amélioration du flux de cette information. Les parties accèdent ainsi à de nouveaux avantages. L'entreprise :

- négocie mieux avec ses fournisseurs,
- obtient de meilleurs prix,
- atteint une meilleure gestion des flux de stocks,
- connaît mieux ses clients et est donc plus à même de satisfaire la demande en terme de qualité et quantité,
- est mieux à même d'accéder à de meilleures performances en analysant, puis en améliorant son fonctionnement et son adéquation entre les différentes parties de sa chaîne de valeur.



Source: Deloitte Consulting

Un cabinet de conseil Deloitte Consulting fournit une perspective différente sur cette chaîne de valeur. Comme le montre la figure 12, le *Client* se trouve au centre des processus. Il constitue le noyau même de l'activité. Vient ensuite le *Sell Side*, notion qui recouvre les processus de vente de l'entreprise. Nous retrouvons dans cette partie les solutions de Customer Relationship Management

(automatisation des forces de ventes, l'automatisation du marketing, les call-centers ainsi que toute stratégie de *Customer Care*). L'*Inside* concerne tous les fonctionnements

internes de l'entreprise : les processus de production (souvent couverts par les solutions d'*Enterprise Resource Planning* ou *ERP*), la finance, les ressources humaines et le management pour ne citer que les principaux.

Le *Buy Side* constitue la couche suivante, composée de l'approvisionnement en matières ou services servant de base à la production (*Supply Chain*). Les outils ERP supportent également une grande partie de ces fonctions. Citons également les stratégies d'*e-Procurement*, *Supply Chain Optimization*, *Value Chain Management* et *Supplier Relationship Management*.

La partie des *Exchanges* vient enrichir le graphique précédent. Il concerne les places de marchés (*Marketplaces*) qui connaissent un essor certain dans la nouvelle économie. Le plus souvent composées de sociétés qui vendent et achètent des marchandises ou services (*B2B Marketplaces*) -- supportées par des infrastructures Internet, ces places de marchés mettent en pratique les principes de collaboration et profitent ainsi des avantages concurrentiels qui peuvent en découler. Comme nous l'avons déjà souligné, les rapports de forces entre les vendeurs et acheteurs s'inversent d'une manière intéressante. Les *Reverse auctions*, par exemple, constituent des sortes d'appels d'offres dans lesquels les clients achètent aux fournisseurs qui offrent les services ou marchandises de meilleure qualité aux prix les plus bas.

Dernière strate, l'*Outside*, concerne les processus d'outsourcing<sup>76</sup>. Aux Etats-Unis, Dun & Bradstreet estime que plus de 146.000 sociétés font aujourd'hui appel à cette nouvelle méthode. Au Japon, 60% des

<sup>76</sup> La plupart des sociétés délèguent certaines étapes de leur production à des tiers, certains vont jusqu'à se retirer complètement des processus de fabrication pour ne devenir que de simple vendeurs (ou organisateur de production) afin de pouvoir changer à tout moment le service ou la marchandise au centre de leur activité. Deux tiers des compagnies de par le monde outsourcent un ou plusieurs processus internes.

compagnies sont engagées dans ce que l'on nomme le Business Process Outsourcing (BPO) (The Journal for Strategic Outsourcing Information, 1998).

Pour ne citer que quelques autres tendances liées à cette partie de l'*Outside*, les ASP (Application Service Providers<sup>77</sup>) proposent aux entreprises des infrastructures de fonctionnement parfois très avancées. La maintenance étant également assurée par l'ASP, le client dispose des avantages de solutions de grande qualité sans devoir s'engager dans l'achat de ces dernières.

Toutes ces facettes sont autant d'occasions d'optimiser les processus métier, réduire les coûts, accélérer, bref, conserver un avantage dans cette course contre la montre perpétuelle en s'assurant une grande flexibilité.

Cela dit, aucune de ces innovations ne saurait faire l'économie d'un questionnement sur l'état de nos connaissances relatives aux infrastructures des systèmes d'information, aux tendances qui les ont fait naître et plus particulièrement relatives aux outils de stockage et de traitement de l'information.

## **Les Systèmes d'Informations**

Plusieurs tendances ont favorisé l'émergence des systèmes d'information utilisés aujourd'hui. Des méthodes de travail ont été mises au point afin de faciliter et d'optimiser la conception et le fonctionnement de ces derniers. Les plus importants sont sans aucun doute la connectivité, la convergence et la réutilisation.

La *connectivité* est un des facteurs de mutation majeurs dans le paysage économique et social. C'est par ce biais que les agrégations sociales se forment, entraînant dès lors un renversement du rapport de force entre le client et le vendeur. Cette tendance se remarque tant dans le secteur privé que dans les milieux professionnels. Dans le premier cas, des communautés d'acheteurs se forment et exploitent l'avantage qui découle de leur grand nombre en exigeant de meilleurs prix lors d'achats de marchandises pour tout le groupe. Le fournisseur aura donc tout intérêt à rester en « bons termes » avec cette nouvelle communauté d'acheteurs à fort potentiel. Les entreprises, quant à elles, concentrent leurs achats et négocient les meilleures conditions grâce à leurs systèmes d'e-procurement.

---

<sup>77</sup> Ces fournisseurs de services proposent à leurs clients l'hébergement des serveurs informatiques et leur entretien. Certains vont jusqu'à proposer une démarche similaire pour des applications entières.

La *convergence*, véritable levier de développement technologique, est également une des conséquences majeures de l'utilisation des réseaux. En effet, ces derniers offrent une infrastructure de partage seulement si les éléments partagés répondent à des impératifs de standardisation. La similitude de protocoles (langages) utilisés constitue un pré-requis à toute mise en commun d'éléments de réseaux. Un ordinateur ne pourra communiquer avec un autre s'il n'utilise pas le même langage. Des institutions de standardisation ont ainsi vu le jour dans la plupart des technologies de pointe assurant ainsi l'application de normes autorisant la mise en commun et l'utilisation d'éléments issus de divers fabricants.

La *réutilisation* est également un impératif majeur pour faire face à la complexité croissante des technologies. Cette tendance est observable à de nombreux niveaux. Les langages de programmation *orientés-objet* par exemple sont constitués d'objets pourvus de méthodes : un objet chargé de la gestion de l'impression d'un document sur support papier possède ainsi un ensemble de méthodes (imprimer, visualiser avant d'imprimer, définir les marges d'un document,...) sollicitées (appelées) par la personne qui utilise le programme. Lors de changements ultérieurs dans le développement de l'outil, il ne sera pas nécessaire de modifier l'objet en question, l'objet –avec ses méthodes– sera conservé et laissé tel quel. Les développeurs actuels peuvent ainsi réutiliser des pièces de code déjà créées par d'autres développeurs. Il n'est donc pas nécessaire de recréer toutes les composantes lors du développement d'une nouvelle application. Ce type de philosophie de travail est représentatif de la prise de conscience de la complexité des différentes technologies à mettre en œuvre et surtout de la nécessité de joindre ses efforts et de construire sur les éléments existants. Dans cette optique de travail, le respect des standards est également crucial.

#### **4. Les Différentes Approches Réseaux**

Les différentes tendances et évolutions évoquées ci-dessus ont donc permis la construction et l'exploitation de logiques de réseau, tant au niveau du grand public que parmi des entreprises. Ces différents réseaux vont permettre la distribution de l'information de manière plus complète et plus uniforme dans la chaîne de valeur. Suivant le public visé, ces réseaux se définissent différemment.

La forme originale de ces réseaux est sans aucun doute la déclinaison la plus connue aujourd'hui : l'Internet. Des projets de mise en réseau d'ordinateurs ont ainsi vu le jour dans diverses universités, qui à leur tour ont reliés ces différents réseaux. L'Internet a donc gagné ses galons de réseau mondial. Le protocole de transmission TCP/IP (Transmission

Control Protocol, Internet Protocol<sup>78</sup>) est le langage commun sur le Net, les Intranets et Extranets exploitent les mêmes protocoles. L'inépuisable audience atteinte par ce nouveau média, sa vitesse de diffusion et sa courbe exponentielle de développement en font un outil de pointe virtuellement gratuit. Le concept de bibliothèque multimédia globale couplée à sa capacité transactionnelle (achat, vente, transfert d'information,...) le place en tête de peloton pour les temps à venir.

Les *Intranets* sont des réseaux internes aux entreprises. Ils servent d'infrastructures de partage de l'information entre les employés d'une même compagnie. Les dernières informations concernant les humaines, l'application d'une nouvelle politique interne ou la publication de documents destinés aux employés sont des exemples d'utilisation de l'Intranet. Parmi les usages les plus répandus, citons également :

- Les e-mails internes
- L'accès à la mémoire de l'entreprise (bases de données)
- Les pages contenant les informations relatives aux différents départements
- Les groupes d'informations
- Les communications d'entreprise
- Les informations sur les produits de la compagnie
- Les informations sur l'entreprise elle-même

L'*Extranet* se fonde sur un modèle plus ouvert qui intègre les acteurs externes à l'entreprise dans un processus d'intégration des intervenants de la chaîne de valeur. Les fournisseurs peuvent ainsi consulter l'état des stocks de leurs clients (l'entreprise Y) sur l'Extranet de cette dernière. De manière similaire, les clients de l'entreprise Y pourront consulter l'avancement de la construction du véhicule acheté en se connectant à l'Extranet de cette dernière.

On assiste ainsi à l'expansion des acteurs de la sphère interne de l'entreprise. Les fournisseurs et acheteurs sont encouragés à prendre part aux processus internes de la compagnie.

Les entreprises exploitent généralement l'Extranet afin :

- D'échanger de gros volumes de données
- De partager les catalogues avec les clients et fournisseurs
- De développer des programmes d'éducation avec d'autres compagnies
- De fournir aux clients ou aux fournisseurs l'accès à certains services

---

<sup>78</sup> TCP/IP est constitué d'une série de protocoles. IP se charge du transfert de données tandis que TCP s'occupe de la réception.

- De partager des informations sur des intérêts communs avec les partenaires de l'entreprise

Le *Peer to Peer (P2P)*, constitue sans doute un des meilleurs exemples de mutation à venir dans la manière de repenser les échanges sur les réseaux. Il consiste à exploiter les ressources de milliers d'ordinateurs dispersés de par le monde. Le regroupement de cette force de travail permet d'atteindre des puissances impossibles à atteindre par l'usage d'un seul ordinateur. En 1997, par exemple, un concours est lancé afin de casser une clef de cryptage de 56 bits requérant le test de  $2^{56}$  combinaisons. Les participants ont recours au partage des capacités de traitement d'une multitude de PC qui fournissent leurs ressources systèmes afin de tester le maximum de combinaisons. Ce sera finalement une équipe de la VUB qui remportera l'épreuve après 250 jours de tests durant lesquels 700 milliards de clefs étaient testées chaque seconde. Cet exemple illustre le principe du P2P : partager les ressources de traitement d'ordinateurs mis en réseau afin d'obtenir des puissances impossibles à atteindre par le biais d'un seul ordinateur, le plus puissant soit-il. Ce modèle de travail en réseau transforme tout utilisateur à la fois en serveur (celui qui offre un service) et client (celui qui demande un service). Dans le cadre d'une recherche d'information, une personne lançant une requête afin de trouver un fichier spécifique voit rapidement croître la puissance de sa recherche. En effet, après avoir interrogé 5 machines, si le fichier désiré n'est toujours pas trouvé, ces 5 machines en interrogent à leur tour plusieurs autres. Le nombre de ressources exploitées croît donc de manière exponentielle, augmentant ainsi les chances de trouver le fichier désiré. C'est Napster, une des applications d'échange de fichiers musicaux (MP3) qui a popularisé cette logique de travail. Des millions d'utilisateurs ont ainsi pu échanger des fichiers de musique de manière entièrement gratuite avant que les maisons de disque n'interviennent devant cette violation de droit d'auteurs à grande échelle. Un tel usage (partage) d'informations (qui sont normalement payantes) débouche bien évidemment sur des problèmes juridiques de taille. Comment en effet éviter le piratage et la reproduction à l'infini de ces sources ? La victoire des tribunaux sur Napster n'est en fait due qu'à l'imperfection du modèle de ce dernier<sup>79</sup>. Il est virtuellement impossible de localiser de manière statique –et donc d'interdire– une information disponible via un système de P2P. Cette nouvelle optique de collaboration permet ainsi d'éclater les limites connues de l'ordinateur dans sa perspective classique et atomisée et d'ouvrir de nouveaux horizons. Autre exemple de grande valeur de ces

---

<sup>79</sup> Le fonctionnement de Napster est basé sur un catalogue qui répertorie les morceaux de musique stockés sur les PC des utilisateurs. Ainsi, même si Napster est basé sur des principes de P2P, il n'en respecte qu'imparfaitement un des principes majeurs : toutes les informations sont éparpillées, aucune machine n'occupe un rôle de serveur ou de client mais bien les deux à des moments différents. Les ressources se redistribuent et se relocalisent perpétuellement (suivant les personnes connectées à un moment t).

principes : les initiatives scientifiques qui exploitent cette nouvelle méthode dans le cadre de la recherche contre des maladies graves telles que le cancer et le SIDA.

Enfin, on peut passer en revues quelques déclinaisons de la logique P2P :

- *Instant Messaging* : communément appelé *Chat*, il permet de discuter pratiquement en temps réel avec des personnes connectées. Ce type d'application a été le principal précurseur du P2P.
- *File Swapping* : il s'agit d'échange de fichiers. Napster nous en offre un bon exemple.
- *Distributed Computation* : un problème exigeant le test de millions de calculs est fractionné en micro-calculs distribués sur des centaines de machines
- *Collaboration* : largement utilisée dans les secteurs professionnels, elle autorise un travail partagé entre de nombreuses personnes délocalisées sans nécessiter des investissements élevés.

Soulignons pour conclure que l'effet de levier que constituent les techniques de P2P se retrouve également au niveau du stockage de l'information, l'agrégation de milliers de mémoires de masse permet un espace de stockage sans précédent.

De nouveaux défis résideront certainement dans les moyens d'exploitation qui seront mis en œuvre à une telle échelle.

## **5. La Logique Applicative des Systemes d'Information**

Les mutations évoquées dans le présent article résultent surtout de l'amélioration incessante des technologies de stockage de données. Les bases de données de plus en plus puissantes –et de moins en moins chères– offrent des performances sans précédent. L'entreprise qui atteint une certaine maturité dispose donc des moyens de faire croître son QI<sup>80</sup> en enrichissant constamment ses activités internes (opérations) ou externe (relations avec les clients ou avec les fournisseurs, etc.). Ces données seront alors triées, organisées, nettoyées et analysées dans le but de les transformer en information ayant un sens d'un point de vue métier. Cette capacité permet à l'entreprise de rentrer dans la logique d'amélioration croissante évoquée ci-dessus. La mémoire de l'entreprise s'en trouve ainsi accrue et, au même titre que les individus, il est ainsi possible d'atteindre une certaine forme de maturité, d'éviter les erreurs du

---

<sup>80</sup> Voir la partie consacrée au « Corporate QI ».

passé et, pourquoi pas, d'anticiper les évolutions futures. Tout ceci ne pourrait évidemment pas se faire sans outils et méthodes d'une grande rigueur.

Nous allons maintenant passer en revue les architectures de collecte, stockage, d'organisation et d'exploitation des données. Une description trop technique des éléments sort du cadre de cet article, le but étant ici de donner une idée des procédés mis en œuvre afin dans l'accès à l'information et de tirer profit des potentialités apportées par les nouvelles technologies.

L'illustration ci-après représente un système d'information dont nous allons passer en revue brièvement les différentes parties et expliquer leurs fonctions.

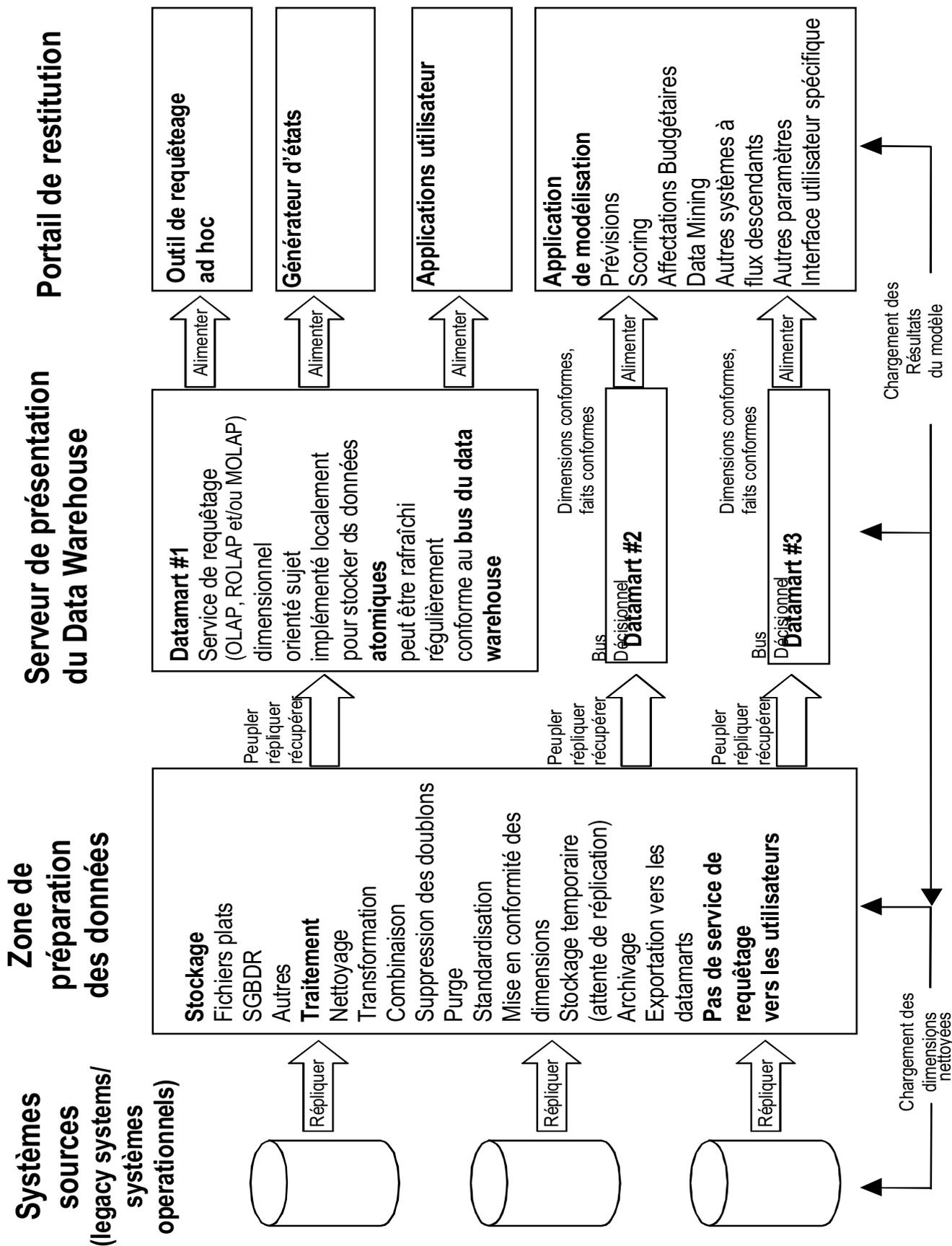


Illustration 13

## **Les Sources :**

Qu'il s'agisse de données enregistrées dans le passé (Legacy data) ou de systèmes supportant les opérations journalières d'un métier (systèmes opérationnels), les sources de données peuvent être d'origines très diverses (fichiers Excel, systèmes de fichiers, documents textes...). Citons également les données achetées par les entreprises à des organisations tierces (third-party data) telles que des données d'analyse de marché par exemple. Les principales difficultés posées par ces données hétéroclites sont nombreuses. La première tient sans doute dans leur manque de standardisation. Elles proviennent de sources totalement différentes et possèdent toutes, la plupart du temps, un format particulier pour les dates, les terminologies utilisées, etc. L'éparpillement des données s'explique par un manque de cohérence globale dans la gestion de l'information et par les habitudes de travail de chaque employé qui tend à rassembler et à conserver localement les données qui lui sont nécessaires pour mener à bien ses tâches journalières.

## **Préparation des Données**

Pour rendre ces données exploitables, il est nécessaire de les extraire des différents systèmes sources (Extraction), de les traiter en utilisant des procédures de nettoyage et de standardisation de format (Transformation) et enfin de les charger dans la base de données cible (Chargement). Ces trois fonctions sont assurées par des outils appelés ETL (Extraction-Transformation-Loading). C'est la zone de préparation de données représentée sur l'illustration. Le mode de stockage doit tenir compte du type de données conservées afin d'organiser ces dernières de la manière la plus efficace et évolutive possible. Ainsi, dans les systèmes décisionnels, les données sont structurées sur base d'une perspective utilisateur. La modélisation des données de manière dimensionnelle est une des plus courantes car elle correspond au mode de réflexion (questionnement) de l'utilisateur.

Imaginons un responsable des ventes qui désire connaître les chiffres générés par ses différentes agences. Il cherchera à mettre en commun les données sur les articles vendus par magasin, le prix de ces articles et il observera ce résultat sur une base mensuelle.

L'indicateur observé (le chiffre d'affaires) est analysé suivant les dimensions magasin, mois et articles. Idéalement, la base de données sera structurée afin de répondre aisément à ce genre de question, l'information étant pré-classée en observant ces étiquettes. Le but est d'adapter les données afin qu'elles servent au mieux le but poursuivi. Ici, il s'agit de répondre à des questions de manière facile et rapide ; les

éléments extraits serviront de base à une prise de décision. Les outils utilisés pour cette tâche d'extraction-transformation-chargement travaillent en étroite collaboration avec les bases dans lesquelles seront stockées les données.

## Serveur de Data Warehouse

Venons-en à l'infrastructure de stockage des données.

Après la phase de préparation, les données ont été mises en forme et enregistrées dans la base cible. Cette dernière est généralement constituée d'un ensemble de tables structurées en champs et en colonnes. Chaque enregistrement (ou ligne) contient donc un ensemble de données. L'illustration ci-dessous donne un exemple de la table nommée Client.

ID_Client	Nom_Client	Prénom_Client	Sexe	Age_Client
1	Dupont	Pierre	M	34
2	Jorris	Liliane	F	45

L'utilisation de tables permet de classer l'information suivant sa sémantique. D'autres tables contiendront les informations relatives aux clients, les détails de facturation, etc. Le choix de la structuration des tables (Design) sera lui aussi conditionné par les besoins en matière de *reporting*, à savoir le type de rapports devant être construits à partir de la base de données. Les tables sont ensuite reliées entre elles par des liens (relations) indiquant par exemple la correspondance de l'ID client de la table Client et de la table Achat. Ce type de base de donnée est appelé Relationnelle suite à la présence de ces relations assurant la cohérence des données.

Comme nous l'avons vu, la structuration des données est impérativement liée au but poursuivi. La mise en place de ce type d'infrastructure est souvent assez lourde suivant la quantité de données existantes et surtout leur état. Certaines entreprises préfèrent déployer des systèmes décisionnels à petite échelle (*Data Mart*) avant d'entreprendre un projet global (*Data Warehouse*).

Ainsi certains débutent par la construction d'un *Data Mart* contenant les données du département marketing. Si le projet est un succès et que les objectifs sont atteints, cette démarche sera généralisée aux autres départements et un *Data Warehouse* d'entreprise stockera les données provenant de tous les départements.

Le *Data Warehouse* est donc un système de base de données contenant des informations structurées dans un but décisionnel. Le *Data Mart* n'est en fait qu'un petit *Data Warehouse* ne contenant qu'un ensemble plus limité de données. Il faut souligner ici la différence fondamentale entre les bases de données de systèmes opérationnels (ERP par exemple) et les bases de données de systèmes décisionnels (*Data Warehouse* et *Data Marts*). Les données de ces derniers sont « historicisées » et sont conservées sur le long terme afin d'analyser les tendances et les évolution d'un facteur.

Dans un système opérationnel, les données sont, la plupart du temps, conservées le temps de la transaction puis effacée. L'exemple de la transaction engendrée par un retrait d'argent (opération) à un guichet automatique est un exemple plus clair de cette manière de traiter l'information : la machine demande le code à l'utilisateur, le stocke temporairement afin de le vérifier puis l'oublie. Le solde du compte est vérifié via une recherche dans la base de données, et l'information est renvoyée. Après le retrait de la carte du guichet automatique, toutes les données concernant la transaction sont également « oubliées » par le système. Au contraire, le système décisionnel va conserver toutes les informations sur la transaction (date de retrait, montant,...) afin de permettre une analyse ultérieure de l'activité du client avec la banque. Soulignons que ces systèmes se doivent de répondre à des impératifs d'évolutivité en termes de stockage et de performance lors des processus d'interrogation.

### **Outils de Reporting (Portail de restitution)**

En fonction du but poursuivi, différents types d'outils vont être utilisés pour la visualisation et l'analyse des données. Le choix de ces outils dépend du type de besoins à combler. Si les employés ont un besoin d'analyse dynamique, des outils souples et flexibles seront requis. Il est ici question d'interroger la base de données jusqu'à l'obtention de la réponse à sa question. Prenons un exemple simple de questionnement:

*Premier niveau d'interrogation* : Quel est le chiffre d'affaires de mes magasins pour le mois précédent ?

*Deuxième niveau d'interrogation* : Pourquoi le magasin XYZ a-t-il moins vendu le mois précédent ?

*Troisième niveau d'interrogation* : Quels sont les articles touchés par la baisse des ventes du magasin XYZ le mois passé ?

Dans ce scénario, différents niveaux de détails sont analysés afin de trouver la cause du problème et surtout d'y remédier par une prise de décision.

Les outils qui répondent à ce genre de besoins pré-organisent et pré-calculent les données stockées dans la base, présentant ainsi un temps de réponse optimal lors de la procédure d'analyse. La performance est cruciale puisqu'il s'agit d'aider la démarche humaine et non de la ralentir. Si l'on garde à l'esprit la masse de données traitées par ce type de questionnement (requêtes sur la base de données), il est nécessaire de mettre en place des outils spécialisés dans ce genre de tâche.

Les fonctions énumérées dans la dernière partie de l'illustration : outil de *reporting ad hoc*, générateur d'états, application utilisateur, application de modélisation sont la plupart du temps intégrés dans les applications de visualisation. Ces outils constituent l'interface via laquelle tout utilisateur interroge la base de données. Un des buts premiers est de simplifier la construction et la visualisation des rapports (états) en isolant l'utilisateur de la complexité de la base de données. Les informations sont ainsi renommées avec des termes métiers et ordonnées en respectant la logique du processus d'interrogation.

## **6. Les Nouvelles Stratégies d'Entreprise**

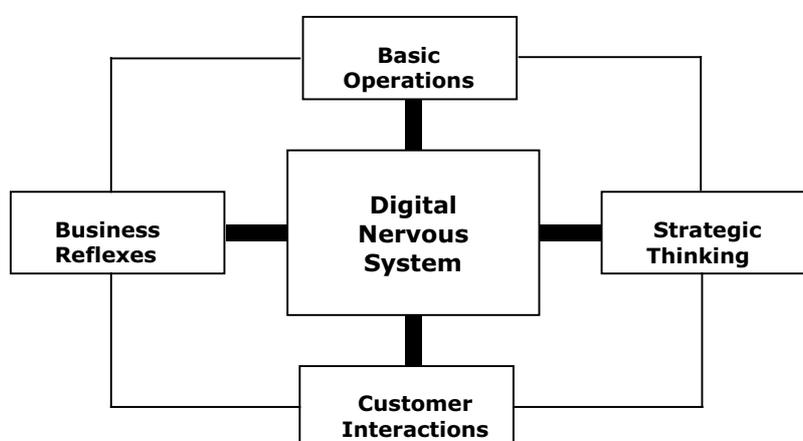
Les stratégies d'application mise en œuvre par les entreprises méritent aussi une attention spécifique. Comment les principes analysés dans cet article sont mis en œuvre. Quels sont les buts poursuivis ? En fait, ces stratégies sont, la plupart du temps, calquées sur le fonctionnement de l'esprit humain et sur son mode de réflexion.

### **A. Digital Nervous System (DNS)**

Après de nombreuses années durant lesquelles les entreprises se sont satisfaites de pléthore de systèmes incompatibles –disséminant ainsi les données dans des lieux de stockages séparés– les contraintes concurrentielles actuelles les ont conduit à un outil unique autorisant l'exploitation de toutes les données de l'entreprise par le biais d'un seul outil décisionnel. Les systèmes d'entreprises également *appelés Enterprise Resource Planning (ERP)*, concourent eux aussi à unifier les applications et surtout les données dans des *data warehouses* (bases de données à but décisionnel). C'est en observant les tendances de tels outils que l'idée d'un système nerveux digital (SND) s'est imposée dans l'esprit des analystes. Les liens entre les différents systèmes de la firme font office de connexions entre les neurones du cerveau de l'entreprise.

Cette métaphore du SND, poussée plus loin, introduit la notion d'une conscience d'entreprise qui synchroniserait toutes les actions de cette dernière.

L'environnement fortement concurrentiel oblige ce système nerveux à mettre en œuvre des réflexes destinés à le sortir de situations de crises. Le SND poursuit deux buts principaux dans le développement de l'activité d'une entreprise : il étend les capacités analytiques des individus –au même titre que les machines étendent les capacités physiques– et il met en commun les capacités des employés afin de créer une intelligence collective et une action commune.



Source: Gates 1995

Les différentes procédures et informations qui en découlent se voient ainsi intégrées à un système central destiné à orienter tous les efforts vers un même but. La faculté de réflexion et d'action de l'entreprise croît grâce à ce nouveau centre nerveux. Les employés disposent dès lors d'outils et du savoir nécessaire pour s'adapter et répondre aux différentes contraintes du marché. La disponibilité immédiate des informations permet à la réflexion stratégique de l'entreprise de s'intégrer aux autres opérations régulières.

Grâce à cette intégration, les données se transforment en information dynamique surnommée par Dertouzos<sup>81</sup> *information work*. Ce dernier met l'accent sur l'information en tant qu'élément actif (action). L'*information work* est le travail de l'esprit humain sur l'information, ce processus de réflexion étant fortement orienté vers l'action.

---

<sup>81</sup> M. Dertouzos, directeur du laboratoire du Computer Science du MIT et auteur de l'ouvrage « What will be. How the new world of information will change our lives » (HarperCollins, 1997).

## **Piloter l'Organisation en Temps Réel.**

La stratégie de produire des biens puis de chercher à les vendre, caractéristique de l'ère industrielle, fait maintenant place à des démarches plus actives. Les défis auxquels les entreprises doivent faire face tiennent dans la capacité de sentir, d'anticiper un besoin puis d'y répondre, et ce, dans des délais de plus en plus courts.

Cette capacité de sentir afin d'anticiper l'évolution de la demande et de toutes ses nuances s'appuie sur un meilleur accès à l'information et sur l'usage d'outils d'assistance aux preneurs de décisions. L'informatique a grandement favorisé ces changements en réduisant l'importance de facteurs tels que le temps et l'espace et en offrant de nouveaux moyens de stocker, traiter et analyser les données.

S. H. Haecckel et R.L. Nolan illustrent les nouvelles stratégies des entreprises en mettant en parallèle les techniques de pilotage d'un avion de chasse et la conduite d'une entreprise.

Dans leur article « Managing by Wire<sup>82</sup> », ils expliquent comment les systèmes informatiques assistent le pilote d'un avion de chasse durant le vol, la technologie étant ici destinée à prolonger les capacités cognitives du pilote, de les mettre en éveil aux moments difficiles et, plus généralement, d'assimiler et de réagir face aux informations relatives à son environnement. Au même titre que le système de l'avion va fournir au pilote des informations supplémentaires afin qu'une décision soit prise très rapidement et que cette dernière se fonde sur une appréhension globale et la plus complète possible, l'entreprise disposera de la même capacité à réagir en situation de crise. Le calme revenu, le pilotage automatique pourra prendre le relais et soulager les diverses fonctions. Cette comparaison est assez intéressante par le principe d'efficacité qu'elle souligne, le pilotage d'un avion étant une tâche aux exigences pointues qui ne tolère aucune approximation. Le rôle de la technologie s'appuyant ici sur une question de survie, ces systèmes (et la philosophie qui les sous-tend) constituent un exemple majeur de la complémentarité entre humain et ordinateur.

Cette complémentarité et cette assistance, bon nombre de managers les ont saisies, augmentant ainsi les exigences et les attentes à l'égard des systèmes d'informations. L'accent est maintenant mis sur des systèmes mieux à même de fournir une vision non seulement la plus exacte mais aussi la plus complète possible de l'environnement.

---

<sup>82</sup> Voir l'article de S. H. Haecckel et R.L. Nolan, *Managing by Wire* paru dans la *Harvard Business Review* (1993, 1994, 1995, 1998, 1999), *On the Business Value of IT*, Harvard Business School Press, Boston.

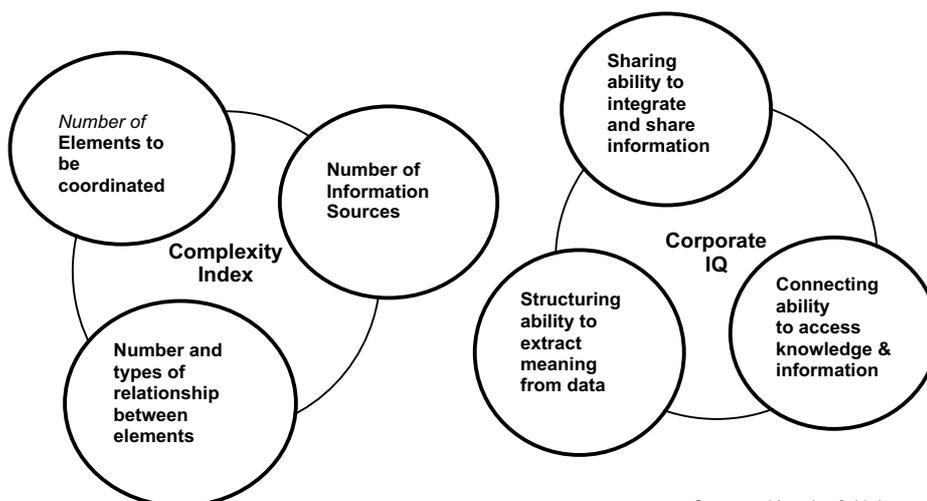
## Corporate IQ

Dans le prolongement des deux stratégies expliquées ci-dessus, des théories sur le quotient intellectuel de l'entreprise ont vu le jour. Cette notion se fonde sur la capacité d'une entreprise à gérer la complexité, récolter, partager et traiter l'information afin de tirer profit des signaux du marché. Ce quotient est directement lié aux systèmes d'informations des entreprises puisque ce sont eux qui fournissent l'infrastructure à ce traitement de l'information.

Alors que la situation de la plupart des entreprises dans le domaine de la réflexion stratégique reflète un manque de méthode et de vision dans l'élaboration des systèmes d'information, la poursuite de l'amélioration de son QI semble être une perspective intéressante qui devrait conduire à la création de cette intelligence collective.

Le souci de fournir une solution rapide et peu coûteuse pénalise l'entreprise en la dotant d'outils peu évolutifs ne pouvant offrir qu'une utilité à court terme. Ici encore les investissements dans la réflexion, la formalisation des processus et la réalisation de systèmes, permettront aux visionnaires de construire les bases d'un système efficace et viable.

Le graphique ci-dessous présente deux boucles d'intelligence informationnelle. Dans la première, la connectivité des divers éléments est cruciale au système. La transposition de cette philosophie aux systèmes d'entreprise repose sur les mêmes règles de fonctionnement. Le quotient intellectuel naît de la mise en commun de l'information, sa capacité de traitement et de partage.



Source : Haecke & Nolan

Les schémas itératifs (en boucle) –de plus en plus fréquents– dans les modèles de développement tant techniques (le développement de logiciels) que métiers (la gestion de la relation client par exemple<sup>83</sup>) témoignent du souci d'amélioration constant du résultat par l'analyse puis l'amélioration des procédés.

La logique d'apprentissage qui sous-tend ces systèmes est devenue un élément majeur, surtout face au degré de complexité et d'exigence croissant auxquels nous sommes confrontés. L'application de cette logique s'illustre notamment dans la gestion de stocks en flux tendus<sup>84</sup>. Le but est ici de réduire au maximum l'écart entre la demande et l'offre, ainsi que les coûts de stockage et les invendus.

Prenons la peine d'intégrer ce mode de travail itératif à la stratégie de S. H. Haeckel et R.L. Nolan évoquée précédemment. L'illustration ci-dessous compare les techniques d'apprentissage et de prise de décision des pilotes de l'US Air Force ainsi que leur équivalent dans une activité commerciale. Nous voyons bien le modèle itératif dont la fin ne constitue en fait que le début d'un nouveau cycle permet ainsi une amélioration continue. Les éléments constitutifs de ce système sont l'apprentissage de l'organisation dans son ensemble, la connaissance de son activité et la connaissance de son environnement.

Soulignons ici l'importance du processus d'apprentissage de l'entreprise tant par rapport à son propre fonctionnement que par rapport à ses relations avec les autres intervenants de sa chaîne de valeur. Les relations de la firme avec ses fournisseurs et ses clients sont sans aucun doute deux des domaines dans lesquels les entreprises appliquent ces modèles itératifs d'amélioration. A chaque relation, des informations sur le client ou le fournisseur sont stockées pour et ensuite analysées afin d'en tirer des informations utiles à une meilleure conduite des affaires. Ce qui donne lieu à une optimisation des échanges entre les deux parties.

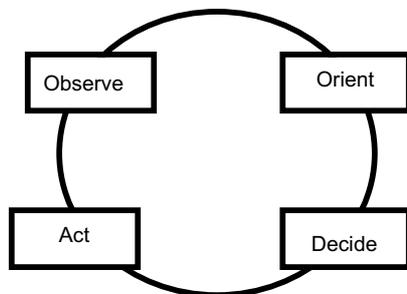
---

<sup>83</sup> La Gestion de la Relation Client est itérative. En effet, chaque nouvelle information permet d'améliorer les rapports avec le client dans la mesure où l'entreprise connaît mieux ce dernier, ses goûts et ses désirs futurs.

<sup>84</sup> L'analyse des mouvements de stocks permet d'optimiser et d'anticiper l'accroissement des ventes (ou la diminution). L'entreprise peut ainsi améliorer sa logistique par rapport à la demande du marché.

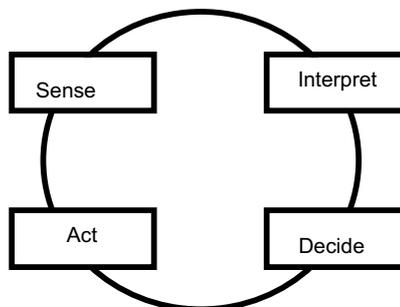
## Learning

### Air Force OODA



## Business Learning

What's going on out there ?  
(environmental information)



How do we do things around here ?  
(business processes)

Arrivés au terme de cette première partie, nous allons maintenant nous pencher sur l'impact de cette nouvelle Economie de l'Information sur les individus. Quelle sera notre attitude vis-à-vis de ces mutations ? Quelles seront les conséquences concrètes de ces changements dans notre vie quotidienne ?

## L'IMPACT SUR LA VIE EN SOCIETE:

### 7. L'Evolution du Rapport entre Humain et Reseau

Les innovations issues de la technologie exercent une influence majeure et entraînent des mutations importantes dans la manière dont l'humain appréhende ce qui l'entoure. Comme sous l'effet du téléphone ou des autres innovations majeures de par le passé, le rapport entre l'individu et la technologie subit aujourd'hui encore un profond bouleversement. Arrivée à maturation, l'innovation technologique n'est plus appréhendée en tant que telle mais en tant qu'outil, comme moyen d'atteindre un but. Peu de personnes s'interrogent sur le fonctionnement d'un téléphone ou d'un téléviseur à l'heure actuelle, le facteur de fascination et la motivation à comprendre la nouveauté afin de la classer dans un schéma cognitif disparaît peu à peu. L'attrait de la technologie laisse place à l'attrait des résultats qu'elle amène.

Ainsi l'Internet en est seulement à son plus jeune âge, et le support d'accès le plus répandu reste encore souvent la ligne téléphonique à faible débit qui ne permet pas d'exploiter pleinement ce media. La disparition de ces limitations ira de paire avec une nouvelle phase de développement une croissance des utilisateurs, fascinés par les potentialités de cette innovation. Le rapport entre l'individu et le réseau

est destiné à évoluer radicalement. Lorsque le stade du gadget fait place à la création d'une véritable valeur en terme d'utilité, la société accède généralement à un choix encore plus grand de « facilités », le Web étant par exemple le moyen le plus efficace et le plus aisé d'obtenir certaines marchandises, services ou informations. Il est clair que certains produits à forte « digitalité » sont plus propices à leur distribués via le réseau. Gardons à l'esprit qu'il ne s'agit pas de remplacer tous les canaux classiques mais simplement de les enrichir. Si la disparition des démarches classiques d'obtention de l'information survient effectivement, c'est que l'Internet se sera imposé naturellement comme étant plus efficace pour répondre à ces besoins.

A l'heure actuelle, la plupart des utilisateurs du Net s'en servent dans un but informatif ou ludique. Les achats en lignes ne constituent qu'un faible pourcentage de la masse totale (tous canaux confondus) tandis que les utilisations de l'Internet dans les recherches qui précèdent ce processus sont très répandues. En effet, il est maintenant possible d'obtenir en quelques minutes des informations qui vont des caractéristiques du produit jusqu'à l'avis de personnes qui l'ont déjà acheté. Dans ce scénario, une valeur ajoutée réelle a été créée via le réseau et le public se tourne naturellement vers cette nouvelle facilité.

Les années à venir vont voir certainement disparaître l'Internet en tant que tel pour faire place à des comportements qui intègrent le nouveau média. Ainsi, les usagers actuels de la toile deviendront peu à peu des citoyens du Web. L'expression de cette citoyenneté s'exercerait par le réseau et les états pourraient tirer profit de la rapidité et de la souplesse de cette technologie récente afin de faciliter et d'accroître l'efficacité de tâches qui, aujourd'hui, sont chargées d'inertie par la lourdeur des procédures qu'elles mettent en œuvre. Certaines tâches administratives banales pourront alors se faire le soir après une journée de travail. Pourquoi ne pas imaginer des processus démocratiques de consultation via des sondages « en ligne » qui dotent les démocraties d'outils souples et rapides de consultation de l'opinion publique.

Citons également les cartes d'identité électroniques qui vont voir le jour très prochainement et plus généralement les formes de gouvernement « électronique » (*e-government*) qui ne manqueront pas d'entraîner des mutations dans les formes de services administratifs.

## **8. Le Web comme Utilitaire Informationnel**

L'ubiquité de l'Internet ira irrémédiablement de paire avec la reconnaissance de ce dernier en tant qu'utilitaire informationnel.

A ce titre, il servira de base à des institutions et services de grande nécessité disposant d'un soutien -et d'un contrôle - des pouvoirs en place.

Ce passage au statut d'utilité publique sera sans nul doute un autre facteur exponentiel de mutation.

De nouveaux défis feront leur apparition. Les tentatives de contrôle et de réglementation des ressources sur le réseau devront intégrer des représentations basées sur des critères innovants. La disparition de la notion d'attache géographique constitue un bon exemple : comment légiférer l'accès à des ressources qui ne comportent aucune attache géographiques ? Comme on le constate dans le *Peer To Peer*<sup>85</sup>, les ressources et les informations atteignent un facteur de décentralisation extrême qui peut les rendre hors d'atteinte de toute loi. La circulation de ces données, leur capacité à se déplacer à la vitesse de la lumière peut transformer une information en élément insaisissable, voire incontrôlable. L'activisme électronique pourrait tirer profit de ces outils et mener –au pire– à des guerres d'information. Ces dernières ne sont sans doute pas un élément neuf mais il est à parier qu'elles se déclineront sous des formes plus fréquentes et sans doute plus graves à l'avenir. L'enrichissement du droit de l'information devrait permettre la mise en place de garde-fous face à ces excès.

## 9. Les Changements dans l'Interface Informationnelle

D'autres innovations technologiques vont changer radicalement notre rapport à l'information et au réseau. Les interfaces de communication avec les réseaux sont loin d'en être à leur stade définitif.

Ainsi l'usage de nouveaux terminaux (PC, PDA<sup>86</sup>, etc.) devraient nous permettre d'activer des processus à distance<sup>87</sup>, de les automatiser grâce à l'usage de capteurs miniatures. Ces capteurs sont déjà installés sur bon nombre d'éléments utilisés quotidiennement : une voiture en dispose ainsi d'une myriade utilisés pour la détection de problèmes mécaniques et électroniques.

---

<sup>85</sup> Voir la partie consacrée au *Peer to Peer*, page 29.

<sup>86</sup> PDA : Personal Digital Assistant. Ces ordinateurs personnels de petite taille comportent toutes les fonctionnalités standards d'un agenda, répertoire, réveil et une multitudes de petites applications utilitaires. L'apparition des derniers modèles comportant des écrans couleurs illustrent les potentialités futures de ces PDA. Les premiers PDA téléphones portables sont déjà sur le marché. Il ne manqueront pas de révolutionner le monde des Télécoms et de l'informatique en consacrant le mariage de la communication mobile et du multimedia.

<sup>87</sup> La domotique, informatisation de toutes les parties de l'habitat, encouragent déjà de nombreuses actions de ce genre. Une unité centrale de gestion prend donc en charge et gère les différentes ressources de la maison : électroménager, chauffage, électricité. Il est ainsi possible de piloter des éléments électroménagers à distance en accédant à toutes ces fonctionnalités par le biais d'un réseau. Quelques exemples d'applications de ces concepts : l'auto-régulation de la température des pièces, la gestion de l'approvisionnement d'un frigo, la mise en route de robots ménagers, etc.

Dans pratiquement chaque maison, on trouve déjà de centaines de processeurs installés dans des appareils allant des thermostats à l'électroménager en passant par la Hi-Fi. A l'avenir, ces processeurs vont se généraliser à des composantes à plus grande portabilité (du PDA à certains habits Hi-Tech). Tous ces éléments électroniques accéderont à un autre degré d'utilité lorsqu'ils seront interconnectés, se transformant ainsi en interface de communication pour chaque individu. Les informations recueillies grâce à ces nouveaux moyens pourront alors être exploitées et intégrées à d'autres systèmes d'information. Les règles d'utilité relatives aux réseaux s'appliqueront alors à bien des domaines.

On peut d'ores et déjà imaginer la puissance d'éléments programmés à distance ou déclenchés par des sondes logées un peu partout. L'automatisation de nombreuses tâches quotidiennes ainsi que bien d'autres facilités sont ainsi rendues possibles. L'illustration ci-dessous représente les trois catégories d'utilitaires informationnels, leurs applications et les acteurs majeurs de ces nouvelles technologies. Ces derniers aideront les utilisateurs à recueillir et à exploiter différemment l'information. Même s'ils n'entraînaient pas de révolution fondamentale, ils simplifieront sans doute bien des tâches.

Category	Applications	Potential developers
<b>Embedded</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remote home control</li> <li>• Connected picture frame</li> <li>• Connected digital camera</li> <li>• Digital ink;digital paper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honeywell</li> <li>• Cieva Logic</li> <li>• Eastman Kodak,,Sony</li> <li>• Xerox,E Ink</li> </ul>
<b>Wearable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speed and distance monitor</li> <li>• Digital personal trainer</li> <li>• Medical devices</li> <li>• Biometric security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIKE</li> <li>• SportBrain,,Vivonic</li> <li>• Medtronic,,LifeChart.com</li> <li>• VeriSign</li> </ul>
<b>Persistent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuous billing</li> <li>• Child safety monitor</li> <li>• Internet telephony,,video</li> <li>• Video on--demand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solect,,Honeywell</li> <li>• Johnson Controls</li> <li>• AOL Time Warner</li> <li>• Qwest Communications</li> </ul>

Source:Forrester Research,Inc.

Les éléments intégrés (*embedded*) sont d'ores et déjà employés, par exemple dans l'élaboration de diagnostics mécaniques et électroniques de nombreux véhicules (un ordinateur se connecte aux nombreuses sondes

et circuits et teste leur fonctionnement). Les éléments « portables » vont élargir les avantages de la miniaturisation de périphériques de sortie (écran par exemple) et de périphériques d'entrée (micro de GSM intégrés dans des habits, etc.).

## 10. La Nouvelle Interface du Web

Une des interfaces informationnelles les plus sujettes à d'étonnantes mutations sera sans nul doute l'Internet. La pauvreté visuelle de nombreux sites de première génération qualifiés de « *brochureware* »<sup>88</sup> expliquer en note de bas de page feront bientôt place à des sites innovateurs.

En effet, l'approche statique va peu à peu faire place à une interactivité entre le contenu et l'utilisateur. Ici encore, un dialogue va se créer, proposant des formes novatrices d'expériences à l'utilisateur.

La première mutation concerne l'apparition de programmes exécutables sur le poste de l'utilisateur. Ces programmes constitueront les vecteurs d'une plus grande adéquation entre ce que l'utilisateur désire et ce que le Net peut offrir. Des expériences interactives prendront alors place entre le réseau et l'individu qui y accède. Le programme sera chargé de répondre à des stimuli provoqués par l'utilisateur en proposant une solution adéquate. Grâce à des interfaces intelligentes, l'expérience en ligne s'enrichira considérablement en s'adaptant continuellement aux desiderata de la personne connectée. Une recherche sur un thème spécifique pourra alors se transformer en un parcours cognitif et sensoriel dense en éléments multimedia. La notion même de navigation hypertexte pourrait faire place à une navigation hypermultimedia. Des interfaces se chargeront de répondre aux questions que l'utilisateur se pose en lui présentant des séquences ou des expériences que la situation lui inspire.

Ainsi, les informations statiques sur un thème devraient se voir remplacées, par exemple, par des personnes spécialisées qui orienteront l'utilisateur ou lui enseigneront le savoir souhaité. Cette souplesse d'accès à des cours sur mesure devrait favoriser une flexibilité et une rapidité d'enseignement inégalée. Les personnes nécessitant une formation très rapide, en situation de crise par exemple, disposeront de réels moyens d'action.

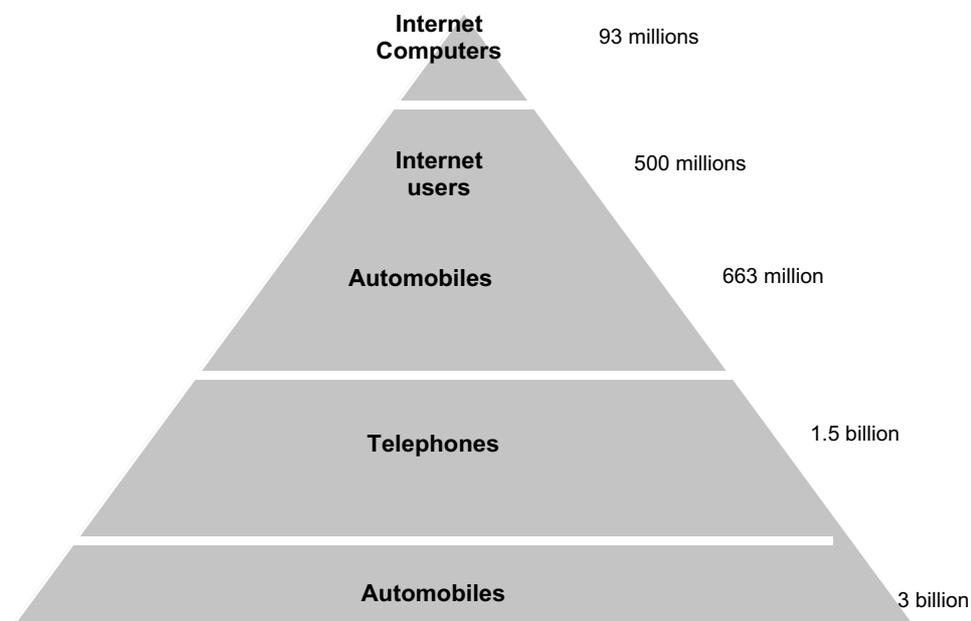
## 11. Les Benefices d'une Intégration Globale

---

<sup>88</sup> Les premiers sites web se contentaient de présenter les brochures papiers sous format électronique, cette tendance à exploiter ce nouveau média avec cette approche obsolète est à l'origine de cette appellation de « Brochureware ».

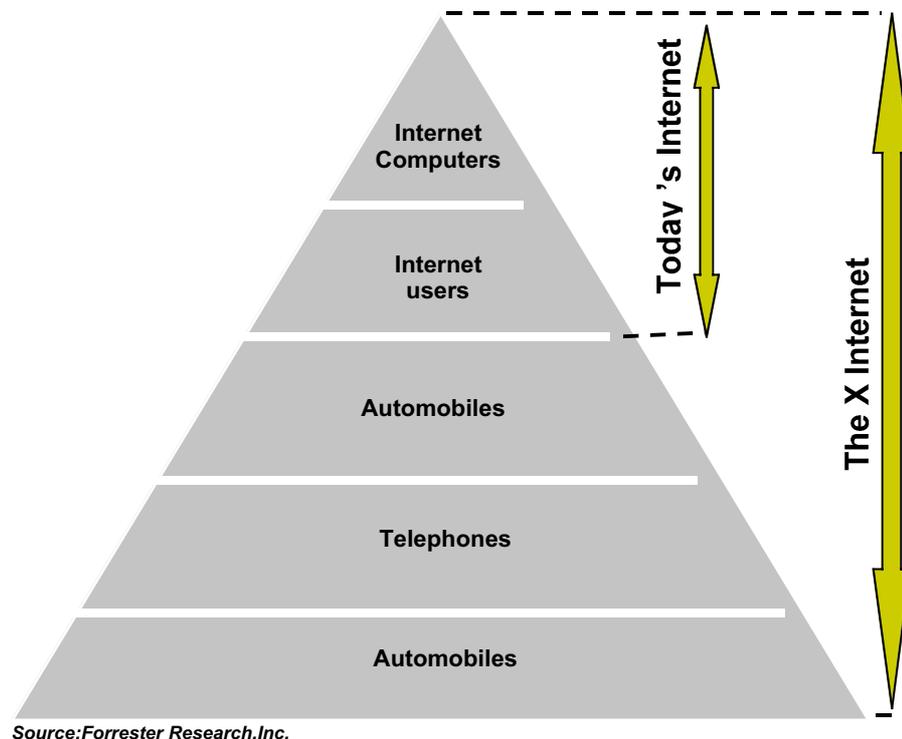
A l'heure actuelle, le réseau souffre sans nul doute d'une faiblesse majeure : son isolement. Même s'il intègre et met en commun des millions de sources de données et d'utilisateurs, il reste coupé du monde physique dans lequel nous évoluons.

Comme le montre la Figure 19, les composantes constitutives de l'Internet restent dérisoires en comparaison de celles du monde matériel. Malgré des composantes électroniques similaires (processeurs et puces en tout genre), l'Internet ne peut que très partiellement interagir avec le monde physique... pour l'instant.



Source: Forrester Research, Inc.

Imaginons cependant la mise en connexion des processeurs intégrés dans les électroménagers ou dans les éléments de chauffage par exemple. Le monde physique se retrouve ainsi connecté à l'Internet et les avantages d'un transfert d'informations entre ces deux entités décuplent les potentialités offertes.



Des initiatives de ce genre existent depuis quelques années dans le secteur de la recherche. La domotique a déjà instauré le principe de base de l'interconnexion de la plupart de l'électronique d'une habitation et sa gestion centralisée. Des éditeurs de logiciels et spécialistes réseaux travaillent sur des éléments électroniques intelligents capables de se déclarer, dès qu'on les connecte à un réseau, à une unité centrale chargée de la gestion de leurs ressources et de la mise en commun de l'information dont disposent les autres éléments connectés.

Aussi surprenant que cela puisse paraître, il ne s'agit en fait que de la déclinaison d'un Web constitué d'appareils physiques intelligents. Certains y verront également l'application de la méthode du « *Plug and Play*<sup>89</sup> », déjà partie intégrante des systèmes d'exploitations utilisés aujourd'hui par le grand public. Même si ce récit paraît digne d'un film de science-fiction, les technologies évoquées ici existent bel et bien et sont déjà largement utilisées. Les stratégies mises en œuvre par les entreprises (CRM, e-procurement, ...) sont tout à fait semblables : il s'agit de faire collaborer

<sup>89</sup> La technique Plug & Play permet à tout nouvel élément que l'on connecte à un ordinateur (ou un réseau d'ordinateurs) de se déclarer et d'être reconnu par le système auquel il se connecte. Cette nouvelle technologie simplifie grandement les connexions d'éléments électroniques car elle ne nécessite aucune connaissance technique de la part de l'utilisateur.

les éléments du monde physique (entreprise, fournisseurs et clients) afin que ces derniers travaillent en toute indépendance à un but commun et ce, en partageant les informations dont ils disposent. L'observation des grandes tendances du réseau conduit à des conclusions identiques : cette collaboration et ce partage entraînent des avantages décisifs.

## 12. Portrait du Web en 2005

Selon Forester Research, le battage médiatique de l'Internet devrait prendre fin vers 2005. Une fois atteint l'âge adulte, l'Internet, loin de disparaître, rejoindra le rang des outils transparents pour l'utilisateur. On ne parlera plus de l'Internet en tant que fait isolé, il sera partout et nous nous en servirons dans la plupart des activités quotidiennes. Notre approche du Web sera similaire à celle adoptée depuis longtemps avec des outils tels que le téléphone, la télévision, la radio, etc. Nous aurons ainsi franchi la première décennie digitale.

Forester Research prévoit que 67% des foyers américains et 47% des foyers européens se serviront de l'Internet en 2005, profitant d'un ou de plusieurs de ses innombrables services. Pour rendre compte de la pénétration du nouveau media, il suffit de citer quelques chiffres significatifs : le nombre d'emails envoyés quotidiennement en 2001 représente six fois le masse de 1996. Le *chat* est utilisé par 45% des Nord-Américains. Et il reste fort à parier que la digitalisation de la voix et son transfert via le Web (Voice over IP) ainsi que la diffusion de la vidéo via le réseau (streaming) auront des effets importants sur de nombreuses activités:

- les radios : une multitude de radios spécialisées existent sur l'Internet, leur hyper-spécialisation leur donne un grand avantage sur les radios « classiques »
- le téléphone : l'usage du Web comme support de transmission annule pratiquement les coûts, les appels ne sont plus facturés en fonction du temps de connexion
- le fax : depuis l'arrivée de l'e-mail, son usage a grandement diminué
- les services administratifs de base : de nombreux services aux citoyens pourront ainsi prendre place sur l'Internet. Ceci offrira plus de facilités et plus de souplesse en termes d'horaires
- le multimedia : l'élargissement de la bande passante ouvrira bientôt l'accès à de nombreux programmes multimédia en ligne (Web TV, vidéo, DVD,...).

Les prévisions intéressantes de Forester Research (voir ci-dessous), en apprennent un peu plus sur cette évolution. Prenons l'exemple des

comportements d'achats. A l'heure actuelle, les achats online constituent une tranche de 2% du total des ventes de détail. Il est prévu que ce pourcentage grimpe jusqu'à 11% d'ici 2005. Certes, ces perspectives de croissance sont bien moins optimistes qu'elles ne l'étaient il y a 2 ans encore, mais le potentiel de croissance n'en demeure pas moins gigantesque. Pour s'en convaincre, il suffit de retourner l'argument : quel autre secteur de l'économie peut aujourd'hui espérer quintupler pendant les prochains 4 ans en dépit du contexte plutôt pessimiste depuis quelques mois ?

Autre observation intéressante : le taux de pénétration de l'Internet dépasse celui de bien d'autres technologies. L'analyse de ce taux par type d'usage de l'Internet (récréatifs, recherche, achats, etc.) est également très intéressante.

	North America		Europe	
	House holds (millions)	%penetration	Units (millions)	%penetration
<b>Device adoption</b>				
PCs	68.6	64%	197.0	61%
PDA's	10.3	9%	1.3	--
Cell phone	70.1	66%	297.6	76%
Net-enabled cell phone	48.6	44%	212.4	54%
Interactive TV	43.4	39%	100.4	25%
<b>Connections</b>				
Internet access	72.5	67%	75.4 HH	47.3%
Broadband access	46.7	64%	28.7 HH	38.1%
<b>Application usage</b>				
Online shopping				
Total online sales	\$269.2	11%	174.3	7%
Online sales influenced	\$378.3		316.5	
Online brokerage (accounts)	54.3		14.0	
Personal rich media	61.6	92%	N/A	N/A
P2P applications	23.9	35%	N/A	N/A
Interactive games	49.8	46%	N/A	N/A
Net-smart cars (telematics)	30.4 cars	N/A	N/A	N/A
<b>Business adoption</b>				
Employees with Internet access at work		68.3%		
Employees who access corporate systems while traveling		43.1%		
Employees who access corporate systems from home		22.8%		

Source:Forrester Research,Inc.

Même si cette omniprésence du réseau des réseaux n'est pas encore un fait établi dans la sphère privée, les entreprises en font déjà un usage avancé.

En effet, Internet est déjà en train de modeler les processus de collaboration dans le milieu *Business-to-Business*. Bon nombre d'entreprises s'en servent comme canal de communication avec leurs

fournisseurs afin de travailler dans une logique de flux tendus<sup>90</sup>. Outre l'optimisation de l'approvisionnement en matière première, une logique de self-service se généralise tant dans l'entreprise (entre employés) qu'en dehors (entreprises-fournisseurs et entreprises-clients) allégeant ainsi les tâches administratives en appliquant une philosophie de *pull* (tirer l'information) qui encourage les partenaires à prendre l'initiative en allant chercher eux-mêmes les données où et quand ils en ont besoin. Les délais d'attente de l'information étant ainsi pratiquement réduits à néant. La tendance est donc à l'intégration de tous les acteurs intervenant dans une activité économique. Les employés, fournisseurs, clients, partenaires commerciaux, se retrouvent intégrés dans une logique de travail active où chacun d'eux est responsable de son efficacité, la dépendance s'en trouve donc réduite et les résultats accrus.

De nombreuses améliorations sont encore à venir et nous sommes encore loin de cette intégration parfaite. Notons néanmoins que les bases théoriques sont jetées et que la plupart des multinationales sont en train de mettre en place – ou de se préparer - ces futures logiques de travail.

### **13. La Philosophie de L'Acces**

Derrière l'importance des aspects technologiques de la Nouvelle Economie se cache une mutation plus profonde concernant notre manière d'aborder la consommation en général. La notion de possession d'un bien par exemple disparaît peu à peu dans certains domaines et laisse place à la notion d'accès à l'expérience. Dorénavant il n'est plus nécessaire de posséder un bien avant de le « consommer » ; on peut louer, ou plutôt payer, pour disposer de cette dernière. Les livres, le cinéma, l'Internet, et un nombre croissant d'achats relèvent en fait de l'utilisation. Le support a peu d'importance, ce sont les émotions, l'histoire, le rêve ou même l'identité que l'on paie.

Nous assistons lentement à une dématérialisation de nombreux biens de grande consommation, au glissement de la notion de propriété individuelle vers la notion d'appréhension cognitive.

Cette « *Experience Economy* » transforme les vendeurs en fournisseurs d'expérience. La possession de choses s'efface devant la possibilité de vivre, d'avoir accès à ces dernières (la digitalisation de certains biens de consommation est étroitement liée à ce phénomène). Cette règle s'applique surtout aux articles à fort caractère digital tels que la musique, les livres, et le multimédia en général. Les biens de première nécessité ne

---

<sup>90</sup> Voir la partie consacrée à « la Chaîne de Valeur ».

sont concernés par ces nouvelles tendances que par des aspects logistiques (achat via Internet et livraison accélérée).

Le rythme affolant que doivent suivre les industries les encourage naturellement à préférer des formules plus souples que l'achat de biens dont l'obsolescence précédera la période d'amortissement. Les différentes formules de leasing d'équipements ainsi que l'*outsourcing* sont très utilisés. Ils entraînent une grande souplesse dans les outils de production : si le produit vendu ne rapporte plus assez, l'entreprise peut se réorienter vers un créneau plus porteur.

Ce nouveau type de consommation ne sera sans doute pas sans soulever des problèmes d'ordre social. En effet, la croissance exponentielle des données informatisées et surtout leur mise à disposition via des canaux digitaux influencent l'émergence de nouveaux moyens d'accès à l'information. Des prérequis d'ordre matériel et intellectuel interviennent et la possession d'un ordinateur ou la possibilité d'en utiliser un ainsi que le degré d'expertise requis pour son usage sont autant de conditions nécessaires. Même si les Cybercafés et autres lieux publics permettent un accès à l'Internet, la réelle maîtrise de ces nouveaux outils et d'exploitation de l'information seront –du moins dans les premiers temps– avant tout l'apanage de groupes aisés.

Que dire des pays en voie de développement qui veront se creuser encore un peu plus le fossé qui les isole des autres acteurs...

Ce phénomène d'exclusion, connu sous la dénomination anglaise de *Digital Divide*<sup>91</sup>, devra nécessairement être traité afin d'éviter le développement d'une société à deux vitesses.

Un autre phénomène semblable concerne le marché de l'emploi qui pourrait voir la suppression de nombreux postes à faible qualification en faveur de « travailleurs du savoir» (*Knowledge Worker*), spécialisés dans la mise en œuvre d'outils de traitement et d'analyse de l'information.

La sphère privée ne manquera pas d'être concernée par ces changements. Le respect de la vie privée et le droit à la confidentialité des données deviendront un enjeu social majeur. Les phénomènes de recoupement d'informations provenant de divers systèmes d'information pourraient donner lieu à de nombreux abus. Les préjudices potentiels pour les individus sont sans doute peu de chose en regard des enjeux internationaux de « conflits de l'information ». La manipulation et

---

<sup>91</sup> Digital Divide est le nom qui a été créé pour désigner le fossé qui sépare les personnes ayant la possibilité de se servir des nouveaux outils informationnels (principalement l'Internet) et ceux qui pour une raison d'ordre physique, intellectuelle ou financière n'en n'ont pas la possibilité. De nombreuses initiatives ont ainsi débutées afin de réduire ces différences qui aient être à la source de fractures sociales.

l'intoxication informationnelle seront sans aucun doute des armes redoutables dans les mains d'Etats malintentionnés. Devons-nous rappeler que l'information a été un enjeu majeur dans les guerres modernes (la notion de « renseignement » lui a souvent été préférée) ? Les événements dramatiques du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis sont sans doute le dernier exemple en date sur l'importance de la quête d'information stratégique. Les arrestations de terroristes opérées à l'échelle mondiale sont le fruit de la mise en commun des moyens des différents gouvernements. Tout ceci doit rappeler que les objectifs de stratégie économique et politique ne sont ni plus ni moins que les déclinaisons des mêmes processus d'exploitation de l'information.

## Conclusion

Sans pouvoir jurer de l'avenir, nous pouvons sans doute anticiper comment se comporteront les humains face à l'information et également comment l'information se comportera face à eux.

Les nombreuses allusions et comparaisons entre la société de l'information et les organismes vivants (Ecosystèmes, Darwinisme digital, etc.), sont les symptômes d'un étrange paradoxe qui consiste à mettre en parallèle des éléments technologiques (qui par définition sont dénués de toute forme de vie) et le fonctionnement d'organismes vivants. Ceci souligne sans aucun doute la pérennité du facteur humain comme point de référence, même lorsque la technologie devient omniprésente. Cette dernière reste et doit rester un outil au service des individus. Les nouveaux moyens de communications, malgré les défauts de leur nature purement technologiques, constituent de merveilleux outils, éliminant les notions de distance et de géographie.

Il est évident que ces modalités de relations ne peuvent remplacer un face à face entre deux personnes. Mais est-ce vraiment de cela qu'il s'agit ? Peut-on affirmer que la discussion –aussi futile soit-elle– entre un Brésilien et un Européen lors d'une session de *chat* aurait eût lieu sans l'existence de cette communication digitale ? Nous ne parlons pas ici de substitut, mais de vecteurs de développement qui nous encouragent à envisager les interactions entre les individus de manière complémentaire. La communication digitale serait une sorte de dialogue parallèle.

Soulignons que la plupart des innovations présentées ici sont déjà en application dans bien des domaines et que les étapes suivantes sont déjà à l'étude dans de nombreux départements de recherche et laboratoires de l'information.

L'exploitation commerciale de nouvelles tendances est bien souvent un facteur de développement majeur : l'analyse des diverses initiatives nées des nouvelles technologies nous prouve que ces dernières sont surtout un incroyable vecteur de collaboration.

L'*Open Source*<sup>92</sup> et son réseau de passionnés en constitue une preuve bien réelle de la puissance du travail de collaboration rendu possible par les réseaux. Le *Peer-to-Peer* pousse encore plus loin cette logique de collaboration en globalisant données et ressources systèmes.

Même si le danger d'un « fossé digital » existe bel et bien entre les initiés aux outils de l'information et les autres, le prix relativement bas de nombreux services et informations encouragera sans aucun doute de nouvelles formes d'éducation qui n'auraient pas pu prendre place dans le « monde physique traditionnel ». L'Economie de l'Information ne sera sans doute pas un remède à tous les maux : elle n'est ni plus ni moins que l'une des nouvelles déclinaisons de la société de demain.

---

<sup>92</sup> Initiative de Linus Torvald de travailler en collaboration avec de nombreuses personnes au développement d'un système d'exploitation appelé Linux. Ce programme est distribué gratuitement et les personnes désireuses de l'améliorer peuvent continuer à développer le code. Ce dernier devant ensuite être validé par l'auteur puis redistribué au grand public.

## Bibliographie

Bukowitz, Wendi R., Williams Ruth L. (1999), *The Knowledge Management Fieldbook*, ed. FT-Prentice Hall, London.

Connolly, Thomas, Begg, Carolyn, Strachan, Anne (1999), *Database Systems*, ed. Adison-Wesley, Harlow.

Cooperstein, David & al., Forrester Report (Feb. 2001), *The Ubiquitous Internet*, Cambridge.

Hagel, John III & Amstrong, Arthur G. (1997), *Net Gain*, Harvard Business School Press, Boston.

Harvard Business review (1987, 1991, 1993, 1996, 1997, 1998), *Knowledge Management*, ed. Harvard Business School Press, Boston.

Harvard Business review (1993, 1994, 1995, 1998, 1999), *On the Business Value of IT*, Harvard Business School Press, Boston.

Howe, Carl D. et al., Forrester Report (May. 2001), *The X Internet*, Cambridge.

Kelly, Kevin (1998), *New Rules for the New Economy*, ed. 4<sup>th</sup> Estate, London.

Kimball, Ralph, Reeves, Laura, Ross, Marguy, Thornthwaite, Warren (1998), *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*, ed. Wiley, New York.

Levine, Rick, Locke, Christopher, Searls, Doc, Weinberger, David (2000), *The Cluetrain Manifesto*, ed. FT.com, London.

Lewis, David & Bridger, Darren (2000), *The Soul of the New Consumer*, Ed. Nicholas Brealey, London.

Liautaud, Bernard (2001), *e-Business Intelligence*, ed. Maxima, Paris.

Negroponte, Nicholas (1995), *Being Digital*, ed. Coronet Books, London.

Newel, Frederick, (2000), *Loyalty.com, Customer Relationship in the New Era of Internet Marketing*, ed. Mc Graw-Hill, New York.

Peppers, Don & Rogers, Martha (1997), *Enterprise One-to-One*, ed. Piatkus, London.

- Rifkin, Jeremy (1995), *The End of Work*, ed. Penguin Books, London.
- Rifkin, Jeremy (2000), *The Age of Access*, ed. Penguin Books, London.
- Schwartz, Evan I. (1999), *Digital Darwinism*, ed. Penguin Books, London.
- Turner, Colin (2000), *The Information Economy*, ed. Kogan Page, London
- Tvede, Lars & Ohnemus, Peter (2001), *Marketing Strategies for the New Economy*, ed. Wiley, Chichester.

# eHealth

## Santé en ligne et attentes des utilisateurs<sup>93</sup>

Salvino A. Salvaggio, Ph.D.<sup>94</sup> & Alexandra Fernandez Ramos<sup>95</sup>

### 1. Introduction

Dans le cadre du cours d'*Anthropologie de la Société digitale*, mais de manière parallèle et complémentaire à cette activité pédagogique, nous avons mené une recherche auprès des internautes belges en vue de cerner leurs désirs, attentes et besoins en matière d'information relative aux thèmes de la santé et du bien-être en ligne.

Nous présentons ici les résultats originaux de cette étude essentiellement qualitative, menée sur base d'un vaste corpus d'interviews individuelles non directives<sup>96</sup>. Les propos des internautes interrogés ont été découpés et analysés de manière à laisser apparaître au grand jour les axes

---

<sup>93</sup> Avertissement. Ce rapport constitue une mise à jour importante et un approfondissement radical d'un travail exploratoire précédent réalisé par Mlle Alexandra Fernandez Ramos en janvier 2000 sur un échantillon plus restreint d'une trentaine de personnes. Cette première étude, jamais publiée, avait été alors menée par Mlle Fernandez en prolongement du cours d'« Anthropologie de la société digitale » dans le cadre de son Master en gestion de projets multimedia (Programme Leonardo de la Commission Européenne, Haute Ecole Groupe ICHEC, ISC St Louis, ISFSC Bruxelles). Les premiers résultats partiels ainsi obtenus avaient fait l'objet d'une utilisation professionnelle en février 2000 avec l'autorisation de Mlle Fernandez (sans cession de ses droits de propriété intellectuelle).

<sup>94</sup> Cfr supra, page 12.

<sup>95</sup> Alexandra Fernandez Ramos est responsable du business development chez Skynet. Précédemment elle a exercé pendant près de deux ans la fonction de consultante auprès d'une importante société internationale de conseil où elle s'occupait de l'optimisation de business models pour les projets Internet de grands incumbents des secteurs bancaires, media, télécommunication et alimentaire.

Elle assiste Salvino A. Salvaggio pour l'enseignement d'eGovernment à l'Université de Liège.

Alexandra Fernandez Ramos tient également la rubrique consacrée à l'eGovernment pour CyberCafé21 sur la RTBF.

Alexandra Fernandez Ramos est joignable à l'adresse email :

alexandra.fernandez@mkt.skynet.be.

Cette recherche présentée ici a été menée dans le cadre de son assistantat, et n'implique d'aucune manière ses autres activités professionnelles.

<sup>96</sup> Plus de 120 interviews en tout dont près de 110 ont été utilisées. Cf. la note méthodologique en fin de document.

porteurs d'une réflexion sur la consommation et la création de contenus ou d'applications propres au domaine de l'eHealth. Nous avons jugé utile de compléter ces informations locales par les apports externes provenant d'autres recherches, tant quantitatives que qualitatives. En effet, inscrire les modalités de consommation de l'information online relative à la santé et au bien-être dans le cadre plus large des pratiques européennes et américaines en la matière permet d'introduire une dimension contextuelle supplémentaire, porteuse d'éléments comparatifs significatifs. Dans cette optique, la présentation des résultats de la recherche se décompose en trois parties principales :

- Une reconstruction du cadre général qui se fixe pour objectif de camper notre objet dans le champ plus vaste que composent à la fois les comportements « hors Net » des utilisateurs et les évolutions particulières des usages du Net pendant ces derniers mois ;
- Une description et une analyse des attentes des internautes visant à mettre en exergue les régularités sous-jacentes et la convergence des propos de chacun en un ensemble cohérent de préoccupations spécifiques ;
- Une approche détaillée des thèmes récurrents et du plus haut intérêt selon les dires des personnes interrogées elles-mêmes.

En dépit de l'importance fondamentale des facteurs de rentabilité économique, nous nous sommes toutefois limités à mener une analyse qualitative des attentes et désirs des utilisateurs. Ce choix a été uniquement dicté par la nécessité de réduire un champs d'étude si vaste que son examen exhaustif aurait requis un investissement en temps et en ressources qui ne nous était pas consenti.

## **2. Le cadre général**

L'objectif de ce chapitre est de poser les premiers jalons, de délimiter le champ global où se déploient les comportements de recherche d'information que nous avons mis en examen. Il s'agit en fait de reconstruire le contexte qui à la fois encadre, alimente et organise la relation encore nouvelle et instable entre internautes et thèmes de la santé online.

## **2.1. Le féminin prime, mais...**

En Belgique, le nombre de femmes utilisant le Net progresse constamment depuis plusieurs années; elles représentent aujourd'hui près de 40% des internautes alors qu'elles étaient à peine 30% il y a un an<sup>97</sup>. Or, d'après Accenture, les femmes, indirectement ou directement, prennent ou influencent au moins 75% des décisions des ménages en matière de *santé* et de *bien-être*.

Le rapport entre la démographie de l'Internet et la gestion de la santé des familles ne constitue pas en l'occurrence le seul facteur de différenciation entre hommes et femmes : d'après une recherche réalisée par la Columbia University au cours de l'année 2000, il ressort que les femmes vont 30% de plus chez le médecin généraliste que les hommes, et se rendent cinq fois davantage chez les spécialistes. Elles ont également recours à l'hospitalisation (en médecine ou chirurgie) en moyenne 10% de plus que les hommes. Rien d'étonnant alors à ce que les études menées récemment (2001)<sup>98</sup> aient mis en évidence, d'une part, la prédominance des femmes dans la recherche d'information online sur la santé et le bien-être et, d'autre part, l'existence d'une différence nette entre femmes et hommes concernant le type d'information consommée.

Cela dit, il convient aussi d'insister sur le fait qu'il serait réducteur de considérer les femmes comme moteur unique du secteur de la santé et du bien-être en ligne : les hommes font plus que simplement compléter le tableau, ils sont des acteurs de choix... bien qu'ils jouent souvent les seconds rôles. Cette relative convergence des intérêts tant des femmes que des hommes permet seule d'expliquer pourquoi le nombre des internautes qui accèdent online à de l'information sur la santé a doublé entre 1998 et 2000, continuant de croître pendant le premier semestre 2001 pour représenter aujourd'hui plus de 70% de tous les internautes.

## **2.2. La maturation du Net**

Au cours des deux dernières années, en Belgique comme dans d'autres pays, la moyenne d'âge des internautes a quelque peu augmenté sous l'effet combiné

- d'une professionnalisation des contenus qui entraîne tout l'Internet de plus en plus loin de l'image de grand parc d'attractions qu'on lui affublait il y a quelques années encore, et

---

<sup>97</sup> Insites, BIM, 2001.

<sup>98</sup> Harris Interactive, Internet Healthcare Coalition, et Pew Internet and American Life Project.

- de l'arrivée progressive sur le Net de nouvelles catégories d'utilisateurs : des jeunes adultes et des adultes d'abord et, plus récemment, des seniors.

L'affirmation massive dans le secteur du digital des colosses de l'économie « traditionnelle » (grandes banques, grands groupes de presse, gouvernements, etc.), qui s'investissent maintenant largement sur le Net en y important une certaine image de fiabilité qu'ils avaient acquise depuis des décennies dans leurs secteurs respectifs, a indubitablement marqué un recentrage de l'offre de contenus vers des matières davantage susceptibles d'attirer et d'intéresser une population d'utilisateurs plus mûrs. Les internautes âgés de plus de 45 ans représentent d'ailleurs aujourd'hui plus d'un cinquième des internautes belges contre moins de 15% à l'été 2000.

D'autre part, la génération du « baby-boum » atteint maintenant un âge où la santé, la remise en forme et le bien-être ont tendance à devenir une préoccupation ou, du moins, l'objet d'attentions plus particulières.

La combinaison de ces deux facteurs –la maturation de l'Internet et le vieillissement de la génération du baby-boom– constitue un terreau favorable au développement d'un intérêt marqué pour les questions de santé et bien-être online, intérêt qui se manifeste à la fois par la recherche croissante de contenus ciblés et par un souci plus « adulte » pour la fiabilité de l'information.

### **2.3. Un grand vide ?**

On ne sera pas surpris alors de ce que les internautes belges, sans distinction de sexe, de classe d'âge, de régime linguistique ou de catégorie professionnelle, se disent curieux d'une offre d'informations et de services online consacrés à ces thèmes.

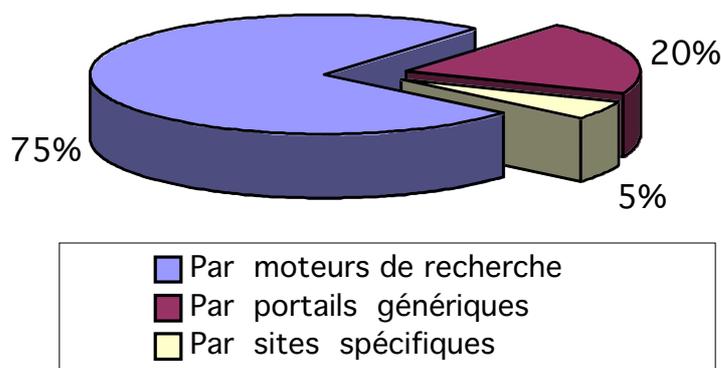
Mais manifestement leur site ou portail « de rêve » en la matière ne semble pas encore exister sur la Toile belge puisqu'ils continuent de le chercher... en vain d'après eux, en dépit de la myriade de réalisations anglo-américaines, françaises, espagnoles, italiennes, allemandes, etc. que l'on peut déjà trouver (et vers lesquelles, faute d'offre nationale/locale vraiment appréciée, les internautes belges déclarent se diriger sans réelle conviction, ou, en tout cas, sans réel sens d'appartenance communautaire, d'identification ou de loyauté).

D'après les dires des internautes belges, tout porte à croire en somme que des nombreux sites ou canaux verticaux de portails consacrés aux

thèmes de la santé et du bien-être, il ne se dégage pas encore un pôle restreint de sites de destination sur lesquels ils auraient acquis le « réflexe » d'aller chercher l'information désirée<sup>99</sup>. Il faut toutefois ajouter que le niveau moyen de connaissance des internautes belges en la matière s'avère encore relativement bas puisque même ceux-là qui se disent hautement intéressés par les thèmes de la santé et du bien-être online ne parviennent spontanément à citer, de mémoire, plus de 3 ou 4 sites (souvent étrangers) qui, de surcroît, ne jouent même pas pour eux le rôle d'attracteurs premiers quand ils recherchent des informations sur le sujet. Le passage par un moteur de recherche générique caractérise encore le mieux la méthode à laquelle recourent les internautes belges pour s'orienter dans l'univers de la santé et du bien-être online, à moins qu'ils ne se disent intéressés par un outil d'eHealth management spécifique (gestion de dossier médical personnalisé, test de santé dans un domaine particulier, etc.<sup>100</sup>) dont ils connaissent l'URL.

Bien que, comme nous venons de le signaler, le marché international de l'eHealth soit entré au cours de ces derniers 6 à 12 mois dans une phase de consolidation accélérée, le « désordre ambiant » du secteur est encore tel que même dans les pays où la concentration est la plus élevée, l'usage des moteurs de recherche constitue encore la voie d'accès privilégiée aux sites d'eHealth, rendant par conséquent laborieuse toute stratégie d'attraction ciblée de l'utilisateur<sup>101</sup>.

L'accès à l'information sur la santé et le bien-être se fait en Belgique pour trois quarts par le biais de moteurs de recherche, et pour un quart par accès direct soit sur des portails génériques soit sur des sites spécifiquement consacrés à telle ou telle aire thérapeutique.



<sup>99</sup> A cet égard, le marché belge se distingue de ce qui se passe dans d'autres pays européens et américains où il commence à se dégager un ensemble restreint de sites à succès qui constituent les destinations privilégiées. Aux USA, par exemple, 5 sites d'eHealth attirent près de la moitié de tout le trafic eHealth.

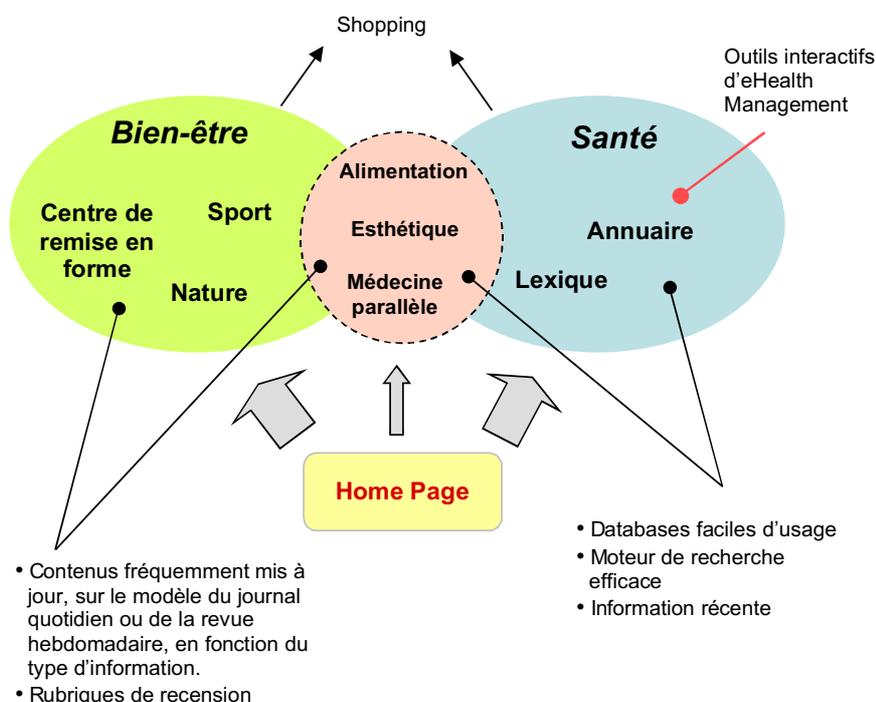
<sup>100</sup> Il faut toutefois noter que ces outils, souvent ludiques ou à peine davantage, relèvent généralement de la palette des services offerts par des sites américains, français, espagnols, italiens ou hollandais, et pas toujours adaptés aux exigences et aux spécificités du secteur de la santé en Belgique.

<sup>101</sup> Boston Consulting Group, Vital Signs Update : The eHealth Patient Paradox, cité par Harris Interactive, Health Care News, Vol. 1, Issue 21, June 26, 2001.

Ces données sont par ailleurs corroborées par le comportement des internautes américains qui utilisent pour près de 65% d'entre eux les moteurs de recherches comme voie d'accès aux sites de santé et de bien-être (Harris Interactive & BCG, June 2001).

### 3. Attentes des consommateurs

#### 3.1. Cartographie thématique



#### 3.2. Un univers en pleine évolution

##### a. La connaissance des attentes

Sans aucun doute, l'élément le plus marquant de cette étude qualitative réside, d'une part, dans l'insistance des internautes sur le positionnement initial et la *value proposition* du site et, d'autre part, sur l'image véhiculée, les valeurs fondatrices et l'esprit sous-jacent qui devraient caractériser un portail consacré à la santé et au bien-être. A cet égard, il apparaît que les utilisateurs intéressés par des contenus relatifs à ces thèmes ont les idées assez claires tant sur ce qu'ils veulent que sur les offres auxquelles ils ne sont pas prêts d'adhérer.

L'élévation progressive du niveau d'alphabétisation des utilisateurs aux nouvelles technologies digitales de l'information et de la communication met d'ailleurs en évidence l'augmentation du niveau des attentes par rapport à tout ce que les entreprises, les particuliers et les groupes de passionnés publient sur le Net. D'ailleurs, bien que l'offre de sites

abordant les thèmes de la santé et du bien-être se caractérise par une surabondance devenue quasiment incontrôlable, d'une part l'*information overload* que tentent de déjouer à tout prix les utilisateurs avertis (qui mettent en place des routines personnelles de sélection stricte) et, d'autre part, l'inexpérience des novices de l'Internet (qui s'aventurent dans un univers inconnu davantage en fonction de ce qu'ils aimeraient y voir que sur base de ce qui s'y trouve effectivement) concourent de manière paradoxale à un même résultat : une approche du Net réalisée d'abord et avant tout par le biais des exigences personnelles plutôt qu'en réponse à des sollicitations marketing venant du produit online<sup>102</sup>.

Si, comme l'a mis en évidence une recherche récente de McKinsey et DAD<sup>103</sup>, au fur et à mesure que s'accroît la familiarité personnelle avec l'Internet l'utilisateur a tendance à consacrer de moins en moins de temps à errer au hasard sur la Grande Toile pour privilégier une série toujours plus limitée de sites cibles, il est tout aussi vrai que ce mécanisme reçoit

Impact sur l'objectivité perçue d'un portail d'eHealth dans le cas où une société pharmaceutique le rachèterait.		
	Impact d'un éventuel rachat sur les utilisateurs	
	Positif	Négatif
Sur l'information	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pourrait gagner en crédibilité scientifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque perçu d'invasion par la publicité</li> <li>• Pourrait perdre l'objectivité due à la pluralité des sources</li> </ul>
Sur les outils interactifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• --</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante préoccupation sur le respect de la vie privée et la non-utilisation à des fins commerciales de données sensibles et personnelles</li> </ul>
Sur l'eShopping	<ul style="list-style-type: none"> <li>• --</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crainte de forçage à l'achat</li> </ul>

<sup>102</sup> Cela dit, il ne faudrait pas sous-estimer le poids des sollicitations marketing dans le secteur de la santé et du bien-être : aux USA, par exemple, selon une étude de la Columbia University réalisée fin 2000, 37% des Américains de plus de 18 ans demandent à leur médecin de leur prescrire un médicament dont ils ont vu, lu ou entendu une publicité. De simples patients qu'ils étaient il y a quelques années encore, les malades deviennent de plus en plus des consommateurs du secteur de la santé.

<sup>103</sup> « The Belgian eConsumer », en téléchargement gratuit sur le site <http://www.dad.be/>

de la part des utilisateurs eux-mêmes une explication rationnelle plausible. En effet, les utilisateurs perçoivent de façon assez nette que l'expérience de l'Internet qu'ils accumulent en surfant les aide à créer de la valeur non seulement parce qu'ils parviennent à faire plus rapidement la part des choses entre ce qui leur est utile et le reste mais aussi parce que la connaissance qu'ils en acquièrent leur permet de cerner et communiquer plus facilement le contenu de leurs propres attentes. En particulier, les utilisateurs désireux d'accéder à des contenus relatifs à la santé et au bien-être disent en large majorité vouloir prendre d'emblée leurs distances de tout type de démarche exclusivement commerciale ou publicitaire qui serait centrée davantage sur les entreprises et leurs produits que sur les internautes et leurs besoins<sup>104</sup>. A ce sujet, d'ailleurs, les internautes nourrissent des craintes quant à la continuité de la crédibilité des portails qui, pour survivre, seraient repris (rachat pur et simple ou sponsorship exclusive) par des grands groupes industriels du secteur. Et plus largement, ils se posent des questions sur la fiabilité des informations relatives à un domaine aussi sensible que le médical.

D'autre part, exprimé en termes divers, parfois ouvertement parfois implicitement, les utilisateurs interrogés ont mis l'accent sur leur désir de recouvrer online un *empowerment* qu'ils ont le sentiment d'avoir perdu dans le monde physique. Ils expriment nettement la conviction que la migration online du canal informatif pourrait leur rendre une partie de ce contrôle d'eux-mêmes dont le monde médical traditionnel les aurait, selon eux, privé. Cette recherche d'*empowerment* ou de désir d'une plus large autonomie n'apparaît pas uniquement dans les déclarations des internautes belges interviewés, on la remarque également dans les comportements des utilisateurs d'autres pays où l'on a constaté qu'entre 30 et 40% des internautes vont chercher de l'information médicale sur le Net tout de suite après une visite chez le médecin, et ce pourcentage augmente jusqu'à 55-65% lorsque c'est un proche qui a vu le médecin<sup>105</sup>. Dans le même ordre d'idées, on a remarqué également que les sites de santé et de bien-être personnalisables attirent bien plus de visites que les sites statiques, confortant la thèse d'une plus grande attractivité pour les sites qui rendent à l'utilisateur la possibilité de se « reprendre en main de manière individuelle », selon les termes mêmes d'un interviewé.

A ce titre, les personnes interrogées attendent d'un portail Santé et Bien-être qu'il revête la fonction de guide pratique et informationnel « sur mesure », qu'il les conseille personnellement tout en respectant l'anonymat, les aide de manière spécifique, les éduque, les aiguille vers tel ou tel centre de remise en forme qui convient à leur profil, tel régime alimentaire qui rencontre leurs exigences, etc. sans pour autant négliger

---

<sup>104</sup> Peut-être est-ce là une des raisons principales pour laquelle aucun des sites des grandes sociétés pharmaceutiques ou de leurs produits n'apparaît parmi les 500 premiers sites les plus visités.

<sup>105</sup> Pew Internet and American Life Project's Health Seekers Survey, The Online Health Care Revolution, 2000.

de leur fournir aussi une plateforme permettant à chacun de s'exprimer librement sur ces différents contenus et de pouvoir les sélectionner. Ils considèrent, en d'autres termes, la possibilité d'auto-produire et de partager des contenus comme aussi importante que la qualité de l'information fournie en amont par le site.

## **b. Bien-être versus Santé ?**

Dans la vision des utilisateurs, il apparaît clairement qu'une relation nécessaire unit intimement la santé au bien-être. Pour le dire avec les mots simples et directs d'une dame interviewée : « Le bien-être, c'est mon passeport pour une bonne santé. » Cependant, les internautes se sentent davantage attirés par la dimension préventive (qu'ils associent de manière spontanée au bien-être tant physique que mental) que par les thèmes centraux de la santé (qu'ils associent souvent à l'apparition de pathologies diverses et aux thérapies indispensables pour s'en libérer). La raison principale invoquée par les intéressés pour expliquer cette attirance pour les questions liées au bien-être réside dans le fait que la majeure partie d'entre eux déclare ne pas avoir de problèmes de santé et, par conséquent, se disent plus désireux de maintenir la forme ou l'équilibre que curieux de savoir comment on approche des maladies dont ils ne souffrent pas. Cela dit, lorsque eux-mêmes ou, surtout, des personnes de leur entourage proche subissent les assauts de la maladie, une « curiosité constructive », comme l'a définie un interviewé, les pousse à se tourner vers les thèmes spécifiques de la santé online soit pour en savoir plus sur la pathologie en question soit pour essayer de trouver des conseils sur le meilleur comportement à adopter vis-à-vis du malade.

En somme, tout porte à croire que, dans le chef des utilisateurs, le concept de santé s'apparente à la fois à la dimension plus insaisissable de bien-être mais aussi s'y oppose dans la mesure où la santé est perçue comme le secteur où intervient la médicalisation traditionnelle (voire lourde) des pathologies. Le traitement du thème du « bien-être » devrait en tout état de cause faire montre d'une extrême prudence afin de maintenir le difficile équilibre entre la valeur socialement positive qui lui est de plus en plus attribuée et la contradiction larvée que ces thèmes entretiennent en permanence avec la médecine traditionnelle dont, par ailleurs, le bien-être ne peut faire toujours l'économie.

Si, dans le déroulement des interviews réalisées, les utilisateurs évoquent souvent les contenus spécifiques aux thèmes de la santé dans un second temps, après avoir abondamment abordé les questions relatives au bien-être, la santé n'en demeure pas moins pour autant une préoccupation qu'il serait préjudiciable pour le site de délaissier. La manière avec laquelle le site affronte, traite et présente ce thème constitue aux yeux des utilisateurs un critère de choix pour évaluer le niveau de confiance que l'on peut accorder au site dans son ensemble. Si, grâce à sa rigueur et sa

clarté, la section relative aux thèmes de la Santé parvient à emporter l'adhésion de l'internaute, alors elle jouera aussi le rôle de garant de qualité et de sérieux pour l'ensemble du site, y compris dans sa partie « Bien-être » qui apparaît plus difficile à cerner en termes objectifs que la partie « Santé ». Cela dit, le statut et les modalités d'usage de ces deux chapitres de la part des internautes ne se recouvrent que très partiellement dès lors que les utilisateurs voient dans la partie « Bien-être » une source d'informations immédiates, une sorte d'almanach de la sérénité du corps et de l'esprit, alors qu'ils conçoivent la partie « Santé » comme une destination de référence à laquelle on accède pour des demandes précises sur telle ou telle pathologie et ses conséquences individuelles ou sociales. En somme, que la rigueur scientifique de la partie « Santé » serve de garant pour affirmer aux yeux des internautes la crédibilité de la partie « Bien-être » ne réduit pas pour autant l'hiatus dans les manières d'utiliser ces deux types de contenus qui semblent revêtir pour les utilisateurs des fonctions informationnelles complètement différenciées.

## **4. Une approche détaillée**

Dans les pages qui suivent, nous avons voulu approfondir l'analyse des principaux thèmes relatifs à la galaxie de la santé et du bien-être *online* que les personnes interrogées ont abordé. Il ne s'agit nullement d'une approche exhaustive, mais les aspects majeurs et déterminants des intérêts des utilisateurs ont fait l'objet d'un examen attentif afin de reconstruire le cadre général et la logique sous-jacente des attentes de ce public cible qui ne semble pas encore avoir trouvé son bonheur sur le Net.

### **a. Centres de remise en forme**

Immédiatement associés à l'esprit qui prévaut au sein de la sphère « bien-être », les centres de remise en forme (thermes, saunas, thalassothérapie, etc.) sont perçus comme des espaces de repos, de sérénité. Vivement recherchés par l'ensemble des utilisateurs, les 30 ans et plus se sentent toutefois davantage attirés (et sollicités) que les plus jeunes. Le stress professionnel constitue l'une des principales raisons invoquées pour justifier cet intérêt pour les programmes de remise en forme. Toutefois, si les plus de 30 ans voient dans ces centres un moyen de se débarrasser du stress professionnel ou une manière de recouvrer un équilibre de vie, les 25-30 ans en feraient volontiers une destination de week-end ou une expérience de soin, à vivre en couple pour la dimension de sensualité que recèle la recherche du bien-être. Les uns comme les autres estiment en vérité que l'Internet devraient informer de manière sérieuse sur les différentes offres commerciales disponibles, sur les effets réels et les

bénéfices que l'on peut raisonnablement espérer. Centraliser et organiser l'information permettrait non seulement d'établir des comparaisons plus fiables entre la pléthore de propositions mais aussi de réaliser des recherches sur base des critères choisis par l'utilisateur.

Ces thermes, saunas, et autres centres de thalassothérapie proposent pour la plupart des services à base d'eau (hydrothérapie, eau de source,...), d'huiles essentielles (bains), de massages (kinésithérapeute), de soins esthétiques. Aujourd'hui, leur gestion dépend souvent des professionnels de la santé et ce pour le plus grand bonheur de consommateurs qui se disent ravis de ce regain de compétence dans un domaine autrefois fort investi par des charlatans aux pratiques douteuses et aux promesses généreuses.

Le nombre de ces centres augmente également, mais le prix des soins qui y sont pratiqués reste cependant pour 75% des intéressés trop élevés. Les interviewés montrent dès lors un vif intérêt pour la recherche de bonnes adresses où le rapport qualité-prix demeure favorable à une population au revenu moyen.

En outre, un nombre relativement significatif de personnes interrogées doit composer avec un agenda personnel chargé. Le manque de temps constitue l'entrave la plus citée lors des entretiens. Un moteur de recherche centralisant des données régionales, locales avec une information différenciée et l'affichage des jours et heures d'accès et des prix répondrait à une attente spécifique d'une tranche identifiée de la population des utilisateurs potentiels d'un tel canal.

Des centres de remise en forme, les personnes interrogées glissent vers des thèmes ayant attiré à la nature, aux sports et aux activités physiques en plein air ou en salle et aux voyages

## **b. Sports**

Les sports sont évoqués de manière très disparate, presque confuse. On discerne tout de même deux catégories majeures. D'une part, les non-sportifs à la recherche des rares centres de fitness et autres cours collectifs donnés par des personnes compétentes, soucieuses de la santé de leurs clients et leur garantissant un suivi, une personnalisation réelle et un programme adapté. Et, d'autre part, les sportifs confirmés ayant un intérêt général pour les salles de remise en forme et surtout pour un ensemble d'informations complémentaires et de produits en rapport direct avec leur sport. Ce qui mène vers des hyperliens donnant l'accès au shopping en ligne.

### **c. Nature**

Ce thème revient de manière systématique. Les personnes interrogées cherchent des endroits paisibles et insolites, en dehors des sentiers battus par les touristes. Bref, pour l'internaute qu'un portail « santé et bien-être » intéresse, le salut se gagne loin du bruit et du stress quotidiens.

Les utilisateurs expriment nettement leur souhait de trouver dans la rubrique « Nature » des hyperliens, des adresses et numéros de téléphone comme ceux par exemple des gîtes ruraux ou, de manière plus générale, ceux des différents offices de tourisme, des coins verts où séjourner en famille ou avec des amis.

Une zone intermédiaire entre santé et bien-être émerge des interviews avec les internautes. En fonction de l'approche contingente qu'en fait l'utilisateur, certaines rubriques sont tantôt vues comme relevant de la santé, tantôt comme appartenant à la sphère du bien-être. Alimentation, esthétique et médecines parallèles sont définies en fonction du contexte et des circonstances soit comme des éléments constitutifs d'une sorte de bien-être préventif, soit comme des compléments aux conseils thérapeutiques des professionnels du secteur médical et paramédical. De fait, ces contenus opèrent la jonction entre les deux rubriques, santé et bien-être. On assiste par conséquent à un déplacement de contenus hier encore considérés comme inhérents au contexte médical vers la sphère plus générique du bien-être. Ils constituent également les thèmes les plus souvent abordés.

### **d. Alimentation**

L'alimentation remplit une place déterminante, au centre des préoccupations de toutes les personnes interrogées. Cela va d'un intérêt spécifique pour les régimes diététiques jusqu'aux recettes équilibrées et rapides en passant par les produits bio, naturels, allégés, les conseils des nutritionnistes, la valeur énergétique des aliments et leurs bienfaits corporels (thérapie globale). Dans ce cadre, certains interviewés ont également exprimé le souhait de pouvoir accéder à des actualités traitées par des experts du monde de la santé ou du journalisme d'investigation (dioxine, OGM, maladie de la vache folle).

Souci quotidien, l'alimentation s'inscrit naturellement dans la sphère du bien-être et de la prévention. La nature de l'information que les personnes interrogées souhaitent y voir figurer doit inclure des raisonnements et une argumentation scientifiques. L'instauration d'une relation de confiance entre l'internaute et le site est ici primordiale et cautionnera en partie la disponibilité de l'internaute envers la partie *eShopping* du site.

Enfin, on constate également qu'un espace de discussion est souhaité dans la majorité des cas, sous la forme de forum ou de *chat*.

## **e. Esthétique**

Pour les utilisateurs potentiels, la mise sur pied d'un site « Santé et Bien-être » doit aussi réserver des espaces d'information et d'expression aux thématiques liées aux produits à caractère esthétique (ex. articles de beauté : crèmes hydratantes, amincissantes, gels douche, etc.). Il s'agit, autrement dit, d'aborder sur le site aussi ces sujets traditionnellement développés par la presse magazine spécialisée et qui intéressent un public essentiellement féminin (cela dit, un nombre non négligeable d'hommes interrogés a aussi montré un vif intérêt pour ce sujet).

Par ailleurs, les produits relevant de l'esthétique jettent un pont vers l'*eShopping* pour lequel les consommatrices potentielles ont manifesté le souhait qu'il établisse une symbiose avec l'esprit de guide ou conseiller qui devrait animer le site. En somme, ce que les femmes demandent c'est de pouvoir trouver sur le site un espace de shopping en ligne tourné vers le client et doté d'une large gamme de produits personnalisables et aux informations différenciées.

Si l'esthétique intéresse de manière générale toutes les femmes interrogées, certaines se contentent de produits de base quotidiens alors que d'autres sont plus sensibles aux nouveautés toujours plus performantes, plus complètes, plus nombreuses.

Les femmes de plus de 45 ans déclarent à cet effet avoir acquis depuis peu un pouvoir d'achat plus élevé que celui sur lequel elles pouvaient compter auparavant lorsqu'elles étaient plus jeunes. Cette conclusion provenant des consommatrices appartenant à la tranche d'âge plus élevée trouve un élément de confirmation dans les dires des femmes plus jeunes (31-45 ans) qui estiment que leurs dépenses pour l'esthétique se trouvent diminuées par les dépenses consacrées aux enfants en bas âge.

Les utilisatrices potentielles appartenant à la catégorie d'âge plus élevée se disent également plus enclines à s'informer sur des thérapies liées au vieillissement, telles que les interventions de chirurgie plastique, mais n'osent pas arrêter un choix par manque d'informations réelles et de perspectives. Un pont vers le monde médical en général est jeté et plus particulièrement vers l'annuaire des professionnels de la santé et les articles spécialisés.

## **f. Médecines alternatives**

Soixante cinq pourcents des personnes interviewées ont soit un jour eu recours soit s'intéressent de près aux médecines non-conventionnelles et comptent y recourir prochainement. Effet de mode ou réelle (r)évolution, ce qui est sûr c'est que la perception de la santé et du bien-être passe

aujourd'hui par ces sphères thérapeutiques qui s'inscrivent dans une vision et une dimension plus globales du corps et de l'esprit (cf. bien-être).

La récente reconnaissance par les instances institutionnelles et les organismes de remboursement de certaines de ces médecines (homéopathie, acupuncture, ostéopathie, ...) alimente parmi les personnes interrogées, même les plus favorables ou enthousiastes, de nombreuses questions : que recouvrent véritablement les médecines alternatives ? quand et pourquoi se tourner vers elles ? contre quelles pathologies sont-elles plus efficaces ? Qui sont les thérapeutes reconnus ?

Cette catégorie des médecines parallèles et alternatives se situe à la croisée des chemins entre le bien-être et le médical et ce en raison de leurs actions surtout externes, non-interventionnistes (par opposition aux interventions chirurgicales).

Les produits homéopathiques prescrits jouissent aussi d'une meilleure réputation que les médicaments traditionnels (les antibiotiques ont souvent été cités à titre d'exemple négatif).

Les consommateurs établissent un lien direct avec des activités physiques - enseignements collectifs et autres cours de tout type - basés sur des concepts orientaux comme le Tai Shi, la Bioénergie, le Yoga, le Feng Shui. Des adresses ou encore des contacts avec des professionnels sont recherchés.

Les autres 35 % adhèrent peu ou prou à ces nouvelles thérapies. Ces utilisateurs sont plutôt sceptiques et n'ont pas été déçus par les voies médicales traditionnelles. Finalement, il s'avère qu'ils s'y intéressent moins car ils les connaissent pas ou peu et n'ont pas la moindre idée de leurs fondements.

## **g. Santé**

La partie du site consacrée à la Santé s'aligne en revanche bien plus avec le monde médical traditionnel et ses protagonistes en général.

<p>According to a recent <b>Harris Interactive</b> survey of 834 physicians in the US, the percentage of physicians using the internet has increased between 1999 and 2001 by 6% in the work area, by 4% in personal physician offices and by 4% at home. Harris found that currently, 93% of surveyed physicians are using the internet from any location. Harris reports that during the same time frame, the number of physicians with websites increased as well -- from 32% in 1999 to a current 45% of practicing physicians.</p>
---

Toutes les personnes interviewées portent une curiosité particulière aux dernières avancées technologiques ou aux nouveautés thérapeutiques de

pointe. Cancers, SIDA, problèmes cardio-vasculaires, mais aussi maux de dos ou problèmes psychologiques, voire psychiatriques, ... où en est exactement la médecine aujourd'hui ? la médecine en Belgique est-elle un parent pauvre par rapport à d'autres pays développés ou alors bénéficions-nous d'un service et de techniques de pointe ? quelle attitude adopter face au malade et face au médecin ?, telles sont les questions les plus récurrentes.

Les personnes interrogées souhaitent pouvoir utiliser le site pour consulter des articles de fond plus ou moins vulgarisés, qui ne versent toutefois pas dans la simplification excessive, traitant de sujets les plus variés allant des différentes pathologies et des manières d'y réagir ou de s'en prémunir, à l'explication précise et didactique des organes et de leurs fonctions, avec schémas à l'appui, en passant par une liste des vaccins recommandés, des conseils aux voyageurs ou des recommandations aux proches des malades.

Dans ce cas-ci, le concept d'un portail renvoyant vers d'autres sites via des hyperliens explicités est parfois évoqué (avec par exemple quelques mots d'introduction sur les buts poursuivis par l'hyperlien ou le niveau de compréhensibilité du texte auquel il conduit). C'est là, aux yeux des utilisateurs potentiels, dans l'écheveau de l'information facilement mise à jour et infiniment reliées et croisées que réside l'intérêt spécifique de l'Internet et des produits en ligne face aux media traditionnels.

## **h. Annuaire**

Ce service s'inscrit dans une perspective d'information d'ordre pratique, accessible à tout moment par l'internaute.

Les utilisateurs attendent d'un tel annuaire qu'il soit présenté de manière simple et dynamique, permettant d'accéder très vite à l'information recherchée et surtout personnalisable en fonction des intérêts de l'utilisateur ou du quartier dans lequel il habite (pour que soit, par exemple, toujours accessibles immédiatement l'adresse de la pharmacie et du médecin de garde les plus proches).

Les utilisateurs attendent qu'y figurent aussi en bonne place les adresses et numéros de téléphone des professionnels de la santé avec leur spécialisation, leur régime linguistique (français, néerlandais, anglais mais aussi tout autre langue : la santé est un sujet personnel très sensible qu'on aime aborder dans sa langue maternelle), les hôpitaux et la compétence de leurs différents services, les associations nationales mais aussi internationales avec le nom des thérapeutes et professionnels de la santé belges à l'étranger, etc.

### **i. Lexique/dictionnaire médical**

Les internautes se plaignent généralement du fait que les praticiens de la médecine traditionnelle leur parlent généralement un jargon opaque et incompréhensible alors que c'est de leur propre santé qu'il s'agit. Ils ressentent cela comme une perte de contrôle d'eux-mêmes, une infantilisation qu'ils tolèrent mal. Aussi, la plupart d'entre eux voudraient fortement pouvoir trouver sur leur site de santé et bien-être un lexique accessible, un dictionnaire explicatif simple et clair. Attention cependant à la « mésinformation » qui pourrait s'ensuivre. Les personnes interrogées ne sacrifieraient pour rien la qualité et le sérieux des informations fournies. Simplicité et transparence ne doivent pas s'afficher au préjudice de la rigueur.

Le lexique ou dictionnaire médical *online* est souvent perçu comme le point de départ pour la recherche d'une information précise et devrait à ce titre orienter le visiteur dans le site, à travers les autres rubriques.

### **j. eShopping**

Toutes les personnes interviewées ont attiré d'emblée l'attention sur l'incompatibilité apparente d'introduire une section de commerce électronique sur un site « Santé et Bien-être ». Le « contrat initial » -- moral, éthique, scientifique bien plus que commercial-- passé avec le visiteur et basé sur la confiance en souffrirait grandement... à moins de mettre en ligne un *virtual shop* de telle manière qu'il soit perçu *in fine* comme un service supplémentaire offert à l'internaute.

Aux yeux des utilisateurs potentiels, le site doit véhiculer une image intègre, honnête et centrée sur le point de vue, les attentes et les désirs du consommateur. La transparence et l'indépendance à l'encontre même des annonceurs sont de rigueur pour les personnes interrogées.

Un peu plus de la moitié des personnes interrogées verraient pourtant d'un bon œil la mise en place d'un service personnalisable de conseil et d'aide à l'achat avec la possibilité de commander en ligne<sup>106</sup> (paiement sécurisé par carte de crédit) ou d'y consulter les points de vente « physiques ».

---

<sup>106</sup> Des échantillons ou des essais avant achat sont souvent souhaités par les consommatrices de tout âge. Il faut y voir selon elles un facteur économique (le prix élevé de certains produits pousse à s'assurer de leur qualité réelle avant de les acheter).

## **k. Interactivité**

Quatre vingt pourcents de l'échantillon a souhaité la mise à disposition d'espaces de dialogue de différentes natures. Les emails traditionnels arrivent en tête, suivis de près par les forum et les *chats*. Mais plus que donner leur avis ou faire part de leurs témoignages, les utilisateurs potentiels préfèrent poser des questions ouvertes aux professionnels de la santé et du bien-être et lire de temps à autre des points de vue différenciés (positifs et négatifs) d'experts ou de « références » dans un domaine précis. Les utilisateurs potentiels souhaitent également inférer sur le contenu et les thématiques abordées.

C'est sans aucun doute en cette matière que la différence est la plus marquée entre internautes qui surfent par le biais d'une connexion téléphonique simple et les possesseurs de ligne à large bande (modem-cable ou aDSL).

En effet, ceux-ci regrettent la sous-utilisation des potentialités du *videostreaming* sur lesquelles ils aimeraient pouvoir compter pour des présentations pédagogiques, des informations plus « vivantes », etc.

## **5. Outils d'eHealth management et respect de la vie privée**

Enfin, certes reconductible à cette catégorie de l'Interactivité, il est un thème plus vaste qui a été abordé par les internautes les plus expérimentés et qui mérite qu'on s'y attarde quelque peu, à savoir celui de la mise à disposition des utilisateurs d'outils de gestion personnalisée de l'état de santé et de l'information médicale au sens large. A cet égard, le souci d'utiliser au mieux les potentialités de l'Internet semble s'affirmer de manière directement proportionnelle à l'expérience acquise de ce vecteur technologique de communication.

En effet, le désir de pouvoir trouver *online* des outils qui permettraient à l'internaute belge

- de faire un check-up (en répondant à des questions précises, par exemple) ou
- d'introduire les données issues d'analyses sanguines pour obtenir, par exemple, en retour un tableau graphique longitudinal ou un commentaire automatique, ou alors
- de partager ces données avec des médecins,

- etc.

a été quelques fois exprimé par les internautes les plus expérimentés que nous avons interrogés. Mais bien qu'encore marginale, l'expression de cette demande montre clairement qu'il y a là une attente larvée, encore peu significative pour le grand public, mais qui pourrait devenir déterminante dans un futur relativement proche.

Cela dit, il apparaît indispensable de préciser que le thème de l'interactivité dans son ensemble, et celui des outils de gestion personnalisable de la santé ont toujours suscité parmi ceux qui en parlent des interrogations nombreuses relatives aux capacités technologiques de protection de la *vie privée*<sup>107</sup> et à la volonté éthique des possesseurs du site de respecter pleinement le caractère privé de ces données sensibles. Il semble bien en fait qu'aujourd'hui, en Belgique, même pour les internautes les plus avancés ou audacieux, les craintes de dérapage dans l'utilisation des données personnelles et la confiance encore limitée dont semblent jouir les entreprises qui possèdent ou sponsorisent les sites d'*eHealth* constituent des freins considérables à l'adoption de ce type d'outils interactifs.

Par ailleurs, les internautes interrogés se plaignent d'un manque d'information claire sur l'existence ou non d'une législation précise en la matière. Et cette incertitude ne fait qu'attiser la méfiance envers un secteur de l'industrie qui ne brille pas aux yeux des internautes<sup>108</sup>.

---

<sup>107</sup> A ce propos toutefois, il convient de citer la carte LifeBadge (approuvée par le Conseil de l'Ordre des Médecins en octobre 2001, Liège) qui, tout en privilégiant anonymat, sécurité et communication avec les praticiens, permet de créer sur le Net un dossier médical géré par le patient lui-même en tout lieu et à tout moment. Cette dossier peut inclure des images mais aussi les résultats de nombreux autres examens qui deviennent ainsi aisément consultables et évitent d'être inutilement et coûteusement reproduits. Cf. [www.lifebadge.org](http://www.lifebadge.org)

<sup>108</sup> Il suffit de citer à ce propos les nombreuses fois que des internautes interrogés nous ont rappelé les événements déplorables qui ont impliqué le médicament anti-cholestérol Lipobay qui aurait continué à être vendu par Bayer alors que la société connaissait les dangers qu'il représentait pour certains patients. Vraie ou non d'un point de vue scientifique et juridique, il ne nous appartient pas d'émettre de jugement en cette affaire, mais le fait indéniable est que les internautes interrogés dans le cadre de notre recherche (majoritairement en bonne santé il est vrai) se méfient de l'industrie pharmaceutique bien plus que des autres secteurs industriels au point d'étendre leur méfiance à l'utilisation que ces sociétés pourraient faire de données privées recueillies par le biais des outils d'*eHealth* management qu'elles sponsoriseraient.

## 6. En guise de conclusion

Force est de constater que la plupart des attentes des internautes belges en matière de site « Santé et Bien-être » existent déjà sur le Net... quelque part sur le Net, mais apparemment pas en Belgique ! En effet, à en juger par l'attitude quelque peu déçue manifestée par la plupart des utilisateurs, aucune offre nationale/locale ne semble vraiment satisfaire à leurs exigences.

A condition de parvenir à la rentabiliser économiquement par le biais d'un *business model* original et réellement créateur de valeur –ce qui n'est pas une mince affaire dans un pays si petit et bilingue de surcroît–, une place apparaît donc encore disponible pour le développement d'une initiative capable à la fois de retenir l'intérêt et de séduire les internautes belges.

Cette initiative devrait proposer et mêler différents types de contenus :

- les contenus traditionnels du Net (textes, images et graphiques, *chats*, communautés, forums) en s'appuyant sur une plateforme technologique permettant la personnalisation,
- les contenus nécessitant une bande passante plus large (videostreaming éducatif et pédagogique, interviews de spécialistes, témoignages de patients, visioconférences, présentations Flash détaillées, etc.).

Mais aussi différents types d'outils :

- des outils personnalisables de gestion de la santé, si possible en relation interactive avec les professionnels du secteur (médecins généralistes et spécialistes, chercheurs, infirmiers et infirmières, diététiciens et diététiciennes, etc.)
- des outils de premier diagnostic en mesure de fournir à l'utilisateur des réponses cohérentes et fiables sur base de la description de symptômes
- des outils de reporting d'un usage simple permettant à tout utilisateur de suivre l'évolution longitudinale de son propre état de santé.

Un tel site, évidemment, ne parviendrait à rencontrer les attentes des utilisateurs que s'il parvenait à protéger son offre de contenus et d'outils avec des mesures de sécurité maximale capables de protéger contre toute intrusion indésirée les informations personnelles sensibles.

Plus qu'un simple portail, à savoir un lieu de passage et d'accès vers d'autres destinations, les utilisateurs potentiels attendent d'un site « Santé et Bien-être » qu'il organise l'information, la sélectionne et la personnalise, l'approfondisse, la mette en perspective afin que le visiteur dispose de suffisamment de contenu traité, compréhensible, répondant à son profil de préférences individuelles et directement utilisable pour forger en toute liberté son « maître choix ».

L'importance accordée à l'ensemble des sous-thèmes liés au bien-être traduit aussi une volonté d'*empowerment* de la part des utilisateurs : se prendre en charge et prendre soin de soi par le biais d'une attitude préventive et proactive capable d'optimiser l'équilibre physique et psychologique à long terme de l'individu. A cet égard, le site « Santé et Bien-être » tel que les internautes le voudraient se doit d'être un outil ouvert, un espace décentralisé et soustrait à la logique d'une organisation verticale imposée par des contenus ou des marques péremptoires. Bref, loin d'être une vitrine ou une façade vantant subrepticement les mérites d'une marque ou d'une famille de produits, le site doit affirmer son identité comme une interface indépendante et de qualité choisie par l'utilisateur pour les mérites qu'il lui trouve et pour les fonctionnalités d'interactivité dont il reconnaît l'utilité.

Mais, même si ce chemin est indiqué et clairement auguré par les utilisateurs eux-mêmes, il est fort à parier qu'ils ne le suivront qu'à condition d'avoir été préalablement rassurés sur le respect de la vie privée, de l'anonymat des profils, des usages des données sensibles, tout autant que sur la fiabilité des informations publiées.

## **Annexe : Echantillon et méthodologie**

En plus des informations relatives aux attentes en matière de sites « Santé et Bien-être », les personnes interrogées ont fourni des renseignements utiles sur leur

- âge
- régime linguistique
- profession
- état civil
- nombre d'enfants
- type de connexion utilisée

Sur les 125 internautes belges que nous avons interrogés dans un premier temps, cette palette de données a permis de recomposer a posteriori un échantillon diversifié de 107 individus dont nous avons retenu les contenus d'interview pour construire l'analyse.

Les interviews se sont étalées entre juillet et mi-septembre 2001. Elles ont eu lieu par téléphone, sous forme d'entretiens libres, peu directifs, basés sur une grille assez vaste de thèmes que nous entendions investiguer. Cela dit, dans la majorité des cas, les interviewés ont spontanément abordés ces thèmes sans que nous devions les introduire dans la conversation. Les interviews ont duré de 45 minutes à 2h30 chacune, avec une moyenne de *circa* 1h10 et ont été menées de manière à laisser libre cours aux désirs d'expression de l'interviewé. L'intervieweur a pris soin de ne suggérer aucun thème spécifique de discussion en début d'interview pour laisser à l'interviewé la possibilité de structurer spontanément ses dires. En fin d'interview seulement, si l'interviewé n'avait pas abordé telle ou telle problématique jugée importante, l'intervieweur lui a demandé d'exprimer son avis sur le sujet. Aucun carcan n'a donc été imposé aux personnes interrogées.

Les résultats obtenus ont été découpés de manière analytique en unités basiques de sens et recomposés en fonction des convergences thématiques et sémantiques que nous voyions apparaître de façon récurrente. Ensuite, pour chacune des thématiques principales présentes dans l'ensemble du patrimoine cognitif récolté, nous avons reconstitué le modèle de structuration des contenus exprimés par les personnes interrogées. Cela seul a permis de dessiner la cartographie des attentes des utilisateurs, c'est-à-dire un mixte d'analyse des thèmes individuels et la manière dont ils entrent en relation les uns avec les autres dans l'esprit des personnes interviewées.

La population retenue sur laquelle a porté l'analyse se compose de 107 individus répartis selon 2 fois 3 catégories que nous avons arrêtées consécutivement à l'examen des contenus prélevés lors des interviews, à savoir :

n = 107 individus		
	<i>Femmes</i>	<i>Hommes</i>
<b>18-25 ans</b>	9	7
<b>26-35 ans</b>	17	15
<b>36-45 ans</b>	20	17
<b>&gt; 45 ans</b>	12	10
	58	49

Les personnes interviewées utilisent toutes l'Internet et disposent d'une connexion soit sur leur lieu de travail, soit à leur domicile, soit les deux. Nous avons en outre veillé à ce que les utilisateurs d'accès à large bande (par le biais de connexion aDSL ou modem-cable) représentent près de 15% des internautes interviewés afin de pouvoir mettre en évidence d'éventuelles différences de comportement ou d'attitude. Même si cette proportion d'utilisateur de connexion à large bande est supérieure à celle présente dans la société belge dans son ensemble, l'impact sur la validité des résultats de cette recherche reste limité dans la mesure où il s'agit d'une approche qualitative, centrée de surcroît sur la mise en perspective des attentes.

# Et si on mettait la protection de la vie privée en question(s) ?

Jacques Folon<sup>109</sup>

## Introduction

La problématique de la vie privée a été au centre de nombreux débats et colloques depuis quelques années. Une directive européenne a commencé à mettre en œuvre la protection des données personnelles. La législation belge a suivi avec un certain retard. Mais de nombreuses questions se posent encore :

- Les événements du 11 septembre ont relancé la polémique de l'opposition entre vie privée et sécurité.
- L'opposition entre le consentement préalable ou non du consommateur pour le marketing on-line continue sur fond de discussions au Parlement européen.
- Le respect de la législation ne semble pas d'application pour les pouvoirs publics si on analyse les arguments développés lors du fameux questionnaire de l'institut national de statistiques.

Nous avons donc voulu évoquer quelques-unes des questions qui se posent au sujet de la protection de la vie privée sur Internet et tenter d'y répondre.

---

<sup>109</sup> Jacques Folon est e-business consultant et administrateurs de plusieurs sociétés actives dans le secteur de l'Internet. Licencié en droit, en droit fiscal, Maître en management public et agrégé, il est également professeur et titulaire de nombreux cours consacrés au droit d'Internet et de l'e-business (ICHEC-ISC saint Louis – ULB-Solvay-CEPAC - HE F. Ferrer) Il est co-auteur du premier livre publié on-line en Belgique consacré au droit de l'Internet, ainsi que de nombreux articles et conférences consacrées au droit d'auteur et au droit d'Internet. Il est titulaire d'une rubrique mensuelle dans le magazine Inside Internet et chroniqueur chargé des questions juridiques pour l'émission CyberCafé 21 de la RTBF. Il prépare actuellement un livre consacré au respect de la vie privée sur Internet (sortie courant 2002 aux éditions Luc Pire)

[Jacques.folon@2ci.net](mailto:Jacques.folon@2ci.net)

La rédaction de ce texte a été bouclée le 31 décembre 2001, et les contenus se rapportent à la situation légale à cette date.

Les sinistres « événements du 11 septembre » ont eu une conséquence, inattendue au départ, concernant la problématique de la protection de la vie privée. Cette question importante qui avait été à l'origine de nombreux débats tant au sein des pays européens, que des institutions européennes, et même source de discorde entre les Etats-Unis et l'Europe semblait sur le point d'être résolue. On avait même vu Microsoft décider d'appliquer les principes de « safe harbour »<sup>110</sup>. Le respect de la vie privée semblait avoir vaincu les impératifs du commerce électronique, sur le plan des principes au moins.

Il faut pourtant se souvenir que si les principes semblaient donner raison aux défenseurs de la vie privée, on constatait dans la réalité que la plupart des sites de commerce électronique négligeaient complètement la protection des données personnelles et utilisaient les données que les consommateurs laissaient, volontairement ou non sur les sites, sans leur demander la permission, et parfois sans même leur dire.

Malgré l'apparence de victoire de principe des défenseurs de la vie privée, certains, devenus minoritaires, plaidaient encore pour le maintien d'un contrôle accru de l'Internet, à des fins de sécurité. N'oublions pas les débats autour du système « Echelon » supposé contrôler l'ensemble des e-mails échangés, et les discussions liées à la problématique de la cryptographie, qui selon les mêmes cassandra, devait être interdite ou du moins limitée pour les mêmes raisons de sécurité.

Le 11 septembre survint et, à raison me semble-t-il, la question de la sécurité prit le pas sur les aspects de protection de la vie privée. Les analyses d'e-mails effectuées après le 11 septembre ont permis de constater que bon nombre d'e-mails, même non codés, avaient été utilisés dans le cadre de la préparation des attentats. Mais Echelon avait aussi démontré ses limites. Le système de contrôle existe, mais le nombre démesuré d'e-mails échangés quotidiennement empêche le contrôle réel de ce moyen de communication.

Le choc psychologique qui a suivi l'écroulement des *Twin Towers* a redonné vigueur aux défenseurs de la sécurité, au détriment des défenseurs de la vie privée.

A la date de finalisation de cet article<sup>111</sup> les deux camps sont clairement identifiés. Les Etats renforcent les mesures de sécurité, et les associations de consommateurs, et d'usager de l'Internet tentent de les convaincre de ne pas aller trop loin. Comme le disait le Premier ministre français Lionel Jospin, en clôture de la réunion des autorités européennes de contrôle du respect de la vie privée<sup>112</sup>, « il y a un délicat équilibre à trouver entre la

---

<sup>110</sup> Engagement d'une société américaine de respecter les principes de base de la protection de la vie privé.

<sup>111</sup> 31 décembre 2001

<sup>112</sup> Les textes des exposés sont disponibles sur le site [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

sécurité et le respect de la vie privée ». Le problème est ainsi subtilement posé dans la langue de la diplomatie.

Afin de mieux comprendre les enjeux de ce conflit entre sécurité et vie privée, nous brosserons un aperçu de la législation européenne et américaine, nous détaillerons les questions qui peuvent se poser au regard de la loi belge, nous envisagerons quelques aspects pratiques tels que le marketing direct, l'opposition vie privée – sécurité, telle qu'envisagée dans les législations actuelles, nous envisagerons un bel exemple belge de non-application de la loi par les pouvoirs publics, et nous concluons par une vision prospective de cette difficile question.

## **Le respect de la vie privée et la sécurité sont-ils incompatibles ?**

On pourrait le croire lorsque l'on écoute les hommes politiques, et ce particulièrement depuis les attentats du 11 septembre 2001. En conclusion d'une conférence des responsables européens en charge de la vie privée, organisée à Paris le Premier Ministre français Lionel Jospin a précisé qu' « il y a un délicat équilibre à trouver entre respect de la vie privée et sécurité ». Outre Atlantique, Richard Gephard, membre démocrate du congrès a précisé « cet événement (les attentats du 11 septembre) changera l'équilibre entre liberté et sécurité »<sup>113</sup>. Alors doit-on, au nom de la sécurité, et suite à la destruction des *Twin Towers*, renoncer au respect de sa vie privée ?

Ce nouveau (?) débat est assez étonnant à observer. En effet, les atteintes à la vie privée pour des raisons de sécurité sont légions et ce bien avant le 11 septembre. Et les consommateurs sont même parfois heureux et rassurés de ces intrusions dans leur vie privée.

*Imaginons la vie quotidienne d'un cadre bruxellois. Il quitte son domicile après avoir enclenché son système d'alarme, relié à une centrale de contrôle. Il circule en rue en passant devant un certain nombre de caméras, utilisées par la police pour veiller à la sécurité. Il s'arrête pour prendre un peu d'argent à un Bancontact, puis prend de l'essence qu'il paye avec la carte d'essence que son employeur lui a généreusement offerte. Son GSM sonne. Sa secrétaire lui rappelle qu'il a un rendez-vous dans une demi-heure pour un petit déjeuner de travail. Il lui confirme qu'il y arrive dans 5 minutes. Il entre dans le parking de l'hôtel où il a rendez-vous et s'identifie auprès du réceptionniste qui le regarde par vidéo et enregistre le numéro de sa plaque minéralogique.*

*Après son rendez-vous, il paye le déjeuner avec sa carte visa. Il passe rapidement au centre commercial voisin, pour faire une course, sous l'œil*

---

<sup>113</sup> Cité dans Wired, décembre 2001, p. 157

*attentif des caméras de surveillance. Il arrive au bureau, allume son pc, lit ses e-mails, effectue quelques transactions bancaires par Internet avant d'assister à sa première réunion de la journée.*

En quelques heures, cet individu a été suivi, vu, analysé, et enregistré dans chacun de ses déplacements par des techniques aussi variées que la vidéosurveillance, l'enregistrement de données de son compte bancaire, de sa consommation d'essence, la localisation de son GSM,... Et pourtant, ces différentes techniques ne génèrent pas de manifestations populaires, de rejets de masse, d'articles incendiaires, et ce parce que les citoyens savent que leur protection, leur sécurité est à ce prix.

A Caracas, ville dont le niveau de sécurité est nettement pire que Charleroi, les habitants poussent un soupir de soulagement lorsqu'ils entrent dans le parking public, car ils sont truffés de caméras et de gardes de sécurité en arme, qui vérifient leur identité et inscrivent celle-ci dans leur système de surveillance.

Alors devons-nous avoir peur de ces techniques ? Le célèbre Big Brother et la police de la pensée, inventés par George Orwell dans son célèbre 1984, ont-ils pris place dans nos cités ? Comme le dit Peter Huber<sup>114</sup>, la plus grande erreur d'Orwell a été de croire que seul le gouvernement disposerait de technologies de surveillance. En réalité, la mise à disposition de données concernant le comportement des citoyens est effectivement décortiquée et analysée par de nombreux moyens, mais il n'y a pas (encore) de regroupement de ces renseignements au sein d'une gigantesque base de données centralisées. Et puis, même quand une banque de donnée de ce type existe, le nombre d'information est telle qu'il est quasiment impossible de les traiter efficacement. Souvenons-nous de l'échec du programme Echelon, qui analyse les échanges *d'e-mails* mais qui n'a pas été capable d'amener à temps l'information utile concernant la préparation des attentats du 11 septembre.

Il y a une limite importante à cet accroissement d'information, et certains secteurs sont encore protégés, comme celui de la santé, ou de la vie à l'intérieur des habitations. Nous n'avons pas encore « les télécrans » d'Orwell, sorte d'écrans de télévision qui diffusaient de l'information tout en observant les habitants. D'autre part, certains considèrent que cette surveillance constante permet une meilleure transparence de la vie publique, des marchés publics,... puisqu'il devient plus difficile de cacher des rencontres, des discussions,... La justice même en est facilitée, car elle permet, par exemple sur la base de l'utilisation du GSM d'accuser ou d'innocenter un suspect.

Le débat concernant sécurité ou respect de la vie privée est en réalité déjà dépassé. La surveillance est présente, quasiment partout, et elle est rassurante dans un environnement urbain où la criminalité n'est pas absente. Bien sûr il faudra veiller à limiter les abus, mais finalement ne

---

<sup>114</sup> Orwell's revenge, Peter Huber, 2001

vaut-il pas mieux, pour un citoyen, être un peu surveillé par diverses entités indépendantes, et se sentir en sécurité ou trembler comme le citoyen de Caracas qui ne se sent à l'aise que dans les parkings surveillés.

Nous disposons, de plus, de législations spécifiques propres à défendre le droit au respect de la vie privée, ce que nous allons analyser ci-dessous.

## **Quelle est la législation en vigueur en Europe ?**

La législation européenne au sujet de la vie privée se compose de deux directives entrées en vigueur : la Directive 95/46/CE dite "vie privée" publiée au Journal Officiel n° L 281 du 23 novembre 1995 et la directive Directive 97/66/CE dite "vie privée dans les télécommunications" publiée au Journal Officiel n° L 024 du 30 janvier 1998. Ces deux directives constituent le cadre juridique européen et ont été transposées en droit belge.

Actuellement le Conseil, la Commission se renvoient périodiquement le texte de Proposition de directive relative à la vie privée dans le secteur des communications électroniques dont les points très discutés sont le choix à établir entre *opt-in* et *opt-out* et le *spamming* (voir ci-dessous)

## **Quelle est la législation en vigueur en Belgique ?**

La loi du 8 décembre 1992 fut la première loi belge à ce sujet. Cette loi a été modifiée par une loi du 11 décembre 1998 transposant en droit belge la directive européenne du Parlement et du Conseil relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Un Arrêté Royal d'application a été adopté le 13 mars 2001, et la législation est entrée en vigueur de façon complète le 1 septembre 2001.

La Belgique possède donc une législation récente et complète protégeant les données personnelles et leur traitement.<sup>115</sup> Mais il faut bien dire que cette législation est assez souvent « oubliée » dans le secteur de l'Internet.

---

<sup>115</sup> Vous trouverez le texte complet de ces législations sur le site de la commission de la vie privée.

## Qu'est-ce qu'une « donnée personnelle » telle que protégée par la législation belge?

La loi belge précise qu'une **donnée à caractère personnel** est : « toute information concernant une personne physique identifiée ou identifiable ». Et la loi définit comme **personne identifiable** « toute personne qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, psychique, économique, culturelle ou sociale ». On constate donc à la lecture de la loi que cette définition est *très* large, et que l'on pourrait même considérer une adresse IP comme une donnée à caractère personnel, à partir du moment où elle permet (en tout cas à l'Internet Service Provider –ISP) de connaître l'identité du titulaire de cette adresse. Si on avait donc appliqué cette définition sans autre forme de procès, chaque propriétaire de site aurait été dans l'obligation de se conformer au respect des prescrits de la loi, du simple fait qu'il aurait connaissance de l'adresse IP de ses visiteurs. Heureusement un Arrêté Royal a apporté quelques précisions en créant trois types de données personnelles.

L'Arrêté Royal divise les données en trois types qui sont soumises à des obligations de respect des données différentes : les données non codées, les données codées et les données anonymes.

- Les données à caractère personnel codées sont celles « qui ne peuvent être mises en relation avec une personne identifiée ou identifiable que par l'intermédiaire d'un code ». L'Arrêté Royal définit d'ailleurs « organisation intermédiaire » comme la personne physique et morale, autre que le responsable des données non-codées, qui code les données.
- Les données à caractère personnel non codées sont celles qui permettent d'identifier les personnes concernées.
- Les données anonymes « ne peuvent être mises en relation avec une personne identifiée ou identifiable et ne sont donc pas des données personnelles »

## Qu'est-ce qu'un « traitement de données » ?

Un **traitement de données** est « toute opération ou ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliquées à des données à caractère personnel, telles la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, diffusion ou autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion ainsi que le verrouillage, l'effacement ou la destruction de données à caractère personnel ».

On peut constater que cette définition aussi est extrêmement large. En résumé dès qu'une donnée personnelle est entre vos mains, quelle qu'en soit l'origine, et quoique vous en fassiez, y compris la détruire, vous effectuerez un « traitement de données » au sens de la loi.

## Qui est le « responsable de traitement » ?

Un **responsable de traitement** est « la personne physique ou morale, l'association de fait ou l'administration publique qui, seule ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement de données à caractère personnel. »

La question qui se pose est de savoir, par exemple dans les relations annonceur publicitaire, agence, loueur d'adresse... qui sera considéré comme un responsable de traitement.

La réponse est en réalité assez simple. A partir du moment où l'un de ces acteurs du marketing direct effectue une des opérations prévues par la loi<sup>116</sup> il devient de facto responsable de traitement et de ce fait est soumis à toutes les contraintes liées à ce statut, même temporaire.

## La loi s'applique-t-elle aux pouvoirs publics ?

La loi est extrêmement claire à ce sujet. Que l'on parle de responsable de traitement, de sous-traitant, de tiers ou de destinataires (termes identifiant les différents acteurs prévus par la loi) la dénomination est la même : « la personne physique ou morale, l'association de fait ou l'administration publique ».

A part certaines exceptions prévues expressément, et qui sont logiques telles que la police où la sûreté de l'Etat, (on voit mal la police devoir demander son consentement préalable à un terroriste présumé pour encoder ses données) les autorités publiques sont soumises totalement à la loi. Nous verrons, en analysant le comportement du *Ministère des affaires économiques* lors du dernier questionnaire de l'*Institut National des Statistiques*, que les pouvoirs publics ont, eux aussi, tendance à oublier que la réglementation sur la vie privée existe.

---

<sup>116</sup> Voir le point 5 ci-dessus

## Quelles sont les obligations du propriétaire d'un site web collectant des données personnelles ?

Les données doivent être traitées **loyalement et licitement**.

Elles doivent être **collectées pour des raisons déterminées, explicites et légitimes**. Les raisons pour lesquelles les données sont collectées doivent être claires et ce notamment expliquées lors de la déclaration à la commission de la vie privée.

Elles doivent être **adéquates, pertinentes et non excessives**. On ne peut donc pas demander au consommateur des informations supplémentaires si elles n'ont pas de lien avec la finalité initiale. A titre d'exemple sur le site <http://kickers.be> sur lequel on peut commander des chaussures, des informations concernant la marque de la voiture du consommateur ou sa profession seraient jugées excessives.

Elles doivent être **exactes et mises à jour**. Il faut donc prendre toutes les mesures nécessaires pour que les données puissent être corrigées si elles sont ou deviennent inexactes.

**Elles ne peuvent être conservées pour une durée excessive à la finalité**. Si, par exemple un concours avait été organisé et que le lot en était une place lors d'une compétition sportive, les données personnelles doivent être détruites à l'issue du concours.

Le responsable du traitement est également responsable de la **confidentialité** et de la **sécurité** des données et du traitement. Cette obligation est valable tant vis-à-vis des tiers que de ses collaborateurs et sous traitants.

Si les données récoltées sont destinées à être utilisées pour du marketing direct, le consommateur a le droit de s'y opposer gratuitement et sans justification. Il est d'ailleurs utile de laisser clairement cette possibilité. En effet, pour des raisons évidentes, si un consommateur refuse que ses données soient utilisées, l'efficacité de lui envoyer un mail ciblé sera évidemment assez limitée.

Les données liées à la santé, l'origine raciale ou ethnique, aux litiges soumis à des cours et tribunaux, aux opinions politiques, religieuses ou philosophiques, à l'appartenance syndicale ou à la vie sexuelle sont interdites sauf dans des cas spécifiques que nous envisagerons ci-dessous.

L'internaute doit avoir donné son « consentement indubitable » au moment de la collecte des données et il doit disposer sur le site d'une série d'informations obligatoires (finalité du traitement, destinataire des données, ...)

Il faut enfin, et ce préalablement au traitement, en faire la déclaration auprès de la commission de la vie privée.

## **Quels sont les droits du consommateur dont on collecte les informations ?**

Le consommateur dispose de quatre types de droits qui protègent l'utilisation de ses données personnelles.

### **Le droit d'accès**

Le consommateur a le droit d'accéder aux données que le propriétaire du site concerné possède à son sujet. Le responsable du traitement est supposé lui répondre dans un délai maximum de 45 jours lorsque le consommateur demande des informations. Ce délai est assez long, mais il a été mis en place pour permettre au responsable de traitement de collecter l'ensemble des données qui peuvent être éparpillées au sein de son entreprise. Par ailleurs, les demandes du consommateur doivent être raisonnables, et ne pas être trop fréquentes. La loi antérieure prévoyait une demande par an, et même si la loi actuelle ne le prévoit plus, un excès de demandes ne devrait pas entraîner l'obligation de répondre systématiquement.

Une question pratique se pose. Le propriétaire du site doit-il donner accès au consommateur aux données qu'il a confié lors de son inscription sur le site ou à l'ensemble des données que le site a collecté.

La loi précise qu'il faut donner accès, sous une forme intelligible aux données faisant l'objet du traitement. Si l'on prend ce texte au pied de la lettre, il faudrait donc communiquer au consommateur toutes les données le contenant, y compris celles qui ont été collectées à son insu. Il n'y a pas encore de jurisprudence à ce sujet et les sites qui respectent tant soi peu la loi se limitent à donner accès aux données qui ont été encodées par le consommateur. Ne les blâmons pas, ils sont déjà si rares à le faire.

### **Le droit de rectification**

Le consommateur –qui a pris connaissance des données dont le responsable de traitement– dispose du droit de demander de les corriger. Il peut d'ailleurs, sans demande préalable de consultation, exiger la rectification d'une adresse en cas de déménagement par exemple.

## **Le droit d'opposition**

Le consommateur peut, gratuitement et sans aucune justification, s'opposer à tout nouveau traitement de données (envoi *d'e-mails*, ...) ou à la transmission de ses données à des tiers à des fins de marketing direct.

## **Le droit de suppression**

Le consommateur peut obtenir la suppression des données le concernant, qu'elles soient incomplètes, non pertinentes ou encore dont la conservation est interdite.

## **Comment le consommateur doit-il donner son consentement ?**

La loi précise qu'il s'agit « d'une manifestation de volonté libre spécifique et informée par laquelle la personne concernée ou son représentant légal accepte que des données à caractère personnel la concernant fassent l'objet d'un traitement ». Par ailleurs le consentement doit avoir été donné de manière « indubitable ». La loi est donc claire : la personne concernée doit manifester son accord sans aucun doute possible.

En ce qui concerne le marketing direct, le consommateur doit être informé qu'il peut s'y opposer, sur demande et gratuitement. La situation actuelle<sup>117</sup> en Belgique est celle de l'*opt-out*. Ce terme signifie que le site peut considérer que le consommateur est d'accord par défaut. On peut donc y trouver des phrases du type « j'accepte que mes données soient utilisées à des fins de marketing direct » suivie d'une case *oui* et d'une case *non*, la case *oui* étant cochée par défaut. Le consommateur doit donc cocher le *non* (*opt-out*) pour signaler qu'il ne le souhaite pas. S'il ne fait rien, il est sensé accepter.

Le système de l'*opt-in* déjà en vigueur dans certains pays européens, oblige le consommateur à cocher une case *oui*, afin de montrer qu'il a véritablement choisi le *oui*.

---

<sup>117</sup> Un projet de loi est pendant qui aura pour conséquence d'imposer l'*opt-in*

## **Quels sont les recours du consommateur ou du citoyen en cas d'utilisation abusive de ses données personnelles ?**

Le consommateur qui aurait à se plaindre peut introduire une demande auprès du tribunal de première instance, siégeant en référé, c'est-à-dire en urgence.

Par ailleurs la Commission de la vie privée, instituée par la loi, examine les plaintes qui lui sont transmises, peut jouer un rôle de médiation et émet des avis motivés.

## **Comment avez-vous eu mon adresse ?**

Cette question est un excellent moyen, pour un consommateur contacté par *e-mail*, de savoir comment son adresse est entrée en possession de l'émetteur du mail. Je n'ai pu que constater lorsque je pose cette question, que soit le site ne répond pas, soit il répond avec une naïveté déconcertante que l'adresse a été trouvée dans une mailing liste ou dans une liste de destinataires qui a circulé sur l'Internet. Dans ce dernier cas, lorsque je me permets de leur signaler que la réglementation sur la vie privée existe, ils semblent tous étonnés !<sup>118</sup>

## **Quelles sont les sanctions prévues en cas de non-respect de la loi belge ?**

*Ne l'oublions pas, la loi belge prévoit des sanctions pénales à l'encontre de ceux qui ont transgressé la loi. Des amendes sont prévues ainsi que la confiscation des données. Le tribunal peut aussi exiger la destruction des données. L'interdiction de gérer des données personnelles peut également être prononcée.*

---

<sup>118</sup> Le fait de poser cette question est une arme à double tranchant. En effet, en répondant au mail, vous prouvez que votre adresse e-mail est toujours active et vous risquez donc de recevoir d'autant plus de mails non désirés.

## Quelle influence a la loi en ce qui concerne le marketing direct ?

Le système autorisé, en Belgique du moins, en ce qui concerne l'utilisation des données personnelles des consommateurs, collectées sur Internet, est actuellement *l'opt out*, ce qui signifie que si le consommateur doit avoir donné son consentement « de manière indubitable » selon les termes légaux, on peut très bien se limiter à mettre sur son site une phrase du type « *j'accepte que mes données personnelles soient utilisées à des fins de marketing direct* » suivi d'une case « oui » cochée par défaut, laissant le choix au consommateur d'opter pour le « non » s'il le souhaite, d'où la dénomination *opt-out*.

Ce procédé permet en réalité de collecter de nombreuses données personnelles et de constituer une base de données de profils assez facilement, vu que les consommateurs sont généralement assez passifs, et laissent donc la réponse prédéfinie « oui », sans réagir. On constate même sur certains sites, que la seule possibilité d'éviter que les données des internautes soient utilisées, est d'envoyer un mail pour manifester leur volonté d'indépendance.

Si ce qui précède est la situation légale existante, il faut bien constater que dans la réalité des faits, la quasi-totalité des sites ne respecte pas la loi et collecte les données des consommateurs dans l'illégalité la plus totale.

Nous insistons sur le fait que ce système est actuellement accepté en Belgique, car à l'heure où nous écrivons ces lignes un projet de loi est en préparation pour passer au système de *l'opt in*, à savoir que le consommateur devra manifester son consentement de manière active en cochant, par exemple, une case « oui » pour répondre à la question « acceptez-vous que vos données personnelles soient utilisées à des fins de marketing direct ? », sans que celle-ci ne soit cochée par défaut.

Le Parlement européen et la Commission se renvoient actuellement un projet de directive dans le secteur des télécoms, qui trancherait la question entre *opt in* et *opt out*, ou qui laisserait les Etats membres en décider.

Les professionnels du marketing, quant à eux, sont divisés. Certains considèrent que le passage à *l'opt in* sonnera le glas du *profiling* (l'étude du profil du consommateur en étudiant son comportement sur Internet), car le consommateur ne décidera pas volontairement de recevoir des e-mails publicitaires et il sera donc impossible d'en envoyer sans enfreindre la loi. D'autres considèrent au contraire que le passage à *l'opt in* permet de cibler des consommateurs vraiment intéressants. En effet, un consommateur qui accepte, en pleine connaissance de cause de recevoir des communications publicitaires et donc que son profil de consommateur

soit analysé et utilisé, aura un profil précis et donc de grande valeur, et ce d'autant plus qu'il est prêt à recevoir des communications publicitaires. Certains, comme [www.packardbell.be](http://www.packardbell.be) utilisent déjà la technique de *l'opt in*, en apportant à leurs clients qui s'inscrivent volontairement des informations à valeur ajoutée, des avantages de prix et des services additionnels. Ils estiment que la valeur des profils obtenus est sans commune mesure avec une base de données basée sur *l'opt out* où les consommateurs sont moins intéressés, plus versatiles, et parfois même irrités de recevoir des messages publicitaires, car ils ne se souviennent plus qu'ils ont accepté, passivement, d'en recevoir.

Le débat entre *opt-in* et *opt-out* nous semble cependant déjà dépassé et ce à deux niveaux :

- il s'agit pour l'instant d'un débat assez théorique, à partir du moment où la grande majorité des sites ne respectent pas la loi, même en appliquant *l'opt out*, et
- certains professionnels du marketing proposent déjà le concept de double *opt in* (consentement actif de recevoir des e-mails et confirmation de celui-ci) et ce parce que ce modèle est plus rentable. En effet, s'il y a moins de clients, les fichiers contiennent des informations plus nombreuses par client et ceux-ci acceptent de recevoir des communications commerciales, et donc ils les utiliseront.

On assisterait donc, et c'est exceptionnel, à un secteur du marché qui anticipe sur une évolution législative en utilisant la loi à son profit, pour améliorer la qualité de son métier, tout en respectant le consommateur. Verra-t-on donc le respect de la loi utilisé comme argument et comme outil de marketing ? On peut rêver...

## Qu'est-ce que la "liste Robinson" ?

Le particulier a le droit de s'opposer à l'utilisation totale ou partielle de ses données personnelles. Il peut donc exercer ce droit auprès de chaque détenteur de ses données. L'association belge du Marketing direct a mis en place une « liste Robinson » en ce qui concerne l'Internet, à l'instar de ce qui existait déjà pour le marketing direct off line. Cette liste comprend les consommateurs qui ne souhaitent plus recevoir aucun e-mail publicitaire.

Pour être inscrit sur cette liste, le consommateur se rend sur le site [www.e-mps.org](http://www.e-mps.org) et s'y inscrit. L'ensemble des firmes membres de la DMA (direct Marketing Association) et de ses représentants en Belgique<sup>119</sup> s'engagent à ne plus envoyer *d'e-mails* commerciaux aux personnes

---

<sup>119</sup> L'association belge du marketing direct [www.bdma.be](http://www.bdma.be)

indiquées sur cette liste à moins que postérieurement à leur inscription, celles-ci n'aient clairement indiqué qu'ils souhaitaient en recevoir.

L'association recommande d'ailleurs à ses membres d'établir des « listes Robinson » par société. La raison en est évidente à deux niveaux : il est inutile d'envoyer une publicité à un consommateur qui ne la souhaite pas, et d'autre part en laissant au consommateur la possibilité de refuser société par société, le consommateur pourra refuser les e-mails de ces sociétés, mais laissera la possibilité aux autres sociétés de continuer à en envoyer tant que le consommateur n'aura pas refusé.

## **Peut-on acheter des adresses e-mail ?**

Rien n'empêche une société d'acheter des adresses e-mail à un professionnel du secteur, un list-broker. Mais la loi doit évidemment être respectée. Le consommateur, dont l'adresse e-mail se trouve dans cette liste doit avoir donné son accord pour que celle-ci soit utilisée, et qui plus est qu'elle soit utilisée par un tiers. Il doit garder le droit d'accès, de rectification,... et il peut sans raisons et gratuitement demander que son adresse ne soit plus utilisée.

L'utilisateur de la liste n'a pas obtenu les données directement auprès du consommateur, et il aura donc certaines difficultés à lui répondre si celui-ci lui demande un droit d'accès. Il pourra transmettre la demande au list-broker ou au propriétaire du fichier et signaler au consommateur que sa demande sera traitée.

## **Y a-t-il une réglementation spécifique pour certains types d'informations ?**

Le législateur belge a tenu à protéger de façon plus importante trois catégories de données personnelles :

- Les données dites « sensibles » qui ont trait à l'origine raciale ou ethnique, aux opinions politiques, aux convictions religieuses ou philosophiques, à l'appartenance syndicale ou relatives à la vie sexuelle,
- Les données relatives à la santé,
- Les données relatives à la situation judiciaire.

## **Quelle est la réglementation en ce qui concerne les informations dites « sensibles » ?**

La loi dit clairement que le traitement de données qui ont trait à l'origine raciale ou ethnique, aux opinions politiques, aux convictions religieuses ou philosophiques, à l'appartenance syndicale ou relatives à la vie sexuelle est interdit. Il est donc totalement interdit de constituer un fichier ou d'en utiliser un qui contienne des informations liées à l'une de ces données sensibles.

Certes la loi prévoit des exceptions dont la plus évidente est que la personne concernée a donné son consentement écrit, mais qu'elle puisse retirer ce consentement à tout moment. D'autres exceptions limitées et précisées par la loi concernent la sécurité sociale, le droit du travail, l'organisation interne des syndicats, églises,...

## **Y a-t-il une réglementation spécifique en matière d'information liée au caractère médical ?**

Il est intéressant de noter que le texte légal parle de données relatives à la santé, sans définir précisément ce que cela signifie. La définition est donc très large.

Le traitement de ces données est en principe interdit, sauf exceptions précisément décrites par la loi, telle que le consentement écrit de la personne concernée, le droit du travail, la sécurité sociale.

Une exception spécifique est intéressante : si les données ont été rendues publiques par la personne concernée, le traitement est autorisé.

## **Y a-t-il une réglementation spécifique en matière d'information judiciaire ?**

« Le traitement de données à caractère personnel relatives à des litiges soumis aux cours et tribunaux, ainsi qu'aux juridictions administratives, à des suspicions, des poursuites ou des condamnations ayant trait à des infractions ou à des sanctions administratives ou à des mesures de sûreté est interdit. »

Ici, même le consentement écrit de la personne concernée ne rend pas le traitement autorisé. Les exceptions sont ici très limitées, notamment en faveur des avocats et officiers ministériels.

## **Y a-t-il une réglementation spécifique en matière d'information sexuelle ?**

Il existe une interdiction de principe de traitement de ces données sauf quelques rares exceptions prévues spécifiquement dans la loi, telles qu'en faveur d'associations reconnues qui sont chargées de la guidance et du traitement de personnes dont le comportement sexuel peut être qualifié d'infraction.

## **Y a-t-il une réglementation spécifique en matière d'information syndicale ?**

Le traitement de données syndicales est interdit sauf consentement écrit de la personne concernée, et en ce qui concerne la gestion interne des syndicats qui peuvent bien entendu avoir un fichier de leurs membres.

## **En quoi le recrutement on line est-il influencé par la réglementation concernant la vie privée ?**

De plus en plus de sociétés ont recours au recrutement on line. Le respect de la loi sur la vie privée est évidemment d'application dans ce domaine. Le candidat doit donc avoir la possibilité d'exercer tous les droits prévus par la loi tels que le droit d'accès à ses données, le droit de suppression,...

Les sociétés spécialisées dans le secteur du recrutement, chasseurs de têtes et organismes de sélection doivent respecter les droits des candidats et veiller particulièrement à la confidentialité des données. Une société de recrutement a été condamnée récemment, sur la base de la loi sur la vie privée, pour avoir transmis le CV d'un employé à son propre employeur qui ignorait que son collaborateur cherchait à partir.

Par ailleurs, un article souvent oublié dans le secteur des ressources humaines, est l'article 12 bis, que je crois utile de citer intégralement : *« une décision produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne ou l'affectant de manière significative ne peut être prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à évaluer certains aspects de sa personnalité. Cette interdiction ne s'applique pas lorsque la décision est prise dans le cadre d'un contrat ou est fondée sur une disposition prévue par ou en vertu d'une loi, d'un décret ou d'une ordonnance. Ce contrat ou cette disposition doivent contenir des mesures appropriées, garantissant la sauvegarde des intérêts légitimes de*

*l'intéressé. Il devra au moins être permis à celui-ci de faire valoir utilement son point de vue. »*

Cet article interdit donc de façon très claire la mise en place de test on line qui ont pour conséquence de retenir ou non des candidats externes à un poste. Ce type de test peut avoir lieu au sein d'une entreprise pour le recrutement interne, puisqu'on est dans le cadre d'un contrat, mais il n'est pas permis pour les candidatures externes, car ce n'est pas dans le cadre d'une relation contractuelle.

Il suffit de se connecter sur le site de certaines grandes entreprises, sous la rubrique job@ pour se rendre compte de « l'oubli » de cet article par les responsables de ressources humaines.

## **Existe-t-il des techniques contraires à la protection des données personnelles?**

Les problèmes de vie privée liés à l'évolution technique n'ont pas commencé du fait de l'avènement de l'Internet. Déjà au XIXème siècle les services de polices inventaient des techniques pour ouvrir (et lire) le courrier puis le refermer sans que le destinataire en soit informé. Mais l'évolution des techniques liées à l'Internet est extrêmement rapide et certaines ont pour but de connaître de façon approfondie le comportement du consommateur.<sup>120</sup>

Il existe bien entendu des techniques qui ont pour but de collecter des données concernant les internautes, que ces données soient collectées de façon visible ou non par la personne concernée.

Si le consommateur sait que ses données, qu'il a lui-même encodées lors de son inscription sur le site sont conservées par le site, il se doute que les achats, et les pages visitées sont conservées, mais sait-il que son comportement est aussi analysé par des sociétés de *webvertising*, selon son comportement par rapport aux bandeaux publicitaires qu'il aura sélectionné par exemple.

Certaines techniques comme les *cookies* sont assez connues, mais d'autres comme le protocole ipv6 le sont moins (voir ci-dessous)

---

<sup>120</sup> Nous renvoyons pour une analyse exhaustive au texte de l'exposé fait par JM Dinant lors de la 22<sup>ème</sup> conférence des commissaires à la protection des données, publié sur le site [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr).

## Les cookies sont-ils autorisés ?

Les *cookies* sont de petits « programmes » qu'un site visité installe sur le disque dur de l'ordinateur de l'internaute.<sup>121</sup>

On distingue plusieurs catégories de *cookies* :

Selon leur durée :

- les *cookies* de session qui restent durant toute la visite de l'internaute
- Les *cookies* permanents qui peuvent rester plusieurs années (parfois 30 ans)

Selon leur origine :

- Ceux qui sont installés par le site visité
- Ceux qui sont installés par une firme de marketing direct via le bandeau

Selon le niveau d'information

- Les *cookies* reprenant des caractéristiques objectives (langue utilisée)
- Les *cookies* installant un identifiant universel lié au PC connecté.

Selon leur caractère obligatoire ou non

- Certains sites empêchent les internautes qui ont désactivé les *cookies* d'accéder au site.
- Les autres sites permettent l'accès même sans enregistrer les *cookies*

Cette notion est souvent mal comprise ce qui fait que l'acceptation ou non des *cookies* fait souvent l'objet d'un débat inutile, faute d'analyse préalable. Alors faut-il les interdire ou non ?

Rappelons qu'il est possible de refuser les *cookies*, en adaptant son *browser* de façon à ce qu'il les refuse. Mais cette manipulation, bien que simple, est assez peu connue des consommateurs.

La commission de la vie privée a rendu un avis assez équilibré à ce sujet, dans le cadre de son analyse du commerce électronique. Elle précise que le consommateur doit savoir que les *cookies* existent, qu'il doit avoir la possibilité de les désactiver s'il le souhaite et que les sites ne peuvent empêcher les internautes d'y avoir accès s'ils désactivent les *cookies*.

---

<sup>121</sup> Pour une analyse approfondie de cette problématique, lisez l'article de JM Dinant publié sur le site

[http://www.droit-technologie.org/fr/2\\_1.asp?dossier\\_id=63](http://www.droit-technologie.org/fr/2_1.asp?dossier_id=63)

## Comment juger le protocole IPv6 au regard du respect de la vie privée ?

Chaque internaute utilise, lorsqu'il se connecte à l'Internet, une adresse IP, abréviation de Internet Protocole. Cette adresse qui identifie la connexion peut soit être permanente, lorsque le PC est relié de façon permanente à l'Internet ou variable lorsqu'on se connecte pour des périodes définies. Ce numéro est composé de quatre octets et permettait d'identifier les ordinateurs qui se connectaient sur le réseau. Mais comme ce numéro était souvent variable, il était difficile de tirer des enseignements du comportement sur Internet du titulaire d'adresse IP, et en particulier d'identifier le consommateur qui se cachait derrière cette adresse. Les sites sur lesquels se connectent les internautes connaissent les adresses IP, mais la vie privée est respectée car il n'y a pas de possibilités (sauf pour l'ISP) de faire un lien entre individu et adresse IP.

Or, du fait du nombre croissant de connexions, le nombre limité d'adresse IP susceptibles d'être attribuées avec ces quatre octets devrait à terme devenir insuffisant. Un nouveau protocole a vu le jour, qui est appelé le protocole IPv6, ce qui signifie Internet Protocole, version 6, et qui est composé de 16 octets, ce qui permettra d'octroyer un nombre plus important d'adresses IP<sup>122</sup>.

Ce qui peut sembler gênant est qu'il est prévu que le protocole IPv6 sera configuré de façon à ce qu'une partie de cette adresse corresponde au numéro de série de la carte Ethernet de l'ordinateur, ce qui est un numéro unique lié à un seul ordinateur.

De ce fait, à chaque connexion, l'internaute communiquera, généralement sans s'en rendre compte, le numéro d'identification de son ordinateur. Les sites auront donc une information personnalisée concernant le comportement des internautes. Et si l'on se rappelle qu'une donnée personnelle est une donnée qui permet, directement ou indirectement d'identifier une personne, l'adresse IP sera clairement une donnée personnelle. Cet élément aurait une double conséquence en cas de respect intégral de la loi : pour les internautes de devoir en permanence donner leur autorisation ou non de conserver l'adresse IP, et pour les sites de devoir remplir toutes les obligations d'un responsable de traitement.

On ne s'étonnera donc pas d'apprendre que le protocole IPv6 est très critiqué à l'heure actuelle.

---

<sup>122</sup> idem

## **Les pouvoirs publics belges respectent-ils la loi ? – le cas INS.**

La loi est claire... mais pas pour certains pouvoirs publics belges!

Malgré le fait évident que la loi belge s'applique aussi aux entités publiques, sauf si elles en ont été expressément exclues par cette même loi, force est de constater que certaines institutions ont « oublié » de contacter la commission de la vie privée, qui est pourtant à leur disposition, et se sont lancées dans une aventure sans garde-fous.

Mais les citoyens commencent à savoir que le respect de leurs données personnelles est un droit, et ce droit ils souhaitent le défendre.

Prenons un exemple récent. On se souvient sans doute du questionnaire que les Belges ont dû remplir en 2001, à la demande de l'Institut National des Statistiques (INS). Certaines questions, vraiment personnelles, ont soulevé quelques interrogations chez nos concitoyens. Plusieurs centaines de Belges ont même déposé une plainte en bonne et due forme à la Commission de la vie privée qui a précisé rapidement qu'elle n'avait pas été consultée par l'INS, et ce malgré ses offres de service, et que si on lui avait demandé son avis, elle aurait vraisemblablement fait quelques remarques concernant certaines questions ou la rédaction de certaines clauses.

L'Institut National des Statistiques a publié sur son site, suite à ces réactions, un communiqué très révélateur de l'état d'esprit d'un pouvoir public à l'égard du respect de la loi sur la protection des données personnelles. Le texte ci-dessous reprend intégralement le texte publié par l'INS <sup>123</sup> qui est repris en italique, nos commentaires et ceux de la Commission de la Vie Privée étant repris en caractère normal.

### **L'INS et la protection des données individuelles**

#### ***Le fonctionnement de la statistique officielle***

*Le processus de base de la statistique consiste à récolter des données individuelles, à les vérifier (contrôle de cohérence du contenu), à interroger éventuellement le déclarant pour obtenir des éclaircissements, à les classer selon des nomenclatures pour produire des séries anonymes, présentées selon des règles uniformes, d'où aucun élément sur les situations individuelles ne peut être tiré.*

*Il s'agit donc de transformer les données individuelles en tableau statistique global et anonyme.*

*Ce processus est appliqué à des données collectées directement par l'INS et détenues par lui sous forme de fichier et à des données détenues par des administrations à des fins de gestion administrative, sociale, fiscale ou*

---

<sup>123</sup> [http://mineco.fgov.be/informations/statistics/info/dataprotection\\_fr.htm](http://mineco.fgov.be/informations/statistics/info/dataprotection_fr.htm)

*autre et réutilisées à des fins statistiques. L'origine de la donnée est sans importance, la mission et le produit final de l'INS restent identiques.*

Le fait de collecter des données personnelles au sens de la loi belge constitue un traitement de données qui entraîne des obligations d'information du citoyen, notamment quant à la finalité des données, un droit d'accès, de rectification,...

### ***L'exclusion de certains domaines d'investigation***

*La loi prévoit expressément que les statistiques de l'INS ne peuvent concerner la vie sexuelle, les opinions ou activités politiques, philosophiques ou religieuses, la race ou l'origine ethnique.*

Certaines questions permettaient d'induire des comportements liés à ces domaines sensibles.

### ***Les garanties offertes par l'INS***

*Les garanties offertes par le statisticien officiel sont connues sous le nom de "secret statistique" qui sera défini par la nouvelle loi comme "l'ensemble des dispositifs qui concourent à la protection des informations individuelles d'entreprises ou de personnes".*

### ***Le secret professionnel***

*Les agents de l'INS sont tenus au secret professionnel conformément à l'article 458 du Code pénal.*

Le secret professionnel n'entraîne pas en soi une exonération de l'application de la loi sur la vie privée

### ***La publicité des enquêtes statistiques***

*Toute enquête organisée par l'INS et imposée aux personnes ou aux entreprises fait l'objet d'un Arrêté royal qui en fixe les règles, les modalités d'exécution et les obligations des assujettis.*

La Commission de la vie privée a regretté avec justesse que l'Arrêté Royal avait été publié après le début de l'enquête.

### ***La protection contre les investigations fiscale***

*Les données ne peuvent jamais être transmises aux autorités fiscales.*

Il fut néanmoins surprenant d'apprendre dans la presse que des agents de l'administration fiscale allaient « aider » leurs collègues de l'INS.

### ***La protection contre les investigations judiciaires***

*La loi statistique exonère sur ce point les agents de l'INS du devoir de dénonciation de faits délictueux (article 29 CIC) et de témoigner en justice, ce qui a pour effet que le secret des données détenues par l'INS est opposable à tout magistrat, y compris le juge d'instruction. Cette protection est particulièrement forte, puisque cela revient à rendre absolu*

*le secret statistique. Aucune autorité administrative, politique ou judiciaire n'est autorisée à le lever.*

*Une fois de plus l'INS croit à tort que le secret professionnel suffit pour ne pas devoir respecter la loi.*

### ***La protection de la finalité statistique***

*Les données détenues par l'INS, quelle que soit leur source - collecte directe ou indirecte, en provenance d'un fichier -, ne peuvent être utilisées qu'à des fins statistiques. Cela signifie que jamais une situation individuelle ne peut être affectée par des renseignements statistiques. Au contraire donc de l'action administrative, dont la finalité est d'appliquer les règles (sociales, fiscales, de comportement) établies par la loi à une personne dont la situation finale sera le résultat de cette décision administrative, la statistique ne peut jamais faire modifier cette situation. Il en résulte que la finalité des dispositifs lourds de protection n'est pas pertinente dans ce cas puisque la situation personnelle ne sera jamais changée.*

*Un exemple : lorsque le FOREM détient des renseignements sur un demandeur d'emploi, c'est pour décider d'octroyer une indemnité et fixer son niveau ; lorsque cette même donnée vient à l'INS, c'est uniquement pour connaître le nombre de chômeurs, leur situation sociale ou familiale, leur niveau de formation: donner des indications générales sur le profil du chômage et sur ce qu'est un "chômeur moyen".*

*Dans la nouvelle loi statistique, il sera encore plus explicite que les données statistiques ne peuvent jamais servir à des fins de contrôle ou de répression.*

*Dans la pratique, l'INS s'abstient ainsi de rectifier les erreurs qu'il relèverait dans un fichier administratif; il se borne à rectifier leur utilisation statistique.*

*Pour que les données personnelles puissent être utilisées à des fins statistiques, il faut les « anonymiser ». Or d'après la Commission de la vie privée, la méthodologie envisagée ne permettait pas de donner toute garantie à ce sujet.*

### ***La protection matérielle***

*Les informations détenues par l'INS sont stockées dans ses propres banques de données gérées par un ensemble informatique propre et fermé. Physiquement, elles se trouvent dans les locaux de l'INS et ne sont connectées à aucun système. En outre, les banques de données de résultats ne contiennent pas d'identifiant individuel mais un simple numéro séquentiel aléatoire. Le fichier établissant la correspondance entre identifiant et numéro séquentiel ne contient aucune donnée statistique, est*

*particulièrement sécurisé grâce au cryptage des informations et n'est accessible qu'à l'informaticien responsable ou au fonctionnaire mandaté à cet effet. Seules les banques de données de résultats contenant les statistiques peuvent faire l'objet de diffusion.*

Même si la sécurité semble importante, le respect de la loi quant au traitement de données n'est pas atteint. En effet, la relation entre identifiant et personne physique est conservée au sein de la même entité publique et il s'agit donc de données non codées au sens de l'Arrêté Royal.

### ***L'utilisation des données***

*La mission de l'INS consiste à donner des séries statistiques reflétant adéquatement la réalité. Pour réaliser cette mission, l'INS utilise des sources diverses et croise les données pour caractériser les situations (emploi et diplôme, domicile et lieu de travail, etc.), mais toujours sous condition :*

- de ne publier que des tableaux anonymes;*
- que la situation individuelle ne puisse être découverte;*
- que jamais sur cette base une situation individuelle ne puisse être affectée.*

*La mission de l'INS s'avère donc fondamentalement différente des systèmes d'échange entre autorités administratives dont la finalité explicite est de faciliter la décision ou le contrôle et qui appellent en conséquence un dispositif de protection des données et de surveillance de leur utilisation, comme c'est le cas pour la Banque Carrefour de la Sécurité Sociale.*

*L'INS ne fournit aucune donnée aux administrations fiscales.*

*Lorsqu'il livre des informations à d'autres services, il ne s'agit jamais que :*

- de données rendues anonymes, à savoir que les enregistrements individuels sont limités et pourvus d'un identifiant arbitraire, rendant ainsi impossible tout lien avec la personne réelle;*
- pour des fins de recherche, moyennant un contrat de confidentialité qui précise leur utilisation, l'obligation de destruction et l'interdiction de rediffusion.*

En conclusion de ce premier cas important de réaction populaire suite à un non-respect de la loi, le résultat a été de démontrer l'importance de la Commission de la Vie privée et son indépendance. Elle a rempli son rôle en signalant les illégalités. Le Ministère des affaires économiques a dû envoyer un courrier rectificatif, retarder le délai de rentrée des questionnaires, diminuant ainsi la fiabilité des informations qui sont réparties sur une trop longue période pour assurer une efficacité suffisante aux données collectées.

Bref dans ce bras de fer entre la puissance publique et le consommateur, la réglementation sur la protection des données personnelles a rempli son rôle.

## **Tous les Etats européens ont-ils la même législation ?**

Malheureusement non ! Malgré le fait que l'Union européenne ait édicté des directives sur le sujet, ces directives ont pour but l'harmonisation ce qui signifie généralement le plus petit commun dénominateur. Ces directives imposent donc un minimum commun, mais elles laissent aux Etats Membres la possibilité d'aller plus loin, de mettre en place des législations plus restrictives.

Nous nous trouvons donc confrontés, au sein de l'Union européenne à un tronc commun, mais dont les implémentations dans les droits nationaux sont différentes. Les conséquences peuvent être importantes. En effet, si un site souhaite avoir des clients dans plusieurs pays ou même organiser une campagne *d'e-mails* dans plusieurs pays, il sera nécessaire de faire analyser les législations de ces différents pays avant de lancer l'opération afin d'être en ordre avec toutes les législations nationales.

## **Les Etats-Unis ont-ils une législation du même type ?**

Il n'y a pas aux Etats-Unis une loi nationale qui couvre complètement ce sujet, mais certaines initiatives tant au niveau fédéral qu'au niveau des Etats offrent une certaine protection quant au respect de la vie privée. Ci-dessous la liste non exhaustive des législations nationales touchant à certains aspects de la vie privée.

- The Fair Credit Reporting Act (1970)
- Privacy Act of 1974
- Family Education Rights and Privacy Act (1974)
- Right to Financial Privacy Act (1978)
- Privacy Protection Act of 1980
- Cable Communications Policy Act of 1984
- Electronic Communications Privacy Act (1986)
- Video Privacy Protection Act of 1988
- Telephone Consumer Protection Act of 1991
- Driver's Privacy Protection Act of 1994
- Communications Assistance for Law Enforcement Act of 1994
- Telecommunications Act of 1996
- Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996

- Children's Online Privacy Protection Act (COPPA) of 1998
- Financial Modernization Act (Graham-Leach-Bliley Act) (2000)

On peut considérer que le débat concernant le respect de la vie privée est aussi actif aux Etats-Unis qu'en Europe. Il suffit de voir le nombre de sites et de forums consacrés à ce sujet<sup>124</sup>. Les principes de base ne sont pas très éloignés des nôtres. Il y a néanmoins une différence importante quant au ministre de tutelle. Si en Europe, le ministre responsable est généralement le ministre de la justice, le droit au respect de la vie privée étant considéré comme un droit de l'homme, aux Etats-Unis, le ministre en charge de cette problématique est le secrétaire d'Etat au commerce. Cette différence est révélatrice de la conception l'une plus philosophique (droit de l'homme) l'autre plus pratique (développement harmonieux du commerce). Mais soyons clairs, vu de Sirius ou même d'Asie ou d'Afrique, les principes de bases apparaissent assez proches, même si les conceptions sont différentes sur certains points. (*opt-in* et *opt-out* par exemple).

## Conclusions

Que penser de l'avenir du respect de la vie privée ? Doit-on considérer, comme certains, que la liberté est en péril, et qu'il faut descendre dans la rue sous peine de voir le droit au respect de la vie privée disparaître de la liste des droits de l'homme ?

Il est vrai qu'aujourd'hui <sup>125</sup> plusieurs gouvernements mettent en place, parfois dans une certaine précipitation, des législations renforçant la sécurité. Certains parlent de législation « liberticide », d'autres y voient une sécurité renforcée contre le terrorisme.

Je crois qu'il faut raison garder. Nous vivons au sein de l'Union européenne, et aux USA, dans des Etats de droit. Et revenons-en aux principes de base. Un Etat de droit est un Etat dans lequel tous les citoyens élisent un Parlement qui décide souverainement de voter ou non une loi. Si le gouvernement ou certains parlementaires proposent de nouvelles lois, la décision de les approuver revient au Parlement. N'oublions pas les groupes de pression, les « lobbies » qui ont un droit démocratique de tenter d'influencer les parlementaires. De plus, des organes de contrôle législatifs existent dans tous les Etats, qu'ils s'appellent le Conseil d'Etat, la Cour d'Arbitrage, la Cour Suprême, sans oublier les cours et tribunaux. Un gouvernement ne peut pas, dans un Etat de droit, mettre en place une législation qui serait contraire à de grands

---

<sup>124</sup> Un excellent site de base pour partir à la découverte de la conception américaine est le site : <http://www.consumerprivacyguide.org/> vous y trouverez une analyse assez fouillée, des conseils pratiques et un grand nombre de liens

<sup>125</sup> 31 décembre 2001, date de finalisation de la rédaction de cet article

principes tels qu'ils sont inscrits dans le marbre de la déclaration Universelle des droits de l'Homme ou de traités internationaux, si ce n'est de directives européennes. Et si par extraordinaire c'était le cas, les Cours et Tribunaux, tant nationaux que supra-nationaux ne pourraient que refuser d'appliquer ces législations, contraires à des normes hiérarchiquement supérieures.

La sécurité publique est un élément important de la vie en société, et c'est clairement une compétence de l'Etat. Et cette compétence n'existe pas nécessairement au détriment de la Liberté. Si Goethe a posé en son temps cette terrible question qui n'a pas encore reçu de réponse idéale « Vaut-il mieux un Ordre sans Justice ou une Justice sans Ordre ? », la réponse de la plupart des Etats est de laisser le dernier mot à la justice, le pouvoir judiciaire étant indépendant de l'exécutif et du législatif dans les Etats de droit, les tribunaux sont le recours naturel des citoyens.

Les attentats du 11 septembre nous ont rappelé qu'il existe des groupements, voire des Etats, peu démocratiques par ailleurs, pour qui le respect de la vie humaine a peu de prix. Il apparaît à tous que la sécurité publique doit être renforcée pour que des attentats de ce type ne se reproduisent pas à Paris, Bruxelles ou Rome. Et depuis l'Antiquité, le contrôle des communications de l'adversaire est un élément déterminant de la sécurité publique. Alors si la question se pose du choix entre respect de données personnelles et protection de la vie humaine, je ne dirai pas que la sécurité prime, je dirai que les deux sont essentielles, et qu'elles ne sont pas incompatibles, et qu'il n'y a pas de choix à faire.

Le droit au respect de la vie privée est un droit de l'homme, le droit à la sécurité est une nécessité et les deux sont indispensables.

## PARTIE 3

# Histoires d'Aujourd'hui et de Demain

# L'Internet et Ground Zero

Michel Bauwens<sup>126</sup>

*"... Society is thus a form of mystification. This is the theme of Conrad's powerful novel about nihilism, The Secret Agent, which was prompted by anarchist activities at the turn of the century - the bombings and the random murders of "bourgeois-looking" people in the streets. It is the novel that adumbrates the more widespread terrorism by radicals in the 1960s.*

*"Because society is so fragile, a single act, an exploded bomb, can tear the fabric to shreds, destroy all the roles, and leave men bare to their impulses. This was always the rationale of the anarchist conception of die Tat (the deed), the romantic act which in a flash would transform society.*

*"But the fuller ramifications of this idea are spelled out in Conrad's novel by the reactionary First Secretary of the Russian Embassy, who initiates the action that sets the plot moving. There must be, he remarks to Verloc, a destructive act that will "make it clear that you are perfectly determined to make a clean sweep of the whole social creation." But to do so, one must direct one's blow "at something outside the ordinary passions of humanity.*

*"An ordinary bombing could be dismissed as "mere class hate." But what is one to say, he continues, "to an act of destructive ferocity so absurd as to be incomprehensible, inexplicable, almost unthinkable; in fact, mad? Madness alone is truly terrifying, inasmuch as you cannot placate it either by threats, persuasion or bribes." And thus develops die Tat ... thus we see through Conrad, on the personal and symbolic level, the essential terror of nihilism: the acte gratuit, the senseless act - madness. This is his fear, if not his prophecy, for the future ..."*

Daniel Bell's classic 'The Cultural Contradictions of Capitalism'. (suggested by Philippe Vandebroek, Whole Systems)

---

<sup>126</sup> Michel Bauwens, licencié en science politique, il est l'auteur de la première cyberbibliothèque en Belgique. Parmi les pionniers de l'e-business, il a fondé la première start-up de WebMarketing en Belgique. Analyste raffiné des évolutions de la spiritualité et religiosité à l'ère de la technologie, il remplit pourtant la fonction de responsable e-business chez Belgacom.

## Introduction

*"Over the last few weeks the world has received a crash course in network warfare. Al Qaeda members reportedly used encrypted email to communicate; steganography to hide encoded messages in web images (including pornography); Kinko's and public library computers to send messages; underground banking networks called hawala to transfer untraceable funds..."*

(James Der Derian, Director, Watson Institute)

Cet essai découle d'une intuition qui veut qu'une technologie se reflète non seulement dans la conscience humaine, mais aussi dans l'organisation même de la société.

Une courte excursion dans l'histoire suffirait à nous en convaincre. En effet, lorsque la technologie de la communication n'était qu'orale, les modes d'organisation de la société étaient plus ou moins tribaux. Quand survinrent l'écriture et la capacité de stockage des informations, on vit émerger des classes sociale (les scribes, les prêtres, les premières bureaucraties) ainsi qu'une nouvelle organisation sociale, c'est-à-dire l'Etat archaïque -les royautés et les empires de l'âge classique.

Puis l'invention de l'imprimerie par Gutenberg entraîna dans son sillage la naissance de l'Etat absolu, de l'Etat-Nation et, finalement, des modes de gouvernements bureaucratiques. Il ne s'agit pas, ici, de mettre en avant un quelconque déterminisme technologique, mais bien plutôt de montrer quelques corrélations. Il semble donc bien qu'il y ait une corrélation entre les formes de la conscience humaine (les valeurs intérieures, le système du moi prédominant) d'un côté, la culture et l'organisation humaine de l'autre et la base technico-communicative de la société.

C'est en tout cas une corrélation qui a été mise en exergue par l'historien de la culture Jean Gebser, dans son livre, "The Ever Present Origin" et par Ken Wilber, dans "Une Breve Histoire de Tout".

Au XVI<sup>e</sup> siècle, nous avons donc l'invention de l'imprimerie par Gutenberg, la Guerre des Trente Ans et une reconfiguration fondamentale de notre civilisation occidentale, laquelle troqua la féodalité pour d'autres modes d'organisations sociales. Aujourd'hui, nous avons l'attaque terroriste du 11 septembre, la Guerre contre la Terreur (qui semble devoir durer tout aussi longtemps) dans le contexte de l'émergence de l'Internet. Et déjà, nous voyons surgir les prémises d'une réorganisation géopolitique.

Notre intuition est évidemment qu'il pourrait s'agir, au-delà d'un simple réaligement d'alliances, d'un "nouvel ordre mondial" (non pas une pax americana ou une quelconque utopie, mais une société bien plus déterminée par les aspects "réseaux").

Le but de cet essai est d'examiner si cette intuition a une valeur, si non scientifique (l'auteur n'est pas un historien), du moins "heuristique", c'est-à-dire une valeur qui nous permettrait de découvrir de nouvelles perspectives d'interprétation et enrichirait notre compréhension de cet événement capital.

Nous allons donc examiner successivement :

- le rôle d'Internet dans le public
- son rôle organisateur pour les acteurs de l'attentat
- son rôle en tant qu'arme dans la lutte contre le terrorisme
- l'émergence éventuelle de nouvelles formes de conscience et de compréhension du monde.

## 1. L'Internet et le public

*"Matrix.Net, which analyzes Net traffic at thousands of critical Internet nodes, said that damage to telecommunications and Internet infrastructure following the collapse of the World Trade Center's twin towers in New York immediately caused a drop in Internet connectivity. The company's graphical analysis revealed a spike in packet loss and the inaccessibility of many major Web sites. But the company says data shows the nation's main Internet infrastructure, nodes and backbones quickly returned to close to normal, allowing Americans to communicate online and gain access to news and services. " ()*

*"Soon after the tragedy, many who had escaped the World Trade Centre sought to reach family, friends, or colleagues by telephone. A major Verizon switching centre had been destroyed, and long distance lines were saturated. Cell lines also were quickly saturated, so many people desperate to reach loved ones used the text-mode messaging features of their cell phones to communicate with outsiders. For many, this may have been the first practical use of text-mode instant messaging on a telephone. New Yorkers and those living in the D.C. area with cable modem, DSL, or direct Internet access in the workplace were able to send e-mail to others inside and outside the New York area. Some who could not get a long distance line were able to dial a local ISP to get the word out. Others used the venerable text mode chat tool known as Internet Relay Chat (IRC) to get the word out about their condition in particular and the news in general. As the various media sites became overloaded, some informal mirror sites sprang up, with individuals building their own caches of news stories and photographs. Other individuals sent emails with "deep links" to particular pieces of important content on*

*media sites, so that their correspondents would not have to wend their way through slow-painting menu pages"*

Nous devons d'emblée constater, et ceci va à l'encontre de notre hypothèse de base, qu'Internet n'a pas été, pour le grand public, le media de base dans le processus d'acquisition de l'information pendant les événements du 11 septembre. En effet, des études de la Pew Institute et Harris ont démontré que le jour même, seuls 3% des personnes ont utilisé l'Internet comme source "primaire". Une semaine plus tard, à peine 8% de la population a fait de même. Dans cet événement éminemment visuel, c'est donc bien la télévision qui est, et reste, la reine des media. Pew nous montre même que l'utilisation générale d'Internet a baissé dans les jours qui ont suivi. Huit jours après, cependant, le nombre de visiteurs des sources informatives aurait pratiquement doublé par rapport au jour qui a précédé l'attaque.

Techniquement, Internet démontre certes quotidiennement sa fiabilité opérationnelle, mais le jour même des attentats, la plupart des sites "news" restaient inaccessibles. Ils ont dès lors dû réapparaître sous des formes plus adaptées, sans ajout graphique. Le courrier électronique et l'instant *messaging* ont, par contre, fonctionné correctement dès le Jour J. Pour beaucoup, ils ont constitué l'unique forme de communication avec les personnes affectées par le drame. En effet, les téléphones fixes et mobiles se sont avérés inutilisables le jour même, non seulement à cause de la destruction physique de la centrale de Verizon à New York, mais aussi en raison de la surconsommation du téléphone. Du coup, *l'e-mail* et les SMS surtout, se sont inscrits comme de très importants outils de substitution.<sup>127</sup>

Examinant les jours qui ont suivi l'attaque, nous voyons, par contre, poindre un rôle bien plus déterminant pour Internet, tout spécialement en tant qu'outil de communication "many to many", en tant qu'outil, dirions-nous, "d'auto-organisation communautaire". Dès le premier jour, en effet, des centaines de sites sont nés, non seulement pour commenter les événements, mais aussi comme outils d'assistance.

On a ainsi remarqué qu'il était bien plus facile de trouver des listes de personnes disparues sur des sites privés, que sur les sites gouvernementaux, ces derniers ayant mis un certain temps à se mettre en place. L'Internet est devenu, en l'espace de quelques heures, un immense terrain de dialogue, d'entraide, et même un lieu pour le rassemblement de fonds pour les victimes.

Parmi les points négatifs, on a pu noter des attaques racistes envers les Arabes ou des campagnes de désinformation (Nostradamus, la photo de

---

<sup>127</sup> Le téléphone portable s'est, en ravanche, révélé primordial pour les passagers des avions concernés avant les attentats.

Satan dans la fumée, les 4000 Israéliens disparus, les images soi-disant truquées de CNN). Mais ces fausses nouvelles ont aussitôt été démenties, entre autres par des sites spécialisés dans la lutte contre les rumeurs. Là aussi, il semblerait que les aspects "d'auto-guérison", une caractéristique des réseaux, aient bien fonctionné.

Au niveau politique cependant, l'existence de nombreuses plateformes indépendantes d'échange d'idées a été très importante. En effet, la population a, de façon tout à fait compréhensible, réagi avec effroi, mais aussi avec un désir de *rétribution* entièrement justifié. C'est un terrain qui est pleinement propice à la droite plus autoritaire, au partisan de l'Etat fort que la conjoncture va ainsi renforcer. Or, 10% des Américains se sont néanmoins montrés hostiles à la politique de "guerre" proposée.

Avec des mass media beaucoup plus en ligne avec l'administration américaine, (ce que Noam Chomski a magistralement démontré dans son livre "Manufacturing Consent"), les Américains ont donc tout de suite trouvé des forums d'informations, d'échanges communautaires, ainsi qu'un outil d'organisation. Le même processus a été utilisé par de nombreuses ONG actives dans les droits de l'homme, les mouvements de paix, les partisans du droit électronique de protection de la vie privée, etc. Nous croyons donc que l'effet même de ce dialogue a été très modérateur en regard de la politique suivie, au point de constater une nette différence entre les premiers discours "ultra-guerriers" et la politique beaucoup plus modérée effectivement mise en pratique. Il faut cependant constater que l'Internet a mieux fonctionné comme rassembleur de ceux qui pensaient déjà dans le même sens, plutôt que comme plateforme de dialogue confrontant des points de vue opposés. Nous avons donc vu quantité de sites anti-guerres et anti-terroristes, de même que des forums où certains musulmans applaudissaient les actes imputés à Bin Laden, mais relativement peu de sites où se confrontaient ces deux points de vue. Ceci nous montre la double nature d'Internet. D'un côté, il "planétarise" la communication, tandis que de l'autre, il la "re-tribalise".

Nous retrouvons donc exactement le même processus visible dans la société : globalisation d'un côté, désagrégation des Etats de l'autre.

La presse a en outre fait état des efforts d'autocensure des ISP américains, aussi bien en ce qui concerne les graffitis racistes que les manifestations pro-Bin Laden.

L'Internet confirme néanmoins le rôle qu'il a déjà pu jouer avec le mouvement "anti-globalisation" qui est, en fait, le premier mouvement "global" qui doit son existence même au monde virtuel. Ce mouvement s'informe et s'organise en permanence par le biais d'Internet, arrive à mobiliser des centaines de milliers de personnes provenant de centaines de pays dans un espace de temps relativement court (l'organisation du contre-sommet anti-Davos de Porto Alegre tient du miracle). Selon un rapport très intéressant des services secrets canadiens, les manifestants, une fois sur place, s'organisent par le biais de SMS collectifs et

deviennent tellement souples dans leurs mouvements que les forces de l'ordre se sentent impuissantes et poussent à une militarisation des villes où se tiennent les sommets des G8, les réunions du IMF, etc.

*"Cellphones constitute a basic means of communication and control, allowing protest organizers to employ the concepts of mobility and reserves and to move groups from place to place as needed. The mobility of demonstrators makes it difficult for law enforcement and security personnel to attempt to offset their opponents through the presence of overwhelming numbers"*

Aussi, on constate que le programme de ce mouvement n'est plus seulement celui d'un parti ou mouvement politique qui s'organise. Une série de mots d'ordre naissent spontanément de ce réseau au sein duquel nul n'a le droit de parler pour la totalité. Nous relevons déjà là une nouvelle forme de conscience humaine à l'oeuvre : la conscience-réseau. Nous y reviendrons.<sup>128</sup>

Evidemment, il s'agit peut-être là d'une faiblesse : le mouvement se nourrit de son propre militantisme. Mais que faire quand la face du monde change et que le message s'en trouve momentanément décalé par rapport à une opinion publique traumatisée par les événements? Semblable mouvement peut-il "survivre" sans organisation fixe?

## **2. L'Internet et les terroristes**

*"It is hard to imagine that a concerted attack such as the one we saw executed this past Tuesday could be planned and co-ordinated without using the Internet ... investigators will find plenty of leads through cyber investigation that assist them in the overall investigation."*

(<http://www.newsfactor.com/perl/story/13533.html>).

*"The absence of any existing, publicly identified central command authority is significant in that it may remove previous inhibitions on the terrorists' desire to inflict widespread, indiscriminate casualties. In some instances, individual networks therefore may have greater freedom and independence in tactical decisions than traditional terrorist cells of the past given the absence of some central command structure or actual functioning headquarters. Accordingly, this particular trend in terrorism may represent a very different and potentially far more lethal one than that posed by more familiar, traditional, terrorist adversaries."*

---

<sup>128</sup> On lira de la préface de la deuxième édition du livre de Naomi Klein, "No Logo". Elle y décrit ces aspects précis de ce mouvement dont elle est l'un des leaders.

(Bruce Hoffman, on 'postmodern terrorism,  
<http://www.mipt.org/hoffman-ctb.html>)

*"The 20th century took place under the sign of nuclear superpower: a cold war with bloc to bloc political confrontations; a military rhetoric of graduated escalating responses; a strangely comforting illusion of "mutually assured destruction." Deterrence was everywhere. Dissuasion was the code. A bored culture living in the shadowland of apocalypse now.*

*That ended September 11th. The field of power flipped. The triumphant era of the last superpower suddenly gave way to the contagious logic of viral power. In place of the certainty principle of nuclear stalemate, there emerges now the radical uncertainty of the terrorism of micro-power. The always suspended fanaticism of technological holocaust is challenged by the fanaticism of religious zealotry."*

Partons, pour cette seconde section, d'une deuxième intuition découlant de notre description précédente du mouvement anti-globalisation. Le rapport canadien évoque la difficulté éprouvée par la police, organisation hiérarchique s'il en est, à combattre le réseau "amorphe" des manifestants. Deux modes d'organisations s'affrontent, deux modes de conscience aussi. Souvenons-nous comment, au Mexique et au Pérou, une petite bande d'aventuriers occidentaux, renforcés par une forte volonté et une raison militaire objectiviste, gagnèrent le combat contre des armées de dizaines de milliers d'Aztèques et d'Incas et ce, bien qu'ils aient été handicapés par leur attachement à certains règles de combats ritualisés et une influence des "astrologues militaires". Nous devrions peut-être aussi rappeler l'effet contraire. Celui d'Etats puissants succombant à des assauts d'ennemis qui étaient de loin "inférieurs" en terme d'organisation sociale et même militaire, par exemple. Saute ici à l'esprit l'exemple de l'Empire romain ou celui de l'Empire Sung qui fut renversé par une bande de nomades mongoles, à l'origine seulement composée d'une quarantaine de guerriers dirigés par Genghis Kan. Ce dernier, véritable génie militaire, avait diagnostiqué les points faibles d'un ennemi pourtant beaucoup plus puissant. Plusieurs auteurs ont pu noter la parenté entre Genghis Kan et Bin Laden, lequel se prend pour un nouveau Calife dont le but premier est de renverser les régimes musulmans, considérés comme des traîtres de l'Islam tel qu'il le conçoit. Il est en tout cas frappant que les terroristes aient été maintes fois décrits comme "opérant en réseaux" et donc d'une façon bien différente de l'organisation, toujours pyramidale, de l'Armée Américaine.

Techniquement, en effet, nous pouvons constater plusieurs choses :

- Al Qaeda est un réseau de réseaux, mais avec, en son centre, une vraie entreprise professionnelle employant des méthodes tout à fait modernes.

- Al Qaeda, idéologie apologétique envers la mort violente, représente en même temps la nostalgie d'une utopie islamique et une réaction à la modernité sachant employer les technologies les plus "postmodernes". Notons que les acteurs du drame n'étaient pas des combattants tribaux afghans, mais des ingénieurs ou universitaires, en grande partie éduqués à "l'occidentale". En fait, la plupart des observateurs du monde arabe et musulman décrivent les causes fondamentales comme étant une crise de la modernité dans laquelle les peuples musulmans seraient, d'un côté, coincés par les puissances occidentales et, de l'autre, par des Etats autocratiques. Et cela, alors que l'Islam même aurait mal négocié son virage vers la modernité, une option régressive s'avérant alors la seule possible, au vu, au lendemain de la chute du communisme, de la faillite des autres "idéologies de remplacement".
- Ainsi que l'a établi le FBI, les terroristes ont en effet profité d'Internet, en tout état de cause pour communiquer par e-mail et utiliser des bibliothèques publiques et les cybercafés Kinkos.
- Il semblerait que les informations faisant état de l'utilisation de code secret (cryptologie et stéganographie) ne soient pas du tout vérifiées tandis que nombre d'autres aspects indiquent une très faible utilisation de la technologie (les fameux "cutters" utilisés comme arme dans les avions)  
Résumons une fois encore :
- en tant que mouvement fondamentaliste, Al Qaeda représente une forme régressive extrême de réaction au dysfonctionnement de la (post)modernité. Sa tactique de réseau peut très bien être celle d'un réseau "prémoderne". Le réseau Hawala d'échange d'argent basé sur des échoppes de commerçants islamiques, par exemple, plonge ses racines dans des formes d'organisation qui avaient déjà cours au Moyen-Age. Al Qaeda n'est donc pas représentatif d'une forme de conscience-réseau.
- cette forme de conscience n'empêche pas l'utilisation de technologies modernes, tout comme les Nazis ont pu utiliser des techniques industrielles tout à fait modernes, non seulement dans l'armement, mais dans l'organisation même de l'Holocauste. Nous devrions ici conclure que la mouvance Bin Laden a "instrumentalisé" les techniques "en réseaux".
- Osama Bin Laden a sans aucun doute aussi une très bonne compréhension stratégique de la géopolitique postmoderne. Ainsi, il semble bien que l'attaque ait été assez puissante du point de vue de l'impact sur les media. Non seulement l'heure choisie garantissait une couverture médiatique internationale, mais les symboles eux-mêmes étaient d'une grande force évocatrice. Et l'attaque visait également un grand nombre de victimes, sachant que sans cela, l'attention des media et du public serait limitée. En ce sens, c'est l'acte "postmoderne" par excellence, faisant partie

intégrante de notre société de spectacle : "it represents an adjustment of the scale of potential terror to the scope of available media." (Reason magazine)

Une citation du philosophe Jean Baudrillard sur la stratégie des terroristes démontre la "surenchère" entre le système occidental triomphant après la Guerre Froide et le désespoir de changement qui l'avait engendrée et ne pouvait, selon Baudrillard, que déboucher sur un "acte absolu" :

*"Jusqu'ici, cette puissance intégrante a largement réussi à absorber et à résorber toute crise, toute négativité, créant par là même une situation foncièrement désespérante (non seulement pour les damnés de la terre, mais pour les nantis et les privilégiés aussi, dans leur confort radical). L'événement fondamental, c'est que les terroristes ont cessé de se suicider en pure perte, c'est qu'ils mettent en jeu leur propre mort de façon offensive et efficace, selon une intuition stratégique qui est tout simplement celle de l'immense fragilité de l'adversaire, celle d'un système arrivé à sa quasi-perfection, et du coup vulnérable à la moindre étincelle. Ils ont réussi à faire de leur propre mort une arme absolue contre un système qui vit de l'exclusion de la mort, dont l'idéal est celui du zéro mort. Tout système à zéro mort est un système à somme nulle. Et tous les moyens de dissuasion et de destruction ne peuvent rien contre un ennemi qui a déjà fait de sa mort une arme contre-offensive. "Qu'importe les bombardements américains! Nos hommes ont autant envie de mourir que les Américains de vivre!" D'où l'inéquivalence des 7 000 morts infligés d'un seul coup à un système zéro mort.*

*Ainsi donc, ici, tout se joue sur la mort, non seulement par l'irruption brutale de la mort en direct, en temps réel mais par l'irruption d'une mort bien plus que réelle : symbolique et sacrificielle – c'est-à-dire l'événement absolu et sans appel. Tel est l'esprit du terrorisme." ()*

Quoi qu'il en soit, nous devons conclure que l'aspect "réseau" de l'organisation de l'ennemi est un élément fondamental et donc aussi informatif sur la façon de la combattre. N'oublions cependant pas que, du côté de la victime, les aspects réseaux sont aussi devenus très forts, non seulement par le biais technologique (l'importance d'Internet), mais aussi par les aspects d'organisation du monde civil et commercial et même, souvent, dans les aspects de coopération inter-institutionnelle.

La description de la "Guerre contre le Terrorisme" sera donc celle d'une guerre totalement différente et nouvelle dans l'histoire de l'humanité, non plus une guerre classique entre Etats-nations, mais la guerre d'un réseau (la coalition pro-occidentale) contre un contre-réseau. La Guerre contre le Terrorisme sera différente des grands conflits totaux du siècle passé et de la Guerre Froide, comme elle l'est d'ailleurs aussi des deux guerres

postmodernes précédentes, à savoir la guerre du Golfe et le conflit des Balkans. Par ce biais la même, il s'agit de la première guerre de l'Ere des Réseaux.

### 3. L'Internet et les forces de maintien de l'ordre

L'utilisation du réseau Internet par la police a été immédiate. Dès l'attaque accomplie, le FBI a saisi les disques durs des fournisseurs d'accès Internet pour pouvoir en extraire les courriers des acteurs de l'attentat. Le programme Carnivore, qui permettait déjà ce genre d'opérations, a été renforcé et de nouveaux projets d'interceptions ont déjà été proposés.

Le système Echelon a aussitôt été mis en alerte.<sup>129</sup>

Notons cependant le débat immédiat sur les manquements des services de sécurité. Pourquoi, avec tous leurs moyens, n'ont-ils pas pu intercepter la planification d'un événement d'une telle envergure? Il semblerait, d'ores et déjà, que ces services connaissent la volonté des terroristes de perpétrer une attaque de ce type et que les Russes et les Israéliens leur aurait fourni des indications assez concrètes (cf. différents rapports dans Janes.com). Il s'agit probablement ici de carence de type bureaucratique. Mais nous ne pouvons pas non plus surestimer les capacités techniques de tels systèmes d'écoute. Car il s'agit évidemment de chercher une aiguille dans des milliards de bottes de foin. Qui plus est, la technologie des "digital forensics", c'est-à-dire la recherche de "patterns" dans des banques de données géantes, en est encore plus ou moins à ses débuts. Nous disposons également de témoignages attestant de l'extrême prudence du réseau Bin Laden, par exemple en ce qui concerne l'emploi d'un téléphone portable et son impact sur un réseau de messagers humains.

Comment combattre des réseaux? En lançant une guerre classique qui débute par des bombardements? Si cette approche est peut-être appropriée pour renverser le régime des Taliban, la plupart des experts sont d'accord quant au fait qu'elle n'éradiquera pas les réseaux Al Qaida. Au sens strictement militaire du terme, l'approche américaine n'est évidemment pas dépourvue de sens :

- construire une coalition internationale pour détruire toute notion de base de support géographique (rappelons qu'entre 10.000 et 70.000 fondamentalistes auraient été entraînés en Afghanistan)
- coopération accrue des forces de police
- démantèlement des réseaux financiers et de support logistique.
- D'autres auteurs mettent cependant l'accent sur le fait qu'un réseau ne peut être combattu que par un contre-réseau. Il ne s'agit évidemment pas seulement de la création annoncée d'unité

---

<sup>129</sup> Echelon est ce réseau international d'interception de messages téléphoniques et Internet, par le biais de stations d'écoute très sophistiquées.

d'infiltration, ni même d'élimination physique de l'adversaire, ce que la CIA a été ré-autorisée à entreprendre. (Il semblerait pourtant que cette tâche devrait en premier lieu être entreprise par des alliés musulmans; car on voit mal des Occidentaux s'approprier la vision du monde nécessaire à une infiltration qui aurait des chances de succès.)

Il s'agit plutôt d'une réorientation fondamentale du mode d'organisation des services de sécurité et autres outils de combat afin qu'ils soient aussi flexibles que les tactiques des adversaires.

Parmi les nouveaux outils d'analyse, notons une approche intéressante telle la "social network analysis" qui permet de cartographier les liens existants entre les réseaux et leurs membres. Une autre approche est la "memetics", à savoir la science de la diffusion des idées. Mais y a-t-il une manière spécifique de combattre une "guerre des réseaux"? Nous renvoyons ici à la section suivante, consacrée à la "guerre cybernétique".

Il faut aussi reconnaître que l'une des stratégies adoptées sera celle de la "société de contrôle". En effet, tout réseau --une organisation humaine de surcroît-- laisse des traces, non seulement physiques mais électroniques. Pour le monde occidental, il s'agirait donc, d'un côté, de vouloir préserver la société complexe, globale et relativement "libérale" et démocratique que nous connaissons. Mais en même temps, il conviendrait de pouvoir "enregistrer" tous les passages d'éléments indésirables dans ces réseaux. Cela se fera par une multitude de technologies de mesures et de contrôles, de fichages et de surveillance électronique. La grande question consistera à savoir jusqu'où on ira dans l'abolition des droits de la vie privée, jusqu'où iront les atteintes aux droits civiques. La démocratie se doit évidemment de se défendre par des méthodes ne la mettant pas elle-même en cause. Citons un article paru dans le magazine Ctheory. Dion Dennis y met en garde contre le développement d'un nouveau type de société "anti-risques":

*"Our third ideological dream may be organised around more intensive version of what Richard Ericson called a "policing [of] the risk society." As terrorist violence becomes increasingly dispersed, fluidic and possible almost anywhere, at any time, it does so by evading pre-existent risk-management techniques (as was the case on September 11th).*

*The goal of state-centred responses will be to hone deterrence and policing strategies via intensified modes of militarization. Continuous surveillance, intensified information-collection and analysis techniques, and the honing of rapid deployment of counter-terrorism units may well be prominent, very soon, in the daily routines of American life. The boundaries of American life are in the process of a fundamental and rapid reconfiguration.*

*"Especially if there are some initial successes, the American Empire may be embracing this information-intensive dream of*

*security as a paramount value, at the beginning of the new century. Fear is its engine."*

*"Embedded in the black smoke and in the shredded and spongy mountains of glass, steel and cadavers was the virus of endemic fear and perpetual anxiety, and the incipient prescription and inscription of a nascent security state. What a virus does, biological, technological or social, is to rewrite a basic instructional set on a cellular, machine-language or cultural level, and then to spread that instruction set, upward from below. That's what makes it a form of micro-power, low-tech, secretive, adaptive and extremely replicable. What has so quickly spread in the last few days is this virus of terrorism, from the outer spatial and cultural margins of late capitalism (Afghanistan) rewriting not just the mood of the U.S., but also the fundamental stance (national identity and values) of Americans, and the institutional routines of the state. Taken as a whole, the net effect is of the American Empire stumbling through a sharp discontinuity into its third, post-WWII ideological period."*

Il semble maintenant clair qu'une telle réalité nécessitera une vision différente d'Internet, non pas seulement envers son potentiel "libératoire" comme ce fut le cas dans la dernière décennie de "cyber-utopisme" (les années nonante), mais aussi envers ses capacités d'organe de contrôle, où chacune de nos actions laissera des traces aussitôt analysées par des puissantes machines à vocation "anti-terroriste".<sup>130</sup>

Toujours en réponse à ce nouveau type d'ennemi, notons, au niveau militaire, les prémises de nouveaux paradigmes stratégiques et organisationnels. Ainsi, le concept de "Revolution in Military Affairs" prone déjà la guerre totale qui n'est plus que militaire, mais aussi économique et politique et a explicitement un prolongement "cyber" dans sa notion de sécurité « infrastructurelle » envers des attaques électroniques; ainsi le concept d'"asymmetric warfare" permet d'envisager de nouvelles tactiques contre un ennemi qui choisit systématiquement de se battre sur des terrains où il ne peut perdre, même contre un ennemi surnuméraire et militairement beaucoup plus puissant.

Il semblerait que soient déjà apparus les premiers signes attestant de ce que l'Administration américaine est bien consciente de ces faiblesses et de son propre manque d'adaptation.

Selon le Washington Post,

*"The view of Rumsfeld and his top aides is that the regional approach is an inefficient and even dangerous way to organize the armed forces for the murky, multifaceted, sprawling new war against terrorism."*

---

<sup>130</sup> Sur le sujet, on verra l'excellent essai de Phil Agre, "Infrastructural warfare and the conditions of democracy" (<http://dlis.gseis.ucla.edu/people/pagre/war.html>).

Et une citation du General Schoomaker, qui dirige l'entraînement des forces spéciales :

*"Conventional wisdom says that military units are most likely to succeed in the field when they follow strict command-and-control procedures -- when they operate within a rigid, top-down hierarchical organisation: Officers at the top of the military pyramid issue orders, and the grunts on the ground swiftly and unquestioningly obey and execute those orders ... According to General Peter Schoomaker, the armies that will win in the future -- and, by extension, those organisations that will wage successful campaigns of any kind, whether they're commercial, military, or otherwise -- will be those that marshal "creative solutions in ambiguous circumstances,"*

Mais pour mieux comprendre la donne stratégique, ce nouvel ordre mondial dont nous vivons l'émergence depuis la chute du Mur de Berlin, la lecture des ouvrages du politologue et spécialiste de l'histoire de la guerre contemporaine, Martin Shaw, s'avère incontournable (<http://www.theglobalsite.ac.uk/press/109shaw.htm> )

1. "The dominant form of state is an internationalised Western-global conglomerate of state power, within which US 'hegemony' is mediated not only by its core alliances with Western Europe and Japan, but also by the role of the 'global layer' of state institutions in legitimating Western power.
2. State power outside the West remains largely semi-authoritarian and quasi-imperial, and so beset by conflicts over democracy and national rights. The most acute political conflicts of the global era are as a result of these contradictions in the relations of non-western state power to society.
3. The dominant form is a globalized democratic revolution that has challenged authoritarian power, from central Europe in 1989 to South Africa, South Korea and Indonesia in the 1990s.
4. In the context of democratic change, secessionist national movements challenge the quasi-imperial character of many states. Many of the most acute conflicts, which reach the stage of war, are provoked by
5. counterrevolutionary violence by quasi-imperial states; this often takes genocidal forms.
6. Modern war is characteristically degenerate war in the sense of involving systematic violence against civilians, and the degeneration is rooted in the histories of both total war and guerrilla war (militarised revolution).
7. Genocide is a form of war directed against civilian groups or populations, and occurs in the context of war and/or highly

militarised regimes. In 'new wars' degenerate war and genocide are closely linked."

Dans l'analyse de Shaw, le problème central n'est autre que l'existence d'Etats non démocratiques dans la "périphérie" (le Tiers-Monde), source des conflits modernes. Un Occident véritablement "éclairé" ne pourrait plus tolérer le chaos engendré par ce déficit démocratique (qui est évidemment aussi un déficit social et financier). Ceci nécessite naturellement une profonde remise en cause de notre propre "Realpolitik" comme de son hypocrisie visant à cacher des intérêts matériels et stratégiques derrière un langage de "droit humain" et de démocratie.

Penchons-nous maintenant sur une notion auquel il a souvent été fait allusion dans les analyses géopolitiques des événements, celle de *blowback*, "le retour du boomerang". S'il est en effet établi que Bin Laden est le produit du fondamentalisme wahhabite (qui contrôle d'innombrables mosquées via des pétrodollars) et que les Talibans sont des fondamentalistes "deobandi" jadis soutenus par les services secrets pakistanais, il est tout aussi patent que la CIA les avait soutenus à l'époque anti-soviétique. La notion de *blowback* entend démontrer que lorsque les Etats-Unis dérogent aux pratiques démocratiques afin de favoriser une realpolitik, l'hypocrisie qui en découle crée les fondements mêmes d'une crise ultérieure.

Ainsi, bien plus que l'intervention dans le Golfe, c'est la non poursuite du conflit jusqu'à la destitution de Saddam Hussein qui a créé une vague de haine anti-américaine dans un monde musulman où la poursuite du boycott a été considérée comme une politique génocidaire envers le peuple irakien.

La realpolitik, qui se base sur une guerre d'Etats dans un paradigme "win-lose", n'est rien d'autre qu'une survivance d'une vision géopolitique surannée, une descendance du Traité de Westfalen et des idées de Machiavel et Clausewitz, des modèles non appropriés à une ère des Réseaux.

Ainsi, selon Shaw, les conflits modernes doivent s'analyser à l'aune des intérêts "capitalistes" et de la mentalité démocratique des citoyens occidentaux. C'est, à l'en croire, l'hypocrisie inhérente à la combinaison de ces facteurs qui pose problème. Il faut, dit-il, développer un "cosmopolitisme démocratique", seul à même d'apporter des réponses démocratiques qui pourraient réunifier le monde au-delà des clivages contemporains. Il faut donc surtout démocratiser d'urgence les mondes périphériques et devenir démocratique dans notre politique étrangère.

Un autre thème fort de l'analyse de Shaw et de quelques autres analystes "progressistes" porte évidemment sur la notion de "global governance". La globalisation a fait de nos problèmes des problèmes planétaires, mais les institutions internationales sont encore très faibles. En outre, la

globalisation même a rendu les frontières plus fluides et si le 11 septembre prouve une chose, c'est bien que plus personne n'est à l'abri.

Le politologue Ray Harris offre ainsi une analyse intéressante. Ray Harris note qu'à l'époque classique les Empires étaient systématiquement attaqués par les "barbares" qui vivaient dans leur périphérie. On pourrait citer les exemples de la chute de l'Empire Sung, de celle de l'Empire romain, etc. Or, à partir du quinzième siècle, cette donne change avec le colonialisme européen. De fait, dès ce moment, les "barbares" et la périphérie se trouvent trop loin pour mettre la suprématie occidentale en cause, ce qui a permis une longue période de consolidation de ce pouvoir. Cependant, le 11 septembre symbolise le fait que cette ère soit dorénavant révolue puisque globalisation aidant, la périphérie a été réintégrée dans le Centre, lequel n'est désormais plus à l'abri de ce genre de défi. Dès après la fin de la Guerre Froide on a pu constater, dans l'ère néo-libérale, une insouciance par rapport aux déstructurations que ce processus a entraîné dans le Tiers Monde. Des continents entiers comme l'Afrique ont pu voir nombre de leurs Etats se désagréger sans que les dirigeants occidentaux ne s'en émeuvent, puisque le danger était "loin". Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Et, à l'avenir, ce ne sera plus jamais le cas.

Arthur Schlesinger, historien réputé du système présidentiel américain, avait noté que l'histoire idéologique suivait la logique d'un pendule, les époques de domination idéologique se succédant, comme les générations, à des intervalles de 20-25 ans. Ainsi, les années soixante-septante étaient plutôt progressistes, alors que les solutions proposées (aide au Tiers-Monde, l'Etat Providence) n'arrivaient plus à sortir les sociétés occidentales de multiples crises. Les générations néo-conservatrices et néo-libérales prenaient donc le pouvoir pendant vingt ans et avec elles, l'ère de la pensée unique et du TINA ("There Is No Alternative"). Or, il semble bien que ce système de pensée dominante soit aujourd'hui à son tour en crise. En parallèle, nous voyons la montée du mouvement pour une globalisation démocratique. Ce mouvement a un programme, vague pour certains, mais qui pourrait se résumer par les protections sociales et les éléments régulateurs qui avaient sorti l'Occident de la crise néo-libérale précédente. Il n'est pas impossible que cela puisse maintenant être appliqué au niveau mondial. Certes, le 11 septembre a brisé cette première vague montante et la mentalité de guerre prévaut pour le moment. Mais l'histoire a maintes fois montré que les guerres sont souvent suivies de grandes réformes nationales et internationales. Nous voyons donc les 2 prochaines décennies, comme celles d'une lutte pour une "governance" démocratique globale.

D'un côté, il y a le réseau Internet qui représente cette nouvelle phase de l'évolution humaine vers un mode d'organisation planétaire et interconnecté; de l'autre, des mentalités qui ont seulement évolué vers

une supra-régionalisation (les blocs économiques comme l'Union Européenne, le NAFTA, Mercosur, Asean), mélangée à toutes sortes de néo-tribalisations régressives. Cette contradiction présente les prémisses d'une réorganisation fondamentale du monde. Et rappelons-nous que les guerres ont souvent servi de catalyseur à ce genre de changement. De nombreuses institutions peuvent, en temps de paix, survivre par simple inertie. Mais lorsque la survie même d'un pays est en jeu, celles-là peuvent tomber comme autant de châteaux de cartes.

Concluons cette section par une citation du sociologue allemand Ulrich Beck :

*"The terrorist attack on globalisation has had exactly the opposite effect to the one it intended. It has pushed us into a new phase of globalisation - the globalisation of politics, the moulding of states into transnational co-operative networks. Once more, the rule has been confirmed that resistance to globalisation only accelerates it. Anti-globalisation activists operate on the basis of global rights, global markets, global mobility and global networks. They both think and act in global terms, and use them to awaken global awareness and a global public."*

*"The global terrorist threat is leading not to a renaissance of nation states, but to the accelerated development of what I call transnational co-operation states. The national point of view is an obstacle to the reinvention of politics in the age of globalisation." ( )*

Selon lui, deux voies sont donc ouvertes : l'une mène à un réseau d'Etats démocratiques, "the transnational cooperation state", pouvant conduire à un monde ouvert; l'autre, "the transnational security state", nous dirige vers un monde fermé, une coalition occidentale auto-centrée s'isolant du monde.

#### **4. La guerre cybernétique**

*"Cyberwar is coming, it's here. The only question remaining is how to prepare for it. Of course it is good to avoid Cyberwar, but we have to be prepared in any case. You know this old Roman saying, 'Si vis pacem, para bellum. If you want peace, prepare for war.' That is still true in the information age.*

*"Netwar is an emerging mode of conflict in which the protagonists - ranging from terrorist and criminal organisations on the dark side, to militant social activists on the bright side - use network forms of organisation, doctrine, strategy, and technology attuned to the information age. The practice of Netwar is well ahead of theory, as both civil and uncivil society actors are increasingly engaging in this new way of fighting. We suggest how the theory of Netwar may be*

*improved by drawing on academic perspectives on networks, especially those about organisational network analysis."*  
 (Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy RAND, 2001)

*" the war that opposes the United States and its allies against reputed terrorist groups like al Qaeda is a collision between incompatible networks, or what he calls circuits, whose apprehension of reality is every bit as irreconcilable as matter and antimatter. And whose collisions are bound to be just as explosive."*  
 (Japanese author Haruki Murakami,  
<http://www.nytimes.com/2001/10/15/books/15MURA.html>)

Cette Guerre contre le Terrorisme est-elle aussi d'emblée une guerre cybernétique, c'est-à-dire une "guerre des réseaux" au sens plus strictement technologique? Bien que nous soyons, pour l'instant, persuadé que cet aspect reste encore marginal, nous souhaitons toutefois en présenter les prémisses.

Voici d'abord les critères d'une "netwar", tels qu'établis par Ronfeldt et Arquila :

<b>Realpolitik</b>	<b>Noopolitik</b>
States as the unit of analysis	Nodes, nonstate actors
Primacy of hard power (resources,	Primacy of soft power
Power politics as zero-sum game	Win-win, lose-lose possible
System is anarchic, highly conflictual	Harmony of interests, cooperation
Alliance conditional (oriented to	Ally webs vital to security
Primacy of national self-interest	Primacy of shared interests
Politics as unending quest for	Explicitly seeking a <i>telos</i>
Ethos is amoral, if not immoral	Ethics crucially important
Behaviour driven by threat and	Common goals drive actors
Very guarded about information	Propensity for info-sharing
Balance of power as the "steady-	Balance of responsibilities
Power embedded in nation-states	Power in "global fabric"

Il est en effet établi qu'à partir de la moitié de la dernière décennie, chaque conflit a aussi été accompagné d'un conflit "cyber", à savoir d'une lutte sur les réseaux électroniques et sur Internet en particulier, par

hackers interposés. Il s'agit donc, d'abord, de développer tout un arsenal de contre-mesures technologiques afin de défendre l'infrastructure de la société. Car c'est bien de l'intégrité de celle-là dont il est question.

En effet, dans nos sociétés, pratiquement tous les processus sont gérés par des systèmes électroniques, vulnérables par essence, fût-ce à cause d'une simple coupure électrique. Evidemment, on peut également envisager de développer un arsenal offensif. En outre, la guerre de "defacement" de site web, pour dérisoire qu'elle puisse paraître à première vue, a quand même des effets psychologiques sur l'escalade de propagande que se livrent les camps opposés. Les *hackers* peuvent également attaquer directement les serveurs des entreprises, au point d'y causer des dégâts certains.

Mais il s'agit aussi d'une lutte idéologique. Les *netwars* ou cyberwars sont aussi des guerres dans lesquelles la lutte pour l'opinion publique ne passe plus exclusivement par les media de masse classiques (TV, radios, journaux), mais aussi par Internet. Notons, dans ce conflit, non seulement l'importance de la chaîne arabe Al Jazeera (influyente dans le monde musulman par son *reporting* sur les dégâts en Afghanistan, elle sert aussi de conduit aux messages de Bin Laden), mais aussi celle de la nébuleuse de sites islamistes fondamentalistes, dont beaucoup ont aujourd'hui disparu, et qui, quelques jours après le conflit encore, assuraient un recrutement et une propagande efficaces.

On voit donc bien que la notion de *netwar* tient en une variété d'approches complétant les stratégies de guerre plus classiques.

Une approche "cyber" de l'aspect de la guerre des réseaux demeure cependant beaucoup trop restrictive. Pour parler de "*netwar*" et comprendre son importance dans la géopolitique contemporaine, il faut élargir la notion de réseaux à plusieurs aspects dont chacun renforcera les autres.

- Il y a tout d'abord l'aspect technologique. Le groupe humain en question s'organise-t-il et s'informe-t-il effectivement au moyen des technologies en réseaux comme Internet? Nous voyons d'emblée que des mouvements disparates tels que la mouvance anti-globaliste, Al Qaida ou les grands syndicats criminels internationaux tels que les triades chinoises l'utilisent comme un élément central de leur organisation.
- Le deuxième élément est organisationnel. S'agit-il réellement d'une organisation en forme de réseaux au sein de laquelle chaque cellule est en contact avec les autres et ce, de façon non hiérarchique? Si nous intégrons ces aspects égalitaire et démocratique, nous retiendrons "le peuple de Seattle", mais probablement pas les autres.
- Le troisième élément est donc aussi culturel. Il consiste à se demander dans quelle mesure ces aspects réseaux sont ou non intégrés dans la culture collective de l'organisation et dans le "tissu

narratif". Une entreprise ou organisation politique peut très bien avoir des aspects réseaux, mais toujours avoir une idéologie hiérarchique, voire tribale.

- Et finalement, il y a l'aspect intérieur individuel, la psychologie de l'individu. Prenons un exemple. Confronté aux multiples sources d'informations sur Internet, intégrons-nous aisément ces diverses perspectives? Avons-nous un Moi poly-centrique ne se sentant pas en danger face à cette diversité? L'un des critères sera donc cette capacité humaine à "transcender" les paradigmes, à devenir "méta-paradigmatique", "multiperspectival".

L'hypothèse de cet essai est que, tôt ou tard, la civilisation entière pourrait évoluer vers ce modèle de façon bien plus généralisée. Dans ce cas, la civilisation serait de plus en plus basée sur des technologies "en réseaux". L'organisation de la société et de ses acteurs deviendrait de moins en moins "hiérarchique", la culture adopterait progressivement des nouvelles valeurs et, de plus en plus, le Moi s'organiserait autrement. L'ironie repose sur le fait que ce ne sont pas toujours les forces dominantes qui s'adaptent le plus vite mais, au contraire, des acteurs de la périphérie, qui ont plus à gagner. Certains de ceux-là nous semblent plein de promesse, tel le mouvement pour une gouvernance globale; d'autres, par contre, comme les narcotrafiquants ou les réseaux fondamentalistes en tout genre, sont porteur de valeurs à l'antithèse de notre histoire « civilisationnelle ». Une lutte devra donc s'engager entre les réseaux démocrates et humanistes d'un côté et les réseaux criminels de l'autre.

Dans leur essai sur la Netwar ([http://firstmonday.org/issues/issue6\\_10/ronfeldt/index.html](http://firstmonday.org/issues/issue6_10/ronfeldt/index.html)), David Ronfeldt et John Arquila de la Rand Corporation notent que, depuis dix ans, ce sont les acteurs qui pratiquent les "principes réseaux" qui gagnent les batailles. L'enjeu de la crise est donc aussi de savoir si les institutions occidentales (et celles du reste du monde), issues de la modernité, vont s'adapter assez rapidement pour faire face aux défis de ces "rogue networks", bien plus dangereux que les "rogue states".

Si nous examinons la stratégie suivie par les Américains, il nous semble devoir conclure qu'ils ont compris, dès le début, qu'une politique unilatérale était vouée à l'échec. Ils ont donc opté pour une alliance globale entre Etats, mais une alliance qui devra se traduire par un réseau de coopération entre les services spécialisés. N'est-ce pas déjà là une prémisse d'une forme de gouvernance trans-Etatique? Il semble donc que l'on puisse dire que nous assistons déjà à la naissance d'un Réseau d'Etats qui seraient coresponsables du maintien de l'équilibre du monde.

En fait, si nous suivons Toni Negri et Michael Hardt dans leur récent livre Empire, nous voyons une analyse concluant que ce réseau existe déjà. Il serait formé d'une coalition d'Etats occidentaux, d'organisations internationales et même, selon eux, d'ONG. Le ralliement de la Russie et

même de la Chine pourrait indiquer un élargissement de cet "Empire" transnational qui fonctionne d'ores et déjà comme un réseau!

Notons aussi le livre de Jeremy Rifkin, "The Age of Access". L'auteur y analyse le monde du commerce et conclut que l'âge des marchés risque d'être remplacé par un Age d'Accès. Accès à quoi? A des réseaux de contenu et de services! (Nous pensons, évidemment, à l'émergence de réseaux tels que celui des épigones de Napster.) Il nous faut dès lors conclure que la société des réseaux est donc bel et bien entrée dans une phase de construction accélérée.

### **En guise de conclusion: La nécessaire émergence d'une conscience-réseau**

*"The dark side of globalization casts a long shadow. Time and space have been erased by new technologies, and there are no outsiders anymore in the world. Everyone is inside, which means that surveillance will increase until the global village is more than a metaphor. The world needs a neighbourhood watch in a different context, one in which self-interest edges toward mutuality that balances the multiple needs of our planet in precarious tension."*

(Richard Thieme in the newsletter "Islands in the Clickstream")

*"In sum, politics in the 1990s to a great extent meant identity politics. What is peculiar to the Al-Qaeda and similar non-territorial networks is that they seem to have relinquished state-building aspirations, fighting for honour and glory rather than for conventional political power. This makes them difficult to understand, let alone combat, by states relying on a territorial globe. The Gulf War was still a war over territorial control; the present war is a war over people's minds."*

([http://www.opendemocracy.net/forum/document\\_details.asp?CatID=99&DocID=746](http://www.opendemocracy.net/forum/document_details.asp?CatID=99&DocID=746))

*"We need a new metaphor, and though I generally do not like medical metaphors to describe conflict, the image of a virus comes to mind because of its ability to enter unperceived, flow with a system, and harm it from within. This is the genius of people like Osama Bin Laden. He understood the power of a free and open system, and has used it to his benefit. The enemy is not located in a territory. It has entered our system. And you do not fight this kind of enemy by shooting at it. You respond by strengthening the capacity of the system to prevent the virus and strengthen its immunity."*

(<http://www.mediate.com/articles/terror911.cfm>)

Revenons donc au début de cet article. Nous expliquions les corrélations entre la base techno-communicationnelle de la société et les modes de pensées et d'organisation du "soi" ainsi que les valeurs culturelles collectives et les modes d'organisation économique. Nous pourrions

ajouter que ce sont les tensions entre ces différents aspects (car cette évolution non linéaire et même plutôt spiralée contient de multiples "lignes de développement" qui peuvent se contredire) qui créent, dans une très large mesure, les tensions pouvant expliquer les événements dans l'histoire des civilisations.

En effet, nous pourrions interpréter les grands mouvements de réformes religieuses, comme par exemple les réformes monothéistes et la venue de leurs prophètes ou messies, comme un ajustement de la conscience humaine face à une forme d'organisation « civilisationnelle » plus complexe. On pourrait également expliquer que la naissance de l'imprimerie a créé un tout nouveau mode de distribution de la connaissance, qui ne pouvait dès lors plus être ce monopole de la féodalité et de ces classes privilégiées, et que donc, ce mode d'organisation n'était plus approprié aux nouvelles conditions de vie. Mais cela représentait aussi une nouvelle mentalité, la naissance d'une bourgeoisie beaucoup plus nombreuse et confiante en elle-même. Comme on le dit très bien en anglais : "Technology Mirrors our Selves, Our Selves Mirror Technology".

Aujourd'hui, nous sommes convaincus qu'au niveau technologique, l'Internet représente l'expression d'une potentialité évolutive ultérieure (l'aspect égalitaire, non hiérarchique de l'organisation du réseau) que reflètent également l'émergence de la conscience postmoderne depuis les années septante et les idées défendues par les philosophies de Deleuze et Guattari. Ainsi, nos civilisations font face à un conflit qui ne met en présence ni des pays, ni même des réseaux, mais bien avant tout des mentalités. La mentalité régressive (des Talibans par exemple), les mentalités encore modernistes et impériales des classes dirigeantes américaines, mais au sein même de l'Occident, la naissance de la "mentalité réseau", qui n'accepte plus toutes les prémisses de la politique "moderniste" et qui, dans un sens, bien que l'histoire ne soit jamais écrite d'avance, représente la possibilité d'une nouvelle société.

Voici une citation qui décrit le conflit non comme celui de civilisations, mais comme celui de mentalité à l'intérieur même des civilisations (Harvard Cleveland, "former Assistant Secretary of State") :

*"The transmodern group is still a minority but a rapidly-growing one. What I'm calling the new fault-line, the fault-line for the 21st century, is that the fundamentalists and transmoderns are both against modernism, for very different reasons and in different ways. But they're also at loggerheads. It's important to think of the future that way rather than just assume that the clashes are going to be between Christianity and Islam, for example".*  
(<http://www3.sympatico.ca/truegrowth/faultlines21st.htm>)

Notons qu'aux dires des scientifiques qui essaient de mesurer ces changements des mentalités, ce groupe de "transmodernes" atteint entre

25 et 30% de la population européenne (source : National Values Center, ainsi que les études du sociologue Paul Ray parlant de "cultural creatives" dans son site Culturalcreative.org).

Thomas Jordan démontre que les distinctions entre les mentalités intra-occidentales se marqueront déjà dans les analyses que l'on peut faire des événements : tiennent-ils compte de la nécessaire complexité des causes et des effets, ou sont-ils basés sur des simplismes surannés?

*"The discussions in the media about the terror attack in the USA make painfully clear that the commentators and decision-makers make sense of the events in so different ways that meaningful communication is sometimes very difficult. However, the outcomes of these discussions are critically important to us all, because the reactions of the West to terrorism will have far-reaching consequences for the course of events in the global society during coming years. It is therefore very important to turn attention to the way people make sense of what has happened, in particular in terms of what different people think is the root of the problem. The diagnoses of the causes of terrorism determine what kind of actions people feel are called for. Listening to the reactions and comments, I think we can make out two broad groups of people with fundamentally different ways of perceiving political events. The first group are those who seek causes of events such as a terrorist attack in the characteristics of the perpetrators. For them, the world is made up of different individuals, groups and organisations and what these actors do is explained by what inherent qualities they have. Terrorists attack other people because they are destructive, fundamentalist, dangerous, evil, etc. According to this worldview there are (and will be) evil people in the world. The logical consequence of this perspective when faced with terrorist actions is to locate the terrorists and pacify them. This can be done by various means, such as to kill the leaders, lock them up in jails or behind blockades, destroy their organisations and deprive them of their resources, etc. The second group are those who tend to think about the world in terms of causes and contexts. People do not act in certain ways just because of their inherent qualities, but there are reasons for their behaviour. This way of looking at things opens up a whole world of understanding of causes and consequences and makes it crucially important to understand under what conditions people start to act destructively. People who perceive the world in terms of causes and consequences also realise that the way they act themselves have important consequences. Different ways of acting lead to different consequences, meaning it is important to adapt actions to desired outcomes. This may sound extremely trivial, but there are enough people, some in powerful positions, who seem to disregard considerations of causes and*

consequences when making decisions about how to handle difficult situations.

*"The first group, the surface reactors, lives in a world where the primary concern is to be prepared for the worst on the one hand, and to react to events on the other hand. Their world is one of uncertain probabilities, because their thinking is not oriented towards analysing cause-and-effect chains or the particular contexts that determine the likelihood of certain events. Because they perceive causes of political events only in terms of inherent qualities of the actors involved, they very easily get caught up in blaming. Problems are only understood in terms of culpability, not in terms of complex circumstances, processes and contexts. In the face of the recent terror attacks, they might say things like: "This is an attack against the free, open and democratic society by fanatical terrorists. We have a right and a duty to hunt down and punish the perpetrators." The big problem with this is not what it says, but what it doesn't say: that there are underlying reasons for what happens and that it is very important to consider causes and consequences in order to reach desirable outcomes. I am very, very concerned about the damage that can be created by decision-makers who act without considering wider causes and consequences. We sorely need people in responsible positions to work with questions like: Under what kind of circumstances do people become terrorists? How can we act in order to prevent that people want to join terrorist organisations?"*

*"I think it is very important that we who are accustomed to look for reasons and consequences take care not to get bogged down in discussions about guilt, not even in the form of blaming "the system" or past sins of the Western world. Debates about who is to blame are usually sterile in terms of finding constructive solutions to the problems we face. It is important to look closely into how Western powers have contributed to the negative aspects of the state of the contemporary world, but mainly because an awareness of our own role in creating this situation makes it impossible for us to reject responsibility for handling the problems the world society faces." (<http://home.t-online.de/home/Perspectus/index.htm>)*

Il paraît clair que si les guerres ont par le passé sérieusement bousculé l'ordre des choses, cette Guerre des Réseaux pourra également faciliter la création d'un monde bien plus juste et plus équitable. Y a-t-il d'ailleurs un choix? Soit nous acceptons une interprétation simpliste d'une lutte entre bons et méchants, soit nous interprétons ces événements à la lueur d'un très large cadre de causes et de conséquences que nous devons traiter de façon complexe et holistique, "intégrale".

Nous devrions, par exemple, commencer par une analyse des inégalités dans le monde et de la déstructuration des mondes traditionnels qui pousse les nations et les individus dans un état de crise permanente, trop rarement compensée par une amélioration de la vie matérielle. Il faudrait ici travailler à une croissance économique plus égalitaire, faire profiter le monde entier des fruits de la globalisation. Ensuite, ne faudrait-il pas mettre sur place des institutions internationales démocratiques fortes, qui peuvent s'atteler aux grands problèmes mondiaux. Ne faudrait-il pas aider le monde musulman à se démocratiser et à se développer économiquement?

Au niveau culturel et politique, ne devrions-nous pas soutenir les forces démocratiques dans ces pays, afin que la grande civilisation islamique puisse faire son propre *aggiornamento*, son adaptation aux exigences de la modernité et de la post-modernité? C'est un travail que chaque nation, religion ou groupe « civilisationnel » doit faire par lui-même, mais cela ne peut empêcher les forces démocratiques de se soutenir mutuellement. Nous devons donc réagir contre un certain postmodernisme hyper-relativiste qui voudrait réserver les droits humains aux seuls Occidentaux, sous le prétexte que ceux-ci ne sont pas universels.

Une citation, issue du livre de l'auteur musulman Mohamed Abed Jabri, "A Critique of Arab Reason", démontre que le débat est bien engagé :

*"As a starting point of this reflection, in Democracy and Human Rights, he formulates the basic question that in his opinion Muslims are impelled to answer nowadays : how can Muslims accommodate conceptions and attitudes required by democracy and human rights in their particular conceptual world ? How can they create, within the Muslim consciousness, the turn which should enable it to adopt democracy and commit Muslims to its enactment ?"*

<http://www.geocities.com/athens/forum/3778/abdouh.htm>

Si certaines sociétés produisent plus que les autres (pour le moment, car jamais les Occidentaux ne devraient oublier que ce sont eux qui ont massacré le plus grand nombre d'êtres humains jusqu'au siècle dernier; pensons simplement à la barbarie nazie et à l'Holocauste, issu de nos propres entrailles, dans un des pays "les plus avancés" de l'époque), il faudrait aussi en examiner les conditions psycho-culturelles qui encouragent un certain type de mentalité, de comportement, voire d'idéologie telle que les fondamentalismes meurtriers que nous venons de vivre.

Nous renvoyons ici le lecteur aux textes de Paule Salomon (la guerre des sexes comme producteur d'un certain type de culture destructive hyper-

masculine), de Riane Eisler ("partnership vs. dominator cultures", dans le livre 'The Chalice and the Blade'), Robert Jay Lifton (psycho-analyse du mal), Lloyd deMaus du Psycho-History Institute (psychohistory.com, "A Political History of Child Abuse"), Alice Miller et ses ouvrages sur l'enfance des leaders nazis. Toutes ces théories tentent d'expliquer la genèse de personnalités et de systèmes sociaux ultra-violents et qui peuvent être utilement reliés aux traitements des femmes et des enfants dans le système Purdah d'éducation dans les pays qui ont produits les terroristes de ce type particulier.

Voici, à titre d'exemple, une citation concernant "la psychologie des terroristes", suivie du système d'interprétation des mentalités, "Spiral Dynamics" :

*"A terrorist develops gradually from a young age, Fields says. The boys (typically aged 10 to 16) who are easiest to recruit for suicide terrorism are "at the stage of development of moral judgment called retributive justice or vendetta." This "an eye for an eye" stage of emotional development was described by the French psychologist Jean Piaget, she adds. In "societies where there's been intergenerational, intercommunal war," Fields says, many adults never outgrow the vendetta, and are trapped in righteous indignation, which Fields found among "all the members of all paramilitary organizations I examined. They believe there's a difference between right and wrong, but when they do something in the name of the cause, it's justified."*

[\(http://whyfiles.org/140terror\\_psych/\)](http://whyfiles.org/140terror_psych/)

**GREEN: "Eco/Info-Terrorism"** – attack environment, infrastructure, and information systems to stop exploitation and free human spirit

**ORANGE: "Strategic Terrorism"** – seek political and economic advantage by assault through media and incitement of lower level activities; sell technologies and build niche

**BLUE: "Dogmatic Terrorism"** – ongoing fight against evil forces in the name of a political system, religion, or other all-powerful "Truth;" sacrifice self/others in name of a cause

**RED: "Predatory Terrorism"** – personal grudges, retribution, vendettas, and acts of vengeance to eliminate enemies and enhance power; energized by the danger and action

**PURPLE: "Tribal Terrorism"** – ethnic assaults and folk-on-folk purges which seek to preserve a group, honor ancestors, and spread its "seed;" often based in historic grudges and territory

(source: Don Beck & Chris Cowan, 1996)

Devant cette crise, la communauté internationale fait face à une alternative: une rigidification qui peut mener à la "Guerre des Civilisations" prédite par Samuel Huntington et la création de blocs supra-régionaux avec une alliance atlantico-asiatique qui se retrancherait sur elle-même, sur le modèle de l'Empire romain en déclin qui essaya de retenir les barbares hors de ces frontières; ou, en revanche, un assouplissement et la création d'un nouvel ordre mondial où tout le monde a sa place et une nouvelle phase de globalisation, démocratique cette fois. (voir l'analyse de Ulrich Beck supra) Ceci nécessite une approche capable de combiner développement technico-économique, culture politique globale et démocratique et production d'un nouveau type d'individu à la conscience planétaire.

Pour conclure, revenons à notre intuition de départ. A l'issue de la Guerre des Trente Ans, les parties concernées conclurent un accord selon lequel elles acceptaient désormais les différences religieuses et sépareraient l'Etat de la religion.

Ce qui s'avéra une réforme fondamentale de l'ordre du monde occidental... Aujourd'hui, alors que le monde fait face à un ensemble de problématiques planétaires sans que les structures politiques et mentales contemporaines ne soient en mesure de les attaquer, il me semble que cette crise pourrait bien se terminer par une réforme, tout aussi fondamentale, un nouvel ordre mondial planétaire où la misère humaine ne serait plus tolérée. C'est, me semble-t-il, l'enjeu fondamental de ce

conflit. Et c'est évidemment aussi une hypothèse optimiste quant à ses ultimes aboutissements.

## WEBLIOGRAPHIE:

Pour un essai webliographique commenté, en anglais, écrire à l'auteur par le biais de l'adresse <mbauwens@skynet.be>.

On peut également consulter tous les numéros du bulletin signalétique Ground Zero, à l'adresse suivante,  
<http://master.ven.be/items.cfm?TypeID=6>,  
*afin d'y trouver toutes les références bibliographiques et webliographiques nécessaires, mais organisées chronologiquement.*

Voici une série de liens, repris dans les cinq premiers numéros de Ground Zero, qui illustrent les sujets traités dans l'essai de ce livre et qui sont repris 'in extenso' dans l'essai webliographique cité supra:

- La solidité de l'infrastructure Internet pendant les événements:

<http://www.fing.org/index.php?num=1996,2>  
<http://www.fing.org/index.php?num=1990,2>)  
[http://firstmonday.org/issues/issue6\\_10/wiggins/](http://firstmonday.org/issues/issue6_10/wiggins/)

- Aspects philanthropiques:

<http://www.wired.com/news/ebiz/0,1272,46876,00.html>

- Ressources 'progressistes':

<http://www.theglobalsite.ac.uk/> ; Mother Jones  
[http://www.motherjones.com/web\\_exclusives/features/news/blast1.html](http://www.motherjones.com/web_exclusives/features/news/blast1.html)  
Zmag: <http://www.zmag.org/ZNET.htm>  
The Nation: <http://www.thenation.com/special/wtc/index.mhtml>  
The New Republic: [http://www.tnr.com/index\\_war.html](http://www.tnr.com/index_war.html)

- Mouvements de paix, ONG, etc..

<http://www.evergreen.edu/user/copred/SEP11.html>  
<http://www.oneworld.net/specialreports/terrorism>  
<http://www.icaer.org/emma/blast/>  
<http://www.indymedia.org/>  
<http://www.counterpunch.org/wtcarchive.html>

- Comment la presse a couvert l'événement

<http://www.spinsanity.org/columns/20010917.html>  
<http://www.mediachannel.org/atissue/conflict/>  
<http://ojr.usc.edu/>  
<http://www.worldpress.org/specials/wtc/front.htm>  
<http://www.samizdat.net/acrimed/>

<http://www.townhall.com/>

Les sites anti-rumeurs::

Snopes: <http://www.snopes2.com/rumors/rumors.htm>

Dangerous Ideas: <http://www.dangerousideas.net/infowatch.asp>

9-11 Purportal: <http://purportal.com/special/9-11/>

The Sceptics: <http://www.csicop.org/hoaxwatch/>

- Weblogs

The Guardian weblog:

<http://www.guardian.co.uk/weblog/special/0,10627,550687,00.html>

WTC Blog: <http://wtc.blogspot.com/>

- Magazines techniques

Cnet techno-coverage :

<http://news.cnet.com/news/0-1005-201-7129531-0.html>

Silicon Valley Blog:

<http://www.siliconvalley.com/news/special/attack/blog.html>

Computer World, <http://www.computerworld.com/resources/attack>

- Implications militaires et strategiques

Janes : <http://www.janes.com/>

Loyala Intelligence : <http://www.loyola.edu/dept/politics/intel.html>

- Magazines culturels et politiques

The Atlantic:

<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/jihad.htm>

Salon Magazine : <http://salon.com/news/terrorism/index.html>

- Forums communautaires de discussion

A compilation of the best:

[http://journalism.fas.nyu.edu/wtc/?art\\_id=18](http://journalism.fas.nyu.edu/wtc/?art_id=18)

Directory of support resources:

<http://www.fullcirc.com/community/911response.htm>

Forum of 'religious futurists :

<http://www.wnrf.org/discus/messages/88/88.html>

Quality democratic dialogue for an open society:

[http://www.opendemocracy.net/forum/strands\\_home.asp](http://www.opendemocracy.net/forum/strands_home.asp)

- Document officiels et 'litterature grise

<http://news.findlaw.com/legalnews/us/terrorism/documents.html>

<http://www.mediamap.com/Sept11.asp>

- Aspects steganographie et cryptographique

New York Times:

<http://www.nytimes.com/2001/09/17/technology/17CRYP.html>

ZDNet:

<http://www.zdnet.com/zdnn/stories/comment/0,5859,2814256,00.html>

Transfert:

[http://www.transfert.net/fr/cyber\\_societe/article.cfm?idx\\_rub=87&idx\\_art=7413](http://www.transfert.net/fr/cyber_societe/article.cfm?idx_rub=87&idx_art=7413)

Business 2.0:

<http://www.business2.com/webguide/0,1660,66953|125|0|0|1|a,00.html>,

Crypto-Gram : <http://www.counterpane.com/key-escrow.html>

<http://www.securius.com/newsletter/archive/207.txt>

<http://www.counterpane.com/crypto-gram-0109a.html>

- Technologie et terrorisme

<http://www.nytimes.com/2001/09/26/technology/ebusiness/26SCHW.html>

<http://www.nytimes.com/2001/09/20/national/20SPY.html>

<http://www.infoworld.com/articles/hn/xml/01/09/13/010913hnfor.xml?0913t heb>

- Les services secrets ont ils failli?

<http://www.salon.com/news/feature/2001/09/20/kaplan/print.html> ;

<http://www.guardian.co.uk/waronterror/story/0,1361,558371,00.html>

- Vie prive vs. securite:

<http://cgi.zdnet.com/slink?144152:24905861> ;

<http://globalarchive.ft.com/globalarchive/article.html?id=010920002169> ;

<http://dliis.gseis.ucla.edu/people/pagre/bar-code.html> ;

<http://www.nytimes.com/2001/09/24/technology/24EMER.html>

- Technologies de securite:

<http://www.technologyreview.com/magazine/sep01/amato.asp?nt=901amh>

; <http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=160> ;

<http://www.nytimes.com/2001/09/19/nyregion/19TECH.html> ;

<http://www.business2.com/webguide/0,1660,4218|125|0|0|1|a,00.html>

- Les activistes pour la protection de la vie prive:

<http://www.epic.org/privacy/wiretap/>

The Internet Rights and Civil Liberties Monitor:

<http://www.apc.org/english/rights/newsmonitor/index.shtml>).

- La guerre cybernetique:

The Institute of Security Technology Issues,

[http://www.ists.dartmouth.edu/ISTS/counterterrorism/cyber\\_attacks.htm](http://www.ists.dartmouth.edu/ISTS/counterterrorism/cyber_attacks.htm)  
The Institute for the Advanced Study of Information Warfare,  
<http://www.psycom.net/iwar.1.html>

Rand Corporation:

<http://www.rand.org/publications/MR/MR989/MR989.chap3.pdf>

'Information Warfare and Deterrence:

<http://www.terrorism.com/analysis/iw-deterrence.shtml>

- Guerre et démocratie:

'Infrastructural warfare and the conditions of democracy',

<http://dlis.gseis.ucla.edu/people/pagre/war.html>

- La reorganisation et reforme des forces armees:

A Revolution in Military Affairs, <http://www.comw.org/rma/index.html>

-'Homeland Security,

<http://stinet.dtic.mil/dticrev/vol5-number4.html>

La Guerre asymetrique et les nouveaux types de conflits cybernetiques:

<http://faculty.washington.edu/modelski/warning.html>

[http://firstmonday.org/issues/issue6\\_10/ronfeldt/index.html](http://firstmonday.org/issues/issue6_10/ronfeldt/index.html) <http://carlisle-www.army.mil/usawc/Parameters/01spring/bayles.htm>

Nouveaux armements pour la guerre electronique:

<http://www.house.gov/htbin/crsprodget?/rl/RL30735>

Military Critical Technologies at <http://www.dtic.mil/mctl/>

<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/smart/index.html>

<http://www.redherring.com/index.asp?layout=magazine&channel=70000007> ; <http://www.nytimes.com/2001/10/01/business/01ARMS.html> ;

[http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/sep2001/nf20010927\\_0141.htm?](http://www.businessweek.com/bwdaily/dnflash/sep2001/nf20010927_0141.htm?)

Les terroristes 'en reseaux':

<http://www.brookings.edu/press/review/fall2001/pillar.html>

[\[times.co.uk/news/pages/sti/2001/09/23/stiusausa02019.html\]\(http://times.co.uk/news/pages/sti/2001/09/23/stiusausa02019.html\)](http://www.sunday-</a></p></div><div data-bbox=)

<http://www.mipt.org/hoffman-ctb.html>

Terrorisme et usage des media

<http://reason.com/hod/cf091101.html>

Les reseaux financiers

<http://www.tnr.com/101501/cottle101501.html>

[http://www.computerworld.com/cwi/story/0,1199,NAV47\\_STO64072,00.html](http://www.computerworld.com/cwi/story/0,1199,NAV47_STO64072,00.html)

'Social network analysis':

<http://www.orgnet.com/tnet.html>

La psychogenese du terrorisme?

Riane Eisler, 'The Chalice and the Blade',

<http://www.laweekly.com/printme.php3?&eid=28621>

Alice Miller, [http://www.psychohistory.com/htm/06\\_politic.html](http://www.psychohistory.com/htm/06_politic.html) ; Institute of

Psychohistory, [http://www.psychohistory.com/htm/06b\\_preface.html](http://www.psychohistory.com/htm/06b_preface.html) ;

<http://www.ucpress.edu/books/pages/8874.html>

Le projet 'Noosphere :

<http://noosphere.princeton.edu/terror.html>

Blowback:

The New Statesman: <http://www.newstatesman.co.uk/200110010008.htm>

L'impact economique:

Paul Krugman, the New York Times Magazine:

<http://www.nytimes.com/2001/09/30/magazine/30ECONOMY.html>;

Impact sur le mouvement 'anti-globalisation' :

<http://www.tnr.com/092401/trb092401.html>

Le systeme Karnac d'Applied Systems Intelligence, <http://www.asinc.com/>

<http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99991368> ;

<http://www.brainwavescience.com/index.html>

Sites de references:

Librarian's Gary Price resource guide,  
<http://www.freepint.com/gary/91101.html> ; Lexis/Nexis Resource Centre,  
<http://www.lexisnexis.com/resources/> ; U.S. National Security Archive  
Sourcebook,  
<http://www.gwu.edu/~nsarchiv/NSAEBB/NSAEBB55/index1.html> ; British  
Parliament Source book,  
<http://www.parliament.uk/commons/lib/research/rp2001/rp01-072.pdf> ;  
Public Agenda's Special Edition on Terrorism:  
<http://www.publicagenda.org/specials/terrorism/terror.htm>  
New York Times: <http://www.nytimes.com/pages/national/dayofterror/>

#### BIBLIOGRAPHIE: LIVRES

Alexseev, Mikhail. Without Warning: Threat Assessment, Intelligence, and Global Struggle New York: St. Martin's Press, 1997

Arquilla, John & David Ronfeldt. Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy. RAND, 2001

Bamford, James. Body of Secrets, a Anatomy of the Ultra-Secret National Security Agency. Random House , 2001.  
(<http://www.randomhouse.com/features/bamford/home.html>)

Glissant, Edouard. Traite du Tout-Monde. Gallimard, 1997.  
(<http://www.arts.uwa.edu.au/MotsPluriels/MP1801kg.html>)

Maalouf, Amin. In the Name of Identity: Violence and the Need to Belong. Arcade Publishing.

U.S. House of Representatives. IC21: The Intelligence Community in the 21<sup>st</sup> Century", a Staff Study of the Permanent Select Committee on Intelligence of the House of Representatives  
([http://www.access.gpo.gov/congress/house/intel/ic21/ic21\\_toc.html](http://www.access.gpo.gov/congress/house/intel/ic21/ic21_toc.html))

#### BIBLIOGRAPHIE: ESSAIS

Beck, Don. The Great Global Divide.

<http://members.ams.chello.nl/f.visser3/wilber/beck6.html>

Harris, Ray. "Vmemes at War"

<http://members.ams.chello.nl/f.visser3/wilber/harris3.html>

Jordan, Thomas. Structures of Geopolitical Reasoning

<http://home.t-online.de/home/Perspectus/index.htm>

Lewis, Bernard. The Roots of Muslim Rage.

<http://www.theatlantic.com/issues/90sep/rage.htm>