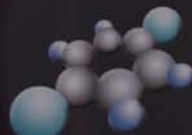
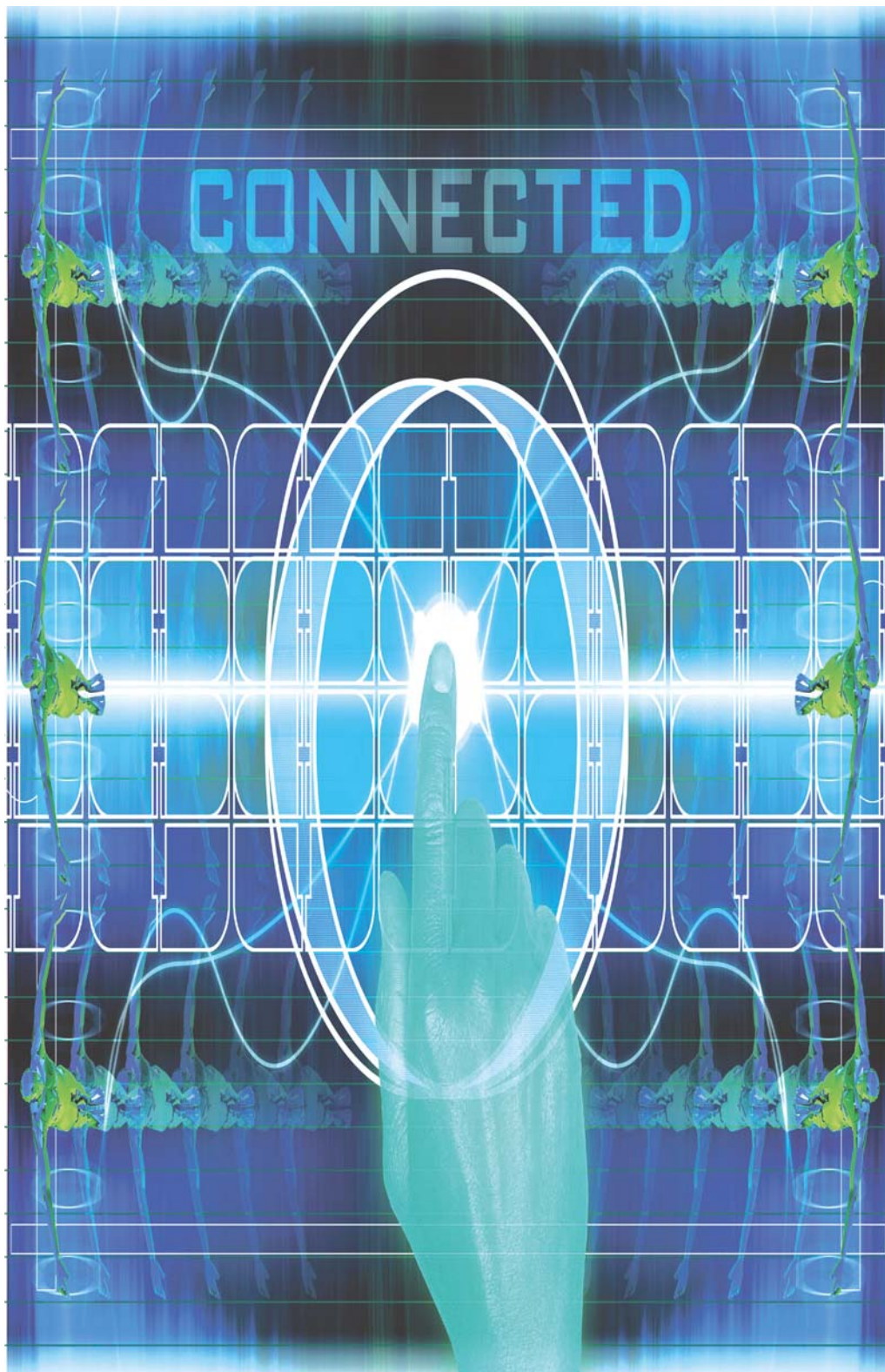


la Science au service de l'Homme

Internet





Tous droits de reproduction interdits
sans l'accord écrit préalable
du Mouvement Raëlien International

Sommaire

1	Introduction	4
1.1	L'Internet, un phénomène de société	
1.2	Qu'est-ce vraiment que l'Internet ?	
2	Développement historique	4
2.1	L'élément déclencheur : La compétition avec l'Union Soviétique	
2.2	Les utilisateurs	
3	Les principaux services de l'Internet	6
3.1	E-mail : le courrier électronique	
3.2	World-Wide-Web (WWW)	
3.3	News groups	
3.4	Chat	
4	La naissance d'une nouvelle société grâce à l'Internet	6
4.1	Demain sur Terre	
4.1.0.1	Le monde économique	
4.1.1	L'éducation	
4.1.2	E-Government	
4.1.3	Le monde des loisirs et des plaisirs amoureux	
4.2	Les extensions de l'Internet	
4.2.1	Internet dans les avions	
4.2.2	L'Internet dans les voitures	
4.2.3	L'Internet à la maison	
4.2.4	Des téléphones toujours plus performants	
4.2.5	Les objets communicants	
4.2.6	Du rêve à la réalité	
4.3	Vers la liberté d'expression "réelle"	
4.3.1	Parcours de la façon de s'informer	
4.3.2	La conquête du droit d'expression	
4.3.3	Ce qu'apporte l'Internet à la liberté d'expression	
4.3.4	Liberté d'expression ne signifie pas forcément vérité	
4.4.3	Vers l'élaboration d'une conscience collective	
4.4	La copie du monde vivant	
4.4.1	L'évolution du système de communication	
4.4.2	Sur le chemin d'une langue internationale	
4.5	Le développement de l'intelligence artificielle	
4.6	Downloader un cerveau humain dans un ordinateur	
5	Conclusion	13
	Références	14

I N T E R N E T

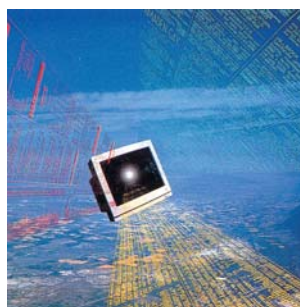
1



Introduction

1.1 L'Internet, un phénomène de société

Le phénomène Internet est omniprésent dans notre société aujourd'hui. Ce n'est pas par hasard que l'Internet a été nommé la deuxième révolution de Gutenberg.¹ Pratiquement toutes les écoles de l'Occident sont branchées sur l'Internet et permettent aux étudiants d'accéder à la plus grande bibliothèque du monde et d'échanger des courriers électroniques avec leurs amis sur d'autres continents.



Le monde du travail ne pourrait plus fonctionner tel qu'il est aujourd'hui sans l'Internet. Des milliards d'e-mails sont échangés chaque jour pour gérer les entreprises sur tous les continents. Le consommateur, lui

aussi, peut acheter la marchandise qu'il désire depuis son ordinateur, à son domicile, et n'a plus qu'à attendre la livraison. L'Internet a beaucoup changé notre façon de communiquer... même dans la sphère intime des relations amoureuses.²

Cet outil ouvre les portes d'une société libre où l'être humain peut choisir lui-même, sans censure, l'information qui l'intéresse. Avec l'Internet les frontières imposées entre pays n'existent plus car il relie les êtres humains du monde entier et devient ainsi une nouvelle forme de religion.

1.2 Qu'est-ce vraiment que l'Internet ?³

Le mot Internet vient de l'anglais et est composé de deux mots " inter " et " net ". " Net " signifie " réseau " en français donc le mot Internet désigne des réseaux d'ordinateurs interconnectés entre eux. Grâce à la technologie de l'Internet un certain nombre de services comme le courrier électronique, le World-Wide-Web avec tous ses sites www., les news groups et les chats, se sont mis en place. Ces services sont expliqués plus en détail dans la section 3 (les principaux services de l'Internet). Découvrons d'abord ensemble le développement de l'Internet.

2



Développement historique

2.1 L'élément déclencheur : La compétition avec l'Union Soviétique⁴

L'histoire commence en 1957, l'année du lancement de Spoutnik I par les Soviétiques (premier satellite artificiel de la Terre). Les Américains, choqués de voir leur ennemi potentiel prendre les premiers le départ de la course vers les étoiles, créent le " Advanced Research Projects Agency " ou ARPA, afin de démontrer la supériorité américaine dans le domaine des sciences et technologies applicables au domaine militaire.

En 1962, l'U.S. Air Force commande une recherche afin de découvrir comment l'armée pourrait conserver le contrôle de ses missiles après une attaque nucléaire. Les solutions proposées sont nombreuses, mais celle du " packet switching " retiendra l'attention. Cette méthode implique le fractionnement des données en " paquets " qui sont identifiés par l'origine et la destination de l'information. Les paquets voyagent alors séparément d'un ordinateur à l'autre jusqu'à la destination voulue, où ils sont rassemblés.

L'année 1968 marque véritablement la naissance du nouveau mode de communication : ARPA-

NET voit le jour en reliant quatre universités, soit UCLA, Stanford, University of California à Santa Barbara (UCSB) et University of Utah à Salt Lake City. Au tout début, le réseau servait principalement à évaluer la congestion des réseaux et n'avait pas encore de grandes fonctions de communication. Cependant, les années passant, le réseau voyait se rajouter des relais et, en 1972, naissait le premier logiciel de courrier électronique.



Le terme "Internet" est utilisé pour la première fois en 1974 par Vinton Cerf et Bob Kahn dans un article intitulé "Transmission Control Protocol" (ce sont les créateurs du désormais célèbre TCP/IP que chacun rencontre quand il configure

sa connexion à un serveur). En 1977, ils font la démonstration de leur technologie en transmettant des informations, à travers ARPANET et SATNET (réseau rejoignant l'Amérique et l'Europe), par dessus l'Atlantique à partir d'un camion en mouvement dans la région de San Francisco. Ils venaient donc de simuler avec succès la transmission de données à partir d'un véhicule sur un champ de bataille vers le quartier



général. L'armée, qui finançait ce projet, était satisfaite de voir le succès de cette application militaire !

L'année 1983 constitue une année charnière dans le développement de l'Internet. En effet, le 1er janvier, toutes les machines branchées sur le net se convertirent au protocole TCP/IP. C'est en cette même année qu'est créé, à l'Université du Wisconsin, le Domain Name System (DNS) qui nous permet d'accéder à un site par un nom de domaine plutôt que par son adresse IP (par exemple 204.101.151.1). Imaginez les maux de tête que vous évitez en n'ayant pas à vous souvenir d'une telle liste de chiffres pour chacun de vos sites préférés !

Une autre révolution se produisit en 1985 quand la National Science Foundation commença à déployer des lignes T1, permettant de transférer l'information à une vitesse vingt fois plus élevée que ne le permettaient les infrastructures d'alors. Ceci annonçait la création du NSFNET, soit la partie de l'ARPANET reposant sur les lignes T1. Le NSFNET permit la croissance exponentielle que nous connaissons encore maintenant et ce, à partir de 1986. La progression de la demande des nouveaux utilisateurs fut telle que l'on dû rapidement envisager d'augmenter la vitesse des transferts, ce que permirent les lignes T3 (45 Mbps) en 1991.

La croissance du début des années 1990 est associée à des développements importants dans la forme de l'Internet. En 1990, la défense américaine abandonne ARPANET et celui-ci est remplacé par le NSFNET. Parallèlement, Tim Berners-Lee, du CERN, développe un système de communication par hypertexte qui mènera à la naissance du World Wide Web en 1992. Toutefois, ce qui est peut-être le plus important pour le développement commercial du réseau, est la jonction des services de messageries privées avec l'Internet.

Le premier navigateur Web nous arrive en 1993 sous le nom de Mosaic. Il fut développé par Marc Andreessen, le père de Netscape. Le réseau physique n'a pas tellement changé depuis ces premières années. Par contre, on a vu naître le commerce électronique, les banques virtuelles et la formation d'une communauté qui demeure difficile à appréhender dans sa globalité.

Aujourd'hui, l'Internet relie des millions d'ordinateurs " hôtes " (des serveurs). Accompagnant la rapide croissance du nombre de serveurs le nombre d'utilisateurs a explosé comme nous montrent les chiffres dans le chapitre suivant.

2.2 Les utilisateurs

L'estimation du nombre d'utilisateurs est assez difficile à réaliser car certains d'entre eux ont accès au réseau depuis leur domicile, d'autres uniquement depuis le travail, d'autres encore uniquement à partir de lieux publics (école, café Internet, bibliothèque, etc.). Des instituts comme le NUA, estiment à près de 550 millions le nombre total d'utilisateurs au début 2002.⁵

Remarque: les chiffres de NUA prennent en compte tous les lieux de connexions

Dans les pays occidentaux, entre 50% et 75% de la population a accès à l'Internet.⁶ Dans le tiers-monde, ces chiffres sont beaucoup plus bas, ce qui fait que la moyenne mondiale atteint à peine 10%. De nombreux projets sont en route pour équiper les écoles du tiers-monde avec une connexion à l'Internet, ce qui devrait fortement augmenter le taux de connexion et offrir un grand levier de développement à ces pays. N'oublions pas qu'il y a 5 ans le nombre de personnes ayant accès à l'Internet dépassait à peine 50 millions ce qui signifie une augmentation d'un facteur 10 en 5 ans ! Si le taux de croissance continue ainsi, dans cinq ans la plupart des êtres humains auront accès à l'Internet ce qui est réalisable si les technologies existantes sont exploitées.

Monde
544.20 millions

Afrique
4.15 millions

Asie/Pacific
157.49 millions

Europe
171.35 millions

Moyen Orient
4.65 millions

Canada & USA
181.23 millions

Amerique Latine
25.33 millions



Usage moyen des internautes dans le monde
- à domicile et au travail - 2001 ⁷

Pays	Août
Nombre de sessions par mois	34
Nombre de pages vues par mois	1.196
Nombre de pages vues par session	36
Temps passé par mois	18:12:23
Temps passé par session	0:31:59

Remarque : les chiffres de NUA prennent en compte tous les lieux de connexions



3



Les principaux services de l'Internet

3.1 E-mail : le courrier électronique

Le courrier électronique est considéré comme la forme de communication la plus basique du cyberspace et a complètement révolutionné notre façon de communiquer.

Un message électronique est composé d'une en-tête qui contient des informations sur le message transmis (destina-



taire, date d'envoi, etc.) et de son contenu qui peut être du texte, des images, des vidéos ou des programmes entiers.

Comme avec le courrier postal, chacun possède une adresse de courrier électronique grâce à laquelle il peut être joint sur toute la planète. Par rapport au courrier postal, l'e-mail a augmenté la rapidité de l'échange d'une façon sensible. Aujourd'hui, un message est transmis instantanément n'importe où dans le monde. Il peut être réédité, amélioré et renvoyé à d'autres milliers de personnes en quelques secondes. Un autre gros avantage est le coût de la communication quasiment nul car, dans de nombreux pays, l'accès à l'Internet est tarifié selon un forfait mensuel.



3.2 World-Wide-Web (WWW)

Le service le plus populaire et le plus intéressant de l'internet est sans doute le World-Wide-Web, appelé aussi www. Le web représente aujourd'hui la plus grande bibliothèque mondiale avec des milliards de pages d'informations sur tous les sujets imaginables.

Il s'est développé comme suit : en 1989, les physiciens du CERN avaient un besoin urgent de trouver un moyen efficace permettant un échange rapide d'informations entre eux. A la fin de l'année 1990, une première interface " www " était disponible sur un ordinateur... n'utilisant encore que du simple texte. Ce système était encore très archaïque mais, dès 1993, différentes compagnies présentèrent des navigateurs pour le web avec des



éléments graphiques. Les navigateurs les plus connus aujourd'hui sont " Internet Explorer " et " Netscape ". Grâce à l'ajout d'éléments graphiques, ce service s'est répandu très rapidement sur toute la planète.

Le web est un système hypertexte, ce qui permet d'avoir des liens d'un document à un autre et aujourd'hui des milliards de pages sont reliées entre elles à travers des millions d'ordinateurs. Chaque site web a sa propre adresse à travers un URL (Uniform Resource Locator). Cet URL peut être sous forme d'une adresse IP comme <http://212.25.56.32> ou sous la forme la plus connue comme <http://www.rael.org> qui est transformée par des serveurs spécifiques, des DNS (Domain Name Server), en une adresse IP.

3.3 News groups



Les News groups sont le service Internet le plus ancien. Ils font partie d'un groupe de services connu sous le nom de BBS (Bulletin Board Service). Des messages dans le même format que des e-mails peuvent être envoyés à des forums de discussions qui sont comme des panneaux publics où n'importe qui peut laisser un message et trouver de l'information. Ces forums permettent l'échange libre entre individus qui, souvent, sont inconnus les uns des autres, sur un sujet particulier.

Les News groups contiennent des millions de groupes de discussions spécialisés dont chaque groupe traite un sujet particulier. Ces News groups sont, pour cette raison, souvent utilisés par des spécialistes du monde entier pour échanger sur des sujets très spécifiques.

3.4 Chat

Tous les services présentés dans les sections précédentes fonctionnent de façon asynchrone. Comme l'illustre le téléphone, une communication synchrone est parfois souhaitable, voire même nécessaire. Les salles " chat " permettent justement un échange d'idées en direct un peu comme une place de village. Les salles de chat ne consistaient au début qu'en des lieux virtuels où des textes pouvaient être échangés. Aujourd'hui ces salles permettent aussi des échanges audio/vidéo.



4



La naissance d'une nouvelle société grâce à l'Internet

Grâce à l'Internet, une énorme masse d'information est instantanément mise à la disposition du monde entier. L'Internet crée un système sensoriel planétaire à travers une peau "électronique". Dès qu'un événement survient quelque part dans le monde, l'information est rendue disponi-

ble cinq minutes plus tard sur les "newsticker" des médias (manchettes électroniques). Beaucoup d'informations qui, auparavant, n'étaient accessibles qu'à un cercle limité de spécialistes, sont aujourd'hui à la disposition du grand public.

Le développement de l'Internet via des réseaux de plus en plus rapides et la montée en puissance des ordinateurs n'ont pas fini de révolutionner notre vie de tous les jours. On peut s'attendre, en effet, à d'importants bouleversements dans notre société dans les années à venir...

4.1 Demain sur Terre

4.1.0.1 Le monde économique

Le monde du travail du 20^e siècle a vu un abaissement significatif des heures de travail. Parallèlement, les employés mettent de plus en plus de temps pour se rendre à leur lieu de travail. Beaucoup de gens passent deux, trois heures voire plus dans des transports en commun ou dans leur voiture pour faire des aller-retours entre leur lieu de travail et leur domicile. Grâce à l'Internet, de plus en plus de gens peuvent travailler à leur domicile voire depuis le jardin, le balcon, la montagne - peu importe - tout est imaginable grâce à une connexion Internet qui permet un échange audio-visuel avec ses collaborateurs, clients et fournisseurs.

L'Internet donne aussi accès à un choix énorme de produits et services. Il y a peu de temps encore, la plupart des personnes achetaient ce qui était à disposition dans les magasins de leur village de résidence. Aujourd'hui, nous avons accès au marché planétaire à travers les sites web et des magasins virtuels localisés dans le monde entier. Nous pouvons acheter ce que nous voulons sur ce marché global et il suffit d'attendre la livraison à domicile. Cette possibilité est particulièrement intéressante pour les produits et les services qui ne sont pas aussi répandus que d'autres dans certaines régions du monde. En Angleterre par exemple, le taux d'infertilité ne cesse de croître mais il est interdit d'acheter des ovocytes humains dans ce pays. Pour cette raison, beaucoup de couples anglais infertiles vont aux Etats-Unis pour s'en faire implanter. Grâce à l'Internet, ils sont en mesure de vérifier d'abord les caractéristiques de la personne qui fournit l'œuf.

Des sites US permettent même de rechercher des donatrices en fonction de certains critères, comme la couleur des cheveux ou le quotient intellectuel.

Les couples anglais choisissent alors précisément la donatrice avant de se déplacer pour suivre la procédure d'implantation.⁹

L'utilisation de l'Internet a aussi créé toute une gamme de nouveaux produits, comme les e-books¹⁰. Jusqu'à présent un livre contenait parfois plusieurs centaines de pages imprimées sur du papier. C'est donc du poids à porter, sans parler de tous les arbres abattus pour la fabrication du papier. Les e-books sont l'alternative idéale en permettant d'enregistrer un livre sur un petit espace de disque dur, CD-ROM ou disquette. On peut donc facilement prendre avec soi des milliers de livres, sans trop souffrir du poids à porter. Les maisons "d'édition papier" vont disparaître, qu'elles publient des journaux ou des livres. Il suffira d'établir une connexion Internet pour récupérer les dernières nouvelles ou le dernier livre en vogue. Le dos des écoliers souffrira moins car, au lieu d'un cartable bourré de livres, ils n'auront qu'un e-book gros comme un ordinateur de poche contenant tous les livres de leur année scolaire.¹¹



4.1.1 L'éducation



L'école, elle-même, est appelée à changer profondément. Jusqu'à récemment encore, les enfants étaient instruits principalement dans les écoles de leur ville de résidence. Souvent, la qualité des cours dépendait du niveau économique du pays et des parents. Aller à l'école signifiait aussi se lever tôt le matin et se déplacer parfois assez loin. Grâce aux e-schools, cela n'est plus nécessaire. L'enfant peut apprendre depuis la maison en choisissant lui-même les heures d'école et même ses spécialisations. Tous les cours sont mis sur des sites web et téléchargeables.¹² Le MIT (Massachusetts Institute of Technology) a lancé une initiative pour mettre à disposition sur l'Internet tous les cours et tous les documents écrits, audio, vidéo, etc.¹³ Cela signifie que les meilleurs cours sont à disposition de tous... Peu importe la richesse des parents ! Un jeune africain peu suivre les cours en quelques clics autant qu'un jeune indien. Ceci représente un énorme espoir pour les pays sous-développés et leur permet de "sauter" certaines étapes par lesquelles les pays occidentaux ont dû passer.

Le fait de pouvoir suivre des cours à distance va résoudre un des grands problèmes locaux que connaissent écoles, collèges et universités. Beaucoup ont trop d'étudiants et ces derniers n'arrivent plus à trouver une place dans la salle de cours... et ils doivent suivre les cours transmis sur vidéo dans une autre pièce. Avec l'Internet, ils pourront faire la même chose tout en étant assis à la maison, dans un fauteuil confortable et les universités n'auront plus de problème de salles de cours trop petites ou en nombre insuffisant !



4.1.2 E-Government¹⁴

Au niveau politique, l'Internet va également apporter sa révolution... A quoi bon continuer d'envoyer les gens voter avec du papier dans des bureaux de vote, à l'ère de l'électronique et des e-mails ?

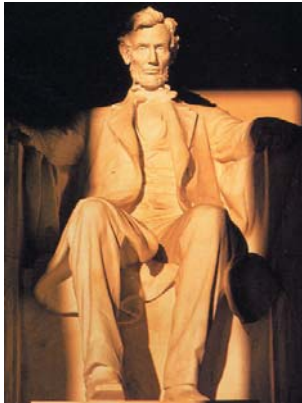
Aujourd'hui, la majorité des pays du monde a un régime démocratique mais on constate souvent un taux de participation très faible aux votes. Dans certains pays, les taux de participation sont ridiculement bas et atteignent quelquefois moins de 30%. Cela veut dire que même lorsque les votants prennent une décision, cette dernière peut être largement minoritaire si ceux qui se sont abstenus ne sont pas d'accord avec ce choix. Le vote depuis le domicile par Internet va modifier le volume des votes exprimés et pourrait influencer l'orientation du résultat des élections.

Mieux, grâce à l'Internet, la démocratie va être révolutionnée ! Jusqu'ici, les populations élisaient des députés chargés de voter les lois. Avec l'Internet, on peut imaginer une forme de démocratie directe, sans députés. La population pourra trouver sur des pages web, les sujets d'actualité nécessitant l'abrogation ou l'aménagement d'anciennes lois voire le vote de nouvelles dispositions. Les positions de chaque parti figureraient sur une page web reliée à chaque projet de loi avec des liens pour consulter l'avis des spécialistes de chaque sujet. Ensuite, chaque citoyen

aura la possibilité de voter directement par Internet. Le gouvernement devra alors accepter et mettre en place les décisions prises par la population. Une démocratie vraiment directe sera rendue possible par la technologie.

Ceux qui prétendent qu'il pourrait y avoir des fraudes par ce

moyen n'ont qu'à regarder ce qui se passe avec les votes "papier"... Le nombre de fraudes y est particulièrement élevé. Au contraire, avec les progrès de l'identification électronique, on peut penser que la fraude électorale pourrait être grandement réduite par une "e-mocracy". Des senseurs d'empreintes digitales pourront être mis à la disposition des citoyens qui n'auront qu'à placer leur pouce sur un capteur avant d'envoyer leur vote ; des caméras vidéo reliées à l'ordinateur peuvent aussi être utilisées. Et on ne mentionne pas les confusions créées par les feuilles de vote qui ne sont pas toujours claires pour le cito-yen. Le résultat des



dernières élections présidentielles aux Etats-Unis a été le fruit de ces confusions. Avec une page web, les informations sont présentables beaucoup plus facilement en y mettant des photos, des liens, etc.

Certains prétendent que l'utilisation de l'Internet n'est pas assez répandue pour procéder à des e-voting. Ceux qui pensent ainsi oublient que dans beaucoup de pays européens le taux de personnes ayant, aujourd'hui, accès à l'Internet, a dépassé les 50% - aux Etats-Unis, 75% des gens y ont accès.

Si les gens se sentent vraiment concernés par la prise en main de leur destin, il y a fort à parier que, grâce au vote par

l'Internet, les taux de participation remonteront en flèche ; la démocratie sera alors vraiment la démocratie.

Idem pour les démarches administratives : s'il est déjà possible de nos jours de remplir sa déclaration de revenus via l'Internet, ce type de pratique va se généraliser pour l'ensemble des documents et formalités administratives.¹⁵

4.1.3 Le monde des loisirs et des plaisirs amoureux

Au niveau des loisirs, l'accès à des réseaux de plus en plus rapides va permettre d'accélérer encore d'avantage la diffusion des films et des musiques via l'Internet.¹⁶

L'arrivée des e-mails a beaucoup changé notre mode de

communication. Finis les longs moments d'attente de la lettre d'amour d'un(e) bien-aimé(e) amenée par le facteur. Aujourd'hui on reçoit une réponse quasiment instantanément et avec les webcams, des vidéoconférences sont possibles, dans lesquelles on voit et on entend l'autre personne comme si elle était sur le balcon et ceci, indépendamment de la distance physique.

Ainsi, on ne se limite plus aux seuls contacts personnels dans son propre village de résidence comme c'était le cas il y a encore peu de temps. Grâce à l'Internet, chacun peut trouver des ami(e)s, des copains ou des

les contacts qui lui plaisent, peu importe la nationalité, la couleur de peau, ou la religion de la personne - un monde sans limite s'ouvre à nous.

L'Internet est aussi un théâtre où chacun peut s'inventer un personnage virtuel très différent de ce qu'il est dans la réalité quotidienne. On peut, par exemple, changer de sexe et un homme peut se "déguiser" en femme dans les forums de contact et ainsi découvrir le monde

d'une autre façon. Toutes les variantes imaginables et toutes celles qui sont encore à inventer sont possibles sur l'Internet.

Certains chercheurs avaient prétendu que l'utilisation excessive de l'Internet par des jeunes risquait de les "dé-socialiser" et que leur capacité de contact dans le monde non-virtuel diminuerait. Des études récentes faites par différents universitaires de l'Université de Berne, de l'Université de Warwick¹⁷ et du MIT¹⁸ montrent le contraire ! Justement, grâce à l'Internet, les personnes ayant des difficultés à entrer en contact

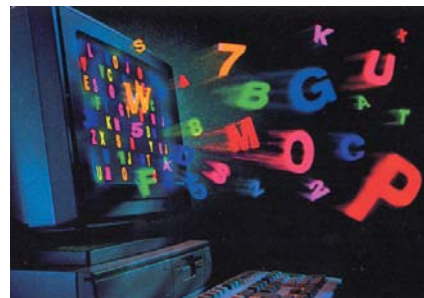
avec les autres ont amélioré leur capacité de "socialisation". L'Internet permet justement à des personnes timides de rester dans l'anonymat et de choisir une approche moins directe dans les

contacts interpersonnels. Après avoir fait

connaissance de l'autre sur l'Internet, la rencontre physique devient plus facile, la difficulté d'aborder quelqu'un baisse énormément dans les forums Internet. Des millions de jeunes qui étaient frustrés auparavant de ne pas pouvoir aborder une jolie fille ou un beau garçon peuvent le faire maintenant d'une manière beaucoup plus douce et facile.

L'Internet rassemble les êtres humains de la planète en faisant disparaître les limites que certains gouvernements ou idéologies avaient pu imposer aux peuples dans le

"... Grâce à l'Internet, chacun peut trouver des ami(es) sur toute la planète..."



copines, sur toute la planète. On a quasiment le monde entier "at your fingertips" (à portée de main). Les domaines d'intérêt des gens deviennent de plus en plus pointus, spécialisés et on ne trouve pas forcément une autre personne avec les mêmes intérêts dans le même village ; mais certainement dans le village planétaire de l'Internet où des gens font connaissance, habitant à des milliers des kilomètres les uns des autres en restant parfois amis pendant des années sans jamais s'être physiquement rencontrés. L'Internet fait de la Terre un village qui est un espace de liberté où chacun peut exprimer ce qu'il veut, rechercher

passé. Cet outil fantastique nous permet de découvrir avant tout l'inconnu, que ce soit au niveau des personnes ou des idées. Et plus on peut découvrir des nouvelles idées ou d'autres personnes et essayer de comprendre leurs points de vue, plus on peut s'apprécier et donc, plus on peut s'aimer. L'Internet relie les êtres humains de la planète et devient donc une expérience religieuse - une religion sans dieu mais permettant un "lien" avec les autres (le mot "religion" vient du latin "religare" et signifie "relier"). Et si on est relié avec les autres, même s'ils ont des idées complètement différentes de soi-même, cela permet de mieux les comprendre et, finalement, de mieux les aimer. Les liens renforcés par l'Internet vont permettre de créer un monde avec plus de compréhension, plus d'amour et donc, plus de paix.

4.2 Les extensions de l'Internet

Avec l'arrivée de la nouvelle norme d'adressage "IPv6" ¹⁹, l'Internet sera présent partout : à la maison, au travail, dans la voiture, dans l'avion, etc. Et l'ensemble des constituants de ces lieux deviendront communicants, via l'Internet.

Où que vous soyez, vous pourrez être relié grâce à l'Internet... il va se glisser dans nos poches et sera de plus en plus présent dans notre quotidien. Il sera bientôt possible, par exemple, de dialoguer par mobile avec son réfrigérateur !



4.2.1 Internet dans les avions ²⁰

Le 9 avril 2002, le spécialiste des communications mobiles par satellite, Inmarsat ²¹, annonce le lancement de Swift64, un service qui permettra aux passagers d'avions d'accéder à l'Internet à haut débit. Un premier Boeing 747 de la Lufthansa devrait être équipé d'un système de connexion haut débit dès cette année 2002. La compagnie espère ensuite pouvoir étendre cette technologie à tous ses vols réguliers

à partir de 2003. Les passagers pourront ainsi consulter l'Internet ou leur messagerie en direct.



4.2.2 L'Internet dans les voitures ²²

Le groupe finlandais Nokia estime que toutes les voitures neuves posséderont au moins une adresse Internet avant la fin de l'année 2005. Grâce à la "télématique" ²³, via une liaison GPS ²⁴, il sera possible alors d'obtenir des informations pour éviter les embouteillages, d'avoir accès à une cartographie détaillée, à des informations touristiques, à l'actualité, etc.

4.2.3 L'Internet à la maison ²⁵

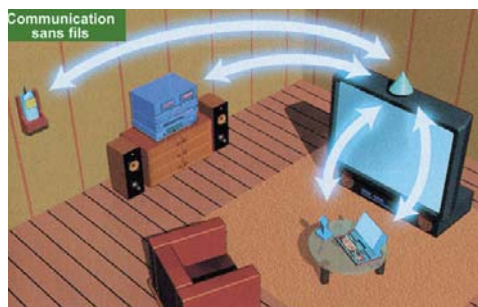
La Domotique ²⁶, ou "maison intelligente", via l'Internet, va permettre à tout les constituants de la maison : frigo, machine à laver, cuisinière, stores, chauffage, alarmes, éclairage... de communiquer entre eux et avec nous à distance. Ainsi, il sera possible, si votre machine à laver est en panne, qu'un dépanneur via l'Internet puisse diagnostiquer la panne sans se déplacer. Depuis la porte de votre frigo vous pourrez passer commande des produits dont vous avez besoin et votre cuisinière vous donnera une recette de cuisine piochée sur le net...



4.2.4 Des téléphones toujours plus performants ²⁷

Théoriquement à partir de 2003 la norme UMTS ²⁸, avec son débit de l'ordre de 300 kbits/s, va permettre de recevoir des flots de sons et de vidéos sur nos mobiles. Mais déjà, les chercheurs préparent la relève. Le standard baptisée 4G permettra lui, d'ici une dizaine d'années, d'associer les ondes numériques à celles de la radio, du téléphone ou des réseaux sans fil et, ainsi, à l'aide de votre organisateur, vous pourrez écouter la radio ou regarder un film en haute définition. Si votre organisateur existe toujours sous la forme actuelle... il sera peut-être intégré au tissu de votre veste !





4.2.5 Les objets communicants ²⁹

En utilisant la norme de communication Blue-tooth ³⁰, les objets qui nous entourent pourrions communiquer entre eux sans avoir besoin de fil pour les relier, la connexion se basant sur une transmission radio (à 2,4 GHz). Sitôt que deux appareils équipés de Bluetooth se trouvent à moins de dix mètres l'un de l'autre, ils sont à même d'établir leur connexion commune, et ceci, même s'ils sont transportés dans une poche ou dans la main, ou si un mur les sépare. On pourra retransmettre des informations, synchroniser des données, surfer sur l'Internet, déverrouiller sa voiture automatiquement sans action particulière. Plus besoin de câble entre un lecteur MP3 et les écouteurs, votre téléphone portable est automatiquement intégré au système audio lorsque vous entrez dans votre voiture. Plus besoin de brancher son portable en arrivant sur son lieu de travail...

4.2.6 Du rêve à la réalité

En lisant les nouvelles scientifiques reçues via rael-science ³¹, on peut prendre conscience que nos rêves d'hier deviennent, petit à petit, des réalités de tous les jours...

- le 20 mars 2002 : la maison d'édition britannique des Presses universitaires d'Oxford prévoit de créer d'ici 2010 une bibliothèque encyclopédique en ligne comprenant 1,5 million d'entrées sur 20 domaines allant de l'astronomie à la zoologie ³².

- le 19 mars 2002 : la ville de Vandoeuvre informe par communiqué de presse qu'elle va expérimenter pour les prochaines élections présidentielles le vote par Internet. ³³

- le 3 juillet 2001 : le constructeur de cartes graphiques Matrox lance un produit original et amusant : votre clone virtuel sur l'internet, en créant une réplique 3D de votre propre visage. Ainsi naquit le Digimask. ³⁴

- le 4 octobre 2001 : sept campus universi-

taires ouvrent leurs portes sur la Toile. Le but est d'effacer la frontière entre formation initiale et formation continue et de s'ouvrir à un large public, étudiants, troisième âge, ou handicapés. ³⁵

- le 7 septembre 2001 : le chirurgien français Jacques Marescaux a opéré avec succès, depuis les États-Unis et via un robot, une malade située à Strasbourg. ³⁶

- le 4 septembre 2001 : NTT West et Takara viennent de dévoiler un robot capable de commander des objets domestiques à distance via l'Internet. ³⁷

- le 18 mai 2001 : les cabines d'essayage londoniennes se mettent au cyber. Des



chercheurs du centre 3D de l'University College de Londres viennent d'inventer un modélisateur numérique destiné à permettre un essaiage virtuel. ³⁸

- le 27 décembre 2000 : la société américaine CareScience, spécialisée dans l'optimisation des services cliniques sur le Net, a eu l'idée de lancer un logiciel d'échanges de données médicales. Objectif : permettre aux professionnels de la santé d'échanger leurs fichiers médicaux via l'Internet. Pour CareScience, cette solution palliera aux erreurs médicales trop souvent dues au fait que l'information demandée par les médecins n'est pas parvenue à temps. Le nouveau logiciel baptisé " CareStandard Exchange ", est actuellement à l'état de test et sera distribué à une vingtaine d'organisations, leaders dans le domaine de la santé. Le système permettra de localiser et d'indexer les informations, reliant également entre elles toutes les organisations de la santé. Seuls les chercheurs, les médecins et les chirurgiens auront accès à cette base de données sécurisée. ³⁹

4.3 Vers la liberté d'expression "réelle"

Le développement de la communication en ligne via l'Internet, où il suffit d'être connecté pour s'adresser au monde entier, offre un champ immense à l'exercice de ce droit de l'Homme à la communication qui, même s'il est présent dans la déclaration des Droits de l'Homme, n'est pas forcément réel dans les pays l'ayant adopté. La célèbre formule de Voltaire, " je ne suis pas d'accord avec ce que vous dites, mais je me battrai jusqu'au bout pour que vous puissiez le dire ", résume parfaitement ce qu'est la liberté d'expression.

4.3.1 Parcours de la façon de s'informer

Dans les temps anciens, seule la communication verbale permettait d'être informé. Lorsque notre voisin annonçait un événement il fallait le croire ou pas, il n'y avait pas forcément de moyen de vérifier l'information...

Il y avait, dans les villages, des annonceurs publics. Le citoyen était donc informé sur les seuls sujets dont l'Etat ou son patron voulait qu'il fut " informé "... Et ceci continue

de nos jours dans beaucoup de pays où l'information est filtrée ou censurée. Les gens qui reçoivent le journal le matin, écoutent la radio ou regardent le journal télévisé n'ont souvent aucun moyen de vérifier l'information. Souvent, seules les informations politiquement, religieusement et économiquement correctes sont diffusées afin de conformer la population et de la rendre plus facilement gouvernable et exploitable, afin qu'elle croie vivre dans une société jouissant d'une liberté quasi-totale, ce qui n'est qu'une illusion...





Mais, grâce à l'Internet aujourd'hui, il est possible de choisir les sources de l'information par soi-même, de vérifier si ce que disent les journaux est vraiment la réalité... L'Internet, lui, permet à l'information de circuler

directement et librement. Et à tous ceux qui ont des opinions différentes de la majorité, de les exprimer et de faire réfléchir les autres. De les faire douter du message officiel, qu'il soit politique, religieux, économique ou scientifique. Internet permet la recherche active d'informations sur toute la planète, ce qui n'était pas vraiment possible avant.

4.3.2 La conquête du droit d'expression

L'expression " droit de l'Homme à la communication " fut inventée par Jean d'Arcy en 1969 et signifie que chacun doit pouvoir passer du statut de récepteur à celui d'émetteur d'information... ce droit devant permettre une meilleure compréhension entre les Hommes. L'article 10 de la Convention européenne de sauvegarde



Il est possible de faire un parallèle entre l'Internet et un organisme biologique vivant. Par exemple, grâce à la mise en communes connaissances via l'Internet, les découvertes vont aller en s'accroissant car, de la même façon qu'une cellule cérébrale, toute seule, a peu d'impact, des milliers de neurones reliés entre eux peuvent faire des miracles et apporter une accélération exponentielle du progrès. Le décryptage du génome humain, par exemple, n'a été possible qu'en rassemblant les données de chercheurs répartis dans le monde.

4.4.1 L'évolution du système de communication⁴⁰

Les progrès réalisés par l'être humain sont, pour une bonne part, directement

des droits de l'Homme (CESDH) signée à Rome le 4 novembre 1950 est consacré à cette liberté ; l'article 19 de la Déclaration universelle des Droits de l'Homme, adoptée le 10 décembre 1948 y fait également référence en ces termes : " Tout individu a droit à la liberté d'opinion et d'expression, ce qui implique le droit de ne pas être inquiété pour ses opinions, et celui de chercher, de recevoir et de répandre, sans considérations de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit ".

4.3.3 Ce qu'apporte l'Internet à la liberté d'expression

L'Internet est en train de révolutionner le monde de l'information en donnant la liberté d'expression via la grande toile des ordinateurs reliés entre eux. Même si certains pays tentent d'interdire la publication d'une idée, d'un récit, il suffit d'ouvrir le même site sur une autre partie du globe pour y diffuser cette idée. L'Internet permet aux humains de communiquer instantanément hors des circuits traditionnels contrôlés et censurés par les gouvernements, les législateurs, soumis à leur autorité par les pouvoirs économiques et religieux, complices de ce muselage de la communication. La liberté d'expression, si importante, et garantie par la charte des Droits de l'Homme, trouve, en l'Internet, le moyen idéal de se réaliser.

4.3.4 Liberté d'expression ne signifie pas forcément vérité

On l'a vu ci-dessus, l'Internet est un formidable outil qui va nous conduire vers plus

de liberté d'expression, mais attention, " liberté " ne signifie pas obligatoirement " vérité "... Car, si tout le monde peut s'exprimer librement sur un sujet donné, cela ne veut pas dire que ce qui est avancé correspond obligatoirement à la vérité. Parallèlement, peut-on avoir une liberté d'expression si on contrôle ce qui est dit ? La liberté d'expression ne sous-entend-elle pas d'elle-même la liberté d'exprimer ce que l'on veut dire même si ceci n'est pas " la " vérité ? C'est cela, la liberté d'expression. De plus, la vérité d'aujourd'hui sera-t-elle toujours celle de demain ? Et si la liberté d'expression peut parfois sembler dangereuse, limiter cette même liberté ne l'est-il pas encore bien d'avantage ? La liberté d'expression doit être totale et sans aucune restriction sinon il n'y a pas de liberté. Le problème avec la liberté, c'est qu'elle est totale ou qu'elle n'est pas !

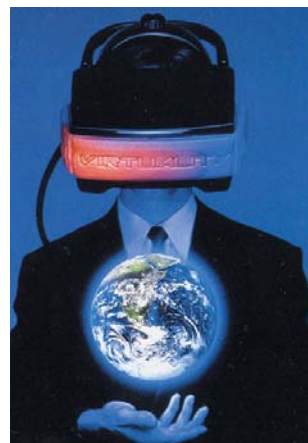
Une autre répercussion liée directement à cette liberté d'expression totale, c'est l'élévation du niveau de conscience des individus car, c'est en confrontant ses idées avec celles des autres que l'on fait appel à la conscience des Hommes en les aidant ainsi à se développer davantage.



4.4 La copie du monde vivant

liés au système de communication qu'il utilise et à la puissance des ordinateurs mis à sa disposition. Aux premiers temps de l'Humanité, une découverte faite dans un coin du globe n'était jamais connue par le reste de l'Humanité. Avec l'avènement de l'imprimerie, puis de la radio et de la télévision, il a été possible de partager les découvertes entre les Humains. Mais avec l'Internet, ces découvertes peuvent être connues instantanément sur l'ensemble de la planète par celui qui en a besoin et ainsi, faire progresser l'Humanité de façon exponentielle. L'Internet devient, en quelque sorte, un cerveau collectif où des logiciels de plus en plus puissants vont être capables d'utiliser toutes les données mises en commun sur le cyberspace pour faire progresser notre Humanité. De la même façon qu'un enfant fait des progrès en grandissant au fur et à mesure qu'il emmagasine des connaissances, les

ordinateurs reliés entre eux via l'Internet vont permettre de faire des calculs en quelques secondes alors qu'il aurait fallu plusieurs années pour avoir ces mêmes résultats auparavant.



4.4.2 Sur le chemin d'une langue internationale

Qui dit communiquer dit parler un même langage. On ne parle plus uniquement l'auvergnat à Clermont-Ferrand, parlera-t-on encore majoritairement français à Paris dans quelques années ? Dans le passé chaque région avait son propre langage puis, avec l'évolution des systèmes de communication, la langue est devenue nationale. Aujourd'hui, avec l'Internet, ce n'est pas seulement les individus d'une nation qui communiquent ensemble mais une planète toute entière et déjà, les logiciels de compréhension de la parole se démocratisent et deviennent plus "humains" en comprenant le sens des communications. Afin que chacun puisse se comprendre plus facilement dans le cyber espace, tout ceci va accélérer la mise

en place d'une langue internationale, pas forcément l'Espéranto⁴¹ ou l'Ido⁴², mais peut-être, plus simplement, une langue correspondant à un anglais simplifié où il deviendra bien difficile de savoir si l'on communique avec un être humain ou avec un ordinateur.⁴³

4.4.3 Vers l'élaboration d'une conscience collective⁴⁴

Chaque jour des millions d'êtres humains communiquent librement en ligne dans ce réseau planétaire qu'est l'Internet, chacun pouvant apporter son vécu, ses expériences, ses réflexions, sa "mémoire", en quelque sorte, et, par là même, chacun pouvant s'enrichir de ces données tel un gigantesque cerveau où les neurones échangent des informations entre eux afin de se développer et grandir.

Chaque individu devient ainsi un neurone de ce cerveau collectif qu'est l'Humanité et où l'Internet est semblable au courant électrique qui relie les neurones entre eux. Ceci est en train de donner forme à une vérité-



ble conscience collective à laquelle chaque neurone / homme participe en tissant des liens avec les autres neurones / humains.

"Chaque individu devient ainsi avec l'Internet un neurone de ce cerveau collectif qu'est l'humanité"

4.5 Le développement de l'intelligence artificielle⁴⁵

L'intelligence artificielle (IA) est née dans les années 1950. Les précurseurs en ce domaine, John McCarthy, Alan Newell et Herbert Simon, ont fondé leurs travaux sur des idées développées par le mathématicien britannique Alan Turing. L'IA est, de nos jours, utilisée dans la bureautique et la robotique pour la reconnaissance de formes, la vision artificielle, la reconnaissance de la parole, la traduction automatique. D'autres fonctions utilisent également l'IA comme les jeux d'échec, les systèmes experts, les logiciels de diagnostic de maladies ou de pannes.

En IA, on s'inspire du modèle humain pour réaliser des ordinateurs dotés d'un fonctionnement plus proche de celui du raisonnement de l'Homme, avec notamment, des facultés d'adaptation, d'apprentissage, d'auto-organisation et de fiabilité qui permettront aux ordinateurs de raisonner, d'agir et d'évoluer en fonction de leur environnement. Un programme impliquant le développement de recherches fondamentales en physiologie, neurobiologie, psychologie, linguistique et logique, en vue de créer des machines capables "de penser et de parler comme des hommes", est en cours. Ces "bio-ordinateurs" sont fondés sur l'imitation du cerveau humain et comportent ainsi des structures neuromimétiques (imitant les neurones). Les cognitivistes (spécialistes de la représentation des connaissances) travaillent aujourd'hui en collaboration avec des biologistes, des neurologues et des généticiens en vue d'appliquer les mécanismes de fonctionnement du cerveau à des ordinateurs. Un ordinateur neuronal est constitué de "neurones" connectés grâce à des "synapses". En réalité, un neurone est un processeur. L'ordinateur neuronal fonctionne par le fait que des signaux se propagent entre les différentes couches de neurones en subissant à chaque

étape un traitement parallèle. D'autre part, des chercheurs de l'Université de Berkeley ont réussi à fabriquer une biopuce hybride composée de circuits en silicium et de cellules vivantes. Ce circuit électronique miniature, d'une taille inférieure à celle d'un cheveu humain, est contrôlable par un ordinateur extérieur.

Dans l'avenir, avec le développement de l'IA et des ordinateurs neuronaux, les capacités, même de création ou d'adaptation à des environnements nouveaux des ordinateurs vont devenir infiniment plus puissantes que celles des cerveaux humains...

Comment imaginer la technologie de l'IA intégrée dans l'Internet ? En partant, par exemple, du principe qu'il y a trop d'informations pour qu'un être humain ait une vision globale, on développe des robots (virtuels) qui peuvent être programmés pour rechercher de l'information, surfer, un peu comme des moteurs de recherche améliorés, qui essaient de "comprendre" les textes ou de classer aussi des images. Ces robots peuvent être des petits programmes qui se déplacent, au lieu de tourner uniquement sur l'ordinateur d'où ils viennent, ils peuvent se dupliquer et se déplacer sur de nombreux ordinateurs connectés... comme des virus,

mais qui en ont l'autorisation et qui ne détruisent rien. Ces programmes pourront communiquer entre eux, faire des résumés, s'entraider, apprendre, et surveiller le net aussi contre la cyber-criminalité. Ils deviendront des partenaires nouveaux sur l'Internet, autonomes, avec lesquels nous allons pouvoir interagir pour qu'ils nous aident. Une application concrète pourrait être un journal sur mesure en fonction de ses intérêts, ou de recevoir des e-mails pour annoncer qu'on a trouvé ce que l'on cherchait, des résumés automatiques ou des traductions automatiques.



4.6 Downloader un cerveau humain dans un ordinateur⁴⁶

Une technologie actuellement en cours de développement, en particulier au Japon, permettra dans le futur de " downloader " dans un ordinateur, les souvenirs qui ont construit la personnalité et la mémoire d'un être humain. On pourrait ainsi continuer d'exister après notre mort dans un ordinateur et éternellement vivre et communiquer

avec notre environnement. On peut aussi imaginer être " downloadé (ou uploadé) " dans un ordinateur momentanément, juste pour acquérir des connaissances ou pour nous entraîner en vivant des expériences virtuelles, puis être " redownloadé " dans notre corps originel en ayant ainsi, soit acquis une expérience dans certains domaines, soit appris,



par exemple, une langue étrangère mélangée à notre programme par l'ordinateur.

5



Conclusion

L'Internet, est, sans doute, une des plus importantes technologies de ce troisième millénaire. Aujourd'hui, seulement 10% des êtres humains y ont accès. Imaginons le jour où nous allons dépasser les 50%... Chaque être humain connecté aux autres à travers cette " grande toile " se retrouve dans un monde libre, un monde sans frontière ; la grande place de village de la planète Terre. Evidemment, avec l'augmentation de la complexité de l'Internet, mais aussi de son accessibilité, on devient plus fragile, vulnérable, aussi il est important, comme dans tout échange, d'avoir des règles de bonne



conduite et de respect⁴⁷ qui régissent les communications entre les différents interlocuteurs. Ces règles existent également sur l'Internet, elles sont connues sous le nom de " Netiquette "⁴⁸. Mais ces règles ne doivent, en aucun cas, limiter les sujets d'expression. Loin d'interdire, elles doivent avoir comme rôle d'apporter une ligne de conduite sans brider les échanges... Car ce n'est que grâce à la liberté d'expression que le niveau de conscience des individus aura la possibilité de s'élever. N'est-ce pas en s'exprimant librement que la conscience grandit ?⁴⁹



R é f é r e n c e s

- ¹ Doing more business on the internet : how the electronic highway is transforming American companies, Mary J. Cronin (1995)
- ² Un exemple est le film " You've got mail "
- ³ The Balkanization of the Internet, P.I. Sagawa (1997) dans : The McKinsey Quarterly 1997 No 1
- ⁴ <http://netforbeginners.about.com/cs/history/index.htm> et <http://medes3.med.umontreal.ca/MedWeb/Cyberm/cybinfo6.htm>
- ⁵ http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html
- ⁶ http://news.bbc.co.uk/hi/english/sci/tech/newsid_1682000/1682425.stm
- ⁷ http://www.journaldunet.com/cc/01_internautes/inter_usage_mde.shtml
- ⁸ The internet book, Douglas E. Comer (1997)
- ⁹ http://news.bbc.co.uk/hi/english/health/newsid_1172000/1172616.stm
- ¹⁰ On désigne par e-book un dispositif électronique (actuellement de la taille d'un gros livre relié) essentiellement constitué d'un écran, éventuellement tactile, de boutons de commande (pour tourner les pages, changer de livre,...) et d'un modem intégré, permettant la lecture de documents numérisés téléchargés via l'Internet.
- ¹¹ Un exemple de maison d'édition qui vend des e-book peut être trouvé à <http://www.00h00.com/index.html>
- ¹² Un exemple d'e-school se trouve à <http://www.u3k.fr/>
- ¹³ <http://www.nytimes.com/2001/04/04/technology/04MIT.html?ex=987415215&ei=1&er=07706c06524e28>
- ¹⁴ Voir aussi " Oui au clonage humain ", Raël (2001)
- ¹⁵ Voir aussi <http://www.egouvernement.ch/egov/eAdministration.htm>
- ¹⁶ Un cinéma virtuel se trouve à <http://www.netcine.com>
- ¹⁷ http://news.bbc.co.uk/hi/english/uk/newsid_1674000/1674802.stm
- ¹⁸ http://news.bbc.co.uk/hi/english/sci/tech/newsid_2010000/2010672.stm
- ¹⁹ L'Internet n'est pas exempt de problèmes techniques. Le plus aigu pour les années 2000 est sans doute la saturation du réseau d'adresses. La parade envisagée consiste en la substitution du protocole IPv6 au protocole IPv4. L'IPv6 permet de multiplier le nombre d'adresses Internet par 340 x 1036, soit une densité d'adresses sur la planète de 666 x 1024 au mm² en portant leur taille de 32 à 128 bits. L'IPv6 permettra également une meilleure connexion au réseau, et améliorera le routage des données multimédias - vidéo et audio notamment -, permettant la gestion des applications en temps réel.
- ²⁰ <http://cf.news.yahoo.com/020409/3/6thm.html>, http://www.cyberpresse.ca/reseau/economie/0204/eco_102040085665.html et http://news.zdnet.fr/story/0_s2089440.00.html
- ²¹ Le réseau Inmarsat (International Maritime Satellite Organisation) organise internationalement les télécommunications maritimes et aériennes. Les satellites équipés d'un module de navigation devraient être généralisés à partir de 1999. Les satellites en orbite géostationnaire sont placés deux par deux au-dessus des océans Atlantique, Pacifique et Indien, et gérés par un centre de contrôle à Londres. Au sol, trente stations côtières munies d'antennes de 13 m de diamètre répartissent les appels vers les destinataires. En mer, des stations embarquées avec leur équipement électronique et des appareils peuvent être jointes par téléphone ou par télex.
- ²² <http://www.prism.uvsq.fr/recherche/themes/ANCIENS/teams/network/conf/dna/c/proceedings/Session8.2.html> et http://interactif.lemonde.fr/article/0_5611_2857--104201-0.FF.html
- ²³ télématique n. fém. (de télé [communication] et [infor] matique.). Ensemble des techniques, des services et des industries faisant appel, à la fois, à l'informatique et aux télécommunications. La télématique repose sur l'utilisation d'ordinateurs centraux, auxquels peuvent être reliés, par diverses voies (téléphone, câbles, réseau de télévision, etc.), de nombreux utilisateurs.
- ²⁴ Le GPS (Global Positioning System) est un système de géodésie spatiale basé sur une constellation de satellites spécifiques, permettant le positionnement en trois dimensions (latitude, longitude, altitude) ainsi que la mesure du temps.
- ²⁵ <http://www.domotique.be/ladomo.htm>
- ²⁶ domotique n. fém. Mise en œuvre de la robotique, de l'informatique, de l'intelligence artificielle et des télécommunications pour des usages domestiques (du latin domus, " maison ", le suffixe -tique rattachant ce mot aux technologies avancées, telle l'informatique).
- ²⁷ <http://www.imt-2000-online.com/fr/umts/Questceque.htm>
- ²⁸ UMTS n. fém. sing. (Sigle de l'anglais Universal Mobile Telecommunications System). Technologie pour les téléphones portables permettant l'accès à l'Internet avec un très gros débit.
- ²⁹ <http://www.scatternet-france-forum.com>, http://www.nokia.ch/french/technocorner/bluetooth_einleitung.html et <http://www.netinary.com/bluetooth.htm>
- ³⁰ La norme de communication sans fil Bluetooth est basée sur la fréquence radio, elle est destinée à échanger sur de courtes distances, de 10 à 100m, de la voix et des données entre deux appareils mobiles. Bluetooth, doit permettre de relier aussi bien des appareils informatiques que téléphoniques sans aucun câble.
- ³¹ raelscience est un bulletin Informatique gratuit auquel il est possible de s'abonner en envoyant un e-mail à l'adresse rael-science-francais-subscribe@yahoo-groups.com pour les nouvelles scientifiques en français et/ou à l'adresse rael-science-select-subscribe@yahoogroups.com pour les nouvelles scientifiques en anglais.
- ³² <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/1295>
- ³³ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/1294>
- ³⁴ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/1049>
- ³⁵ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/1008>
- ³⁶ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/972>
- ³⁷ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/938>
- ³⁸ <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/736>
- ³⁹ http://www.shareholder.com/visitors/print_release.cfm?ReleaseID=28044
- ⁴⁰ <http://tecfa.unige.ch/staf/staf-g/filliet/staf14/ex7/>, <http://www.media-coach.com/html/fr/cerveau/cerveau-collectif.asp> et <http://es.ra.free.fr/cervcoll.html>
- ⁴¹ L'espéranto est une langue internationale, initiée il y a plus d'un siècle (1887) et qui est aujourd'hui utilisée par des personnes individuelles et des associations, pour correspondre et organiser des activités et événements internationaux à travers le monde entier.
- ⁴² L'Ido est une langue née au début de ce siècle suite aux consultations de la Délégation pour l'adoption d'une Langue Auxiliaire Internationale ayant reçu l'appui de plus de 1200 membres d'Académies et de Facultés d'universités et le support de plus de 300 associations internationales.
- ⁴³ Voir les sites suivants pour plus d'information : <http://www.esperanto.org/ca/fr-index.html>, http://www.esperanto.se/dok/pragman_fr.html, <http://www.geocities.com/Paris/Rue/8009/ldolinguo.html>, http://www.adit.fr/adit_edition/produits/vigie/br/v69/VT1_69_1.html, <http://www.01net.com/rdn?oid=153201&rub=1730> et <http://fr.groups.yahoo.com/group/rael-science-francais/message/851>
- ⁴⁴ <http://www.admiroutes.asso.fr/larevue/2001/8/definition.htm>, <http://www.t0.or.at/levy/plevy.htm>, <http://Shdumat.samizdat.net/esprit/texture/conscience.html> et <http://es.ra.free.fr/cervcoll.html>
- ⁴⁵ <http://www.afia.polytechnique.fr/> et <http://www.futura-sciences.com/carte4-5.php>
- ⁴⁶ Oui au clonage humain, Raël (2001)
- ⁴⁷ <http://www-inf.enst.fr/~vercken/netiquette/>
- ⁴⁸ La Netiquette, c'est simplement un guide de bonne conduite lorsque vous communiquez avec d'autres personnes sur l'Internet.
- ⁴⁹ Voir le paragraphe de cette monographie consacré à la liberté d'expression.



Les deux objectifs du Mouvement Raëlien International :

- **Diffuser les Messages donnés à Raël par les Elohim sur toute la planète**



- **Construire une Ambassade pour accueillir les Elohim, créateurs de toute vie sur Terre**



Venez visiter nos sites Internet :

- www.rael.org
- www.subversions.com
- www.ufoland.com
- www.nopedo.org
- www.icacci.org
- www.apostasie.org



