

***Les services en ligne
et la protection des données et de la vie privée***

Première partie — Exposé de la situation générale

Deuxième partie — Études de cas

Volume I



COMMISSION
EUROPÉENNE

Commission européenne

***Les services en ligne
et la protection des données et de la vie privée***

Première partie — Exposé de la situation générale

Deuxième partie — Études de cas

Volume I

Annexe au rapport annuel 1998
(XV D/5047/98)
du groupe de travail établi
par l'article 29 de la directive 95/46/CE

Direction générale
«Marché intérieur et services financiers»
1998

Remerciements

Cette publication est la première partie d'une étude menée pour la Commission européenne par ARETE, coopérative informatique établie à Paris, sur les problèmes de protection des données personnelles qui se posent dans le contexte des services en ligne et de la société de l'information.

Cette étude est composée de deux grandes parties: la première se veut essentiellement documentaire. Elle vise à présenter un panorama global sur le développement des services en ligne et à analyser la stratégie des différents acteurs impliqués dans l'architecture des réseaux à la lumière de la protection des données et de la vie privée. La deuxième est un ensemble d'études de cas qui permettent quels sont les différents canaux de circulation des données personnelles et les différents traitements dont elles pouvaient faire l'objet en différents lieux du réseau.

Les auteurs sont Serge Gauthronet (gauthro@easynet.fr) et Frédéric Nathan.

La Commission européenne adresse ses plus vifs remerciements aux auteurs pour leur contribution majeure à l'étude.

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1998

ISBN 92-828-3876-5

© Communautés européennes, 1998

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source

Printed in Belgium

IMPRIMÉ SUR PAPIER BLANCHI SANS CHLORE

Table des matières

Pages

Introduction	5
---------------------	----------

Première Partie : Exposé de la situation générale

<u>Chapitre I - Les acteurs techniques des réseaux en ligne</u>	9
--	----------

I.1) - Les acteurs de la normalisation technique d'Internet	9
--	----------

<i>I.1.1) - Bref rappel historique</i>	<i>9</i>
--	----------

<i>I.1.2) - Présentation des principales Institutions</i>	<i>10</i>
---	-----------

<i>I.1.3) - Mode de fonctionnement de ces institutions et intérêts par rapport aux questions de protection de la vie privée.</i>	<i>14</i>
--	-----------

I.2) - Les éditeurs de logiciels client et serveur	16
---	-----------

<i>I.2.1) - Un marché dominé par Netscape et Microsoft</i>	<i>16</i>
--	-----------

<i>I.2.2) - Présentation sommaire des stratégies produits : l'offre de Netscape</i>	<i>17</i>
---	-----------

<i>I.2.3) - Editeurs et « privacy issues »</i>	<i>21</i>
--	-----------

I.3) - Les outils de mesure d'audience et de communication publicitaire sur les sites Web	25
--	-----------

<i>I.3.1) - Présentation des logiciels d'analyse des logs</i>	<i>25</i>
---	-----------

<i>I.3.2) - Les cookies</i>	<i>28</i>
-----------------------------	-----------

<i>I.3.3) - Les prestataires : DoubleClick et GlobalTrack</i>	<i>31</i>
---	-----------

I.4) - Moteurs de recherche, agents intelligents et webcasting	33
---	-----------

<i>I.4.1) - Les annuaires et moteurs de recherche</i>	<i>33</i>
---	-----------

<i>I.4.2) - Les agents intelligents</i>	<i>35</i>
---	-----------

<i>I.4.3) - Le Webcasting</i>	<i>40</i>
-------------------------------	-----------

I.5) - Les fournisseurs d'accès	42
--	-----------

<i>I.5.1) - Données générales sur les grands fournisseurs d'accès : CompuServe, AOL, Microsoft et Prodigy</i>	<i>42</i>
---	-----------

<i>I.5.2) - Politique des principaux fournisseurs d'accès et de services en ligne en matière de protection de la vie privée</i>	<i>44</i>
---	-----------

Chapitre II - Panorama des services en ligne et protection de la vie privée 49

II.1) - Les services de commerce électronique 49

II.1.1) - Les différentes formes de commerce sur Internet 49

II.1.2) - Les projets intégrés 53

II.1.3) - Les moyens de paiement en ligne 54

II.2) - Les services fournisseurs de contenu et les questions de *privacy* 65

II.2.1) - La presse et les magazines 65

II.2.2) - La médecine et la pharmacie 68

II.2.3) - L'identification et la recherche de personnes sur Internet 71

II.2.4) - Les jeux et la pornographie sur Internet 76

Deuxième Partie : Etudes de cas

Chapitre III – DoubleClick – Le cas d'une « Rep Agency » 82

III.1) - Considérations générales sur le marché et les techniques publicitaires sur Internet 82

III.1.1) - Quelques chiffres-clés 82

III.1.2) - Intérêts et limites de la publicité sur Internet 83

III.1.3) - Annonceurs et sites supports 83

III.2) - Présentation de DoubleClick 86

III.3) - Produits et services de DoubleClick 87

III.3.1) - DART (Dynamic Advertising Reporting and Targeting) 88

III.3.2) - TestIt! 89

III.3.3) - Spotlight 90

III.3.4) - ClickBoosters 90

III.3.5) - Editorial Targeting 91

III.4) - Le processus de traitement de données personnelles 91

III.5) - DoubleClick et la question de la protection des données 93

III.5.1) - L'anonymat 93

III.5.2) - L'« opt-out » et les « cookies » 94

III.5.3) - La transparence 96

III.5.4) - Une activité internationale impliquant des flux transfrontaliers 96

<u>Chapitre IV - The New York Times Electronic Media Company (NYTEMC)</u>	97
IV.1) - Données générales concernant les journaux en ligne	97
IV.2) - Positionnement du New York Times sur Internet	99
<i>IV.2.1) - Présentation des services du New York Times sur Internet</i>	<i>99</i>
<i>IV.2.2) - Les règles d'inscription, de facturation (« pricing plan ») et de paiement</i>	<i>101</i>
<i>IV.2.3) - L'audience</i>	<i>102</i>
IV.3) - Aspects technologiques et politique de protection des données	102
<i>IV.3.1) - Une plate-forme Netscape - I/pro - Real Media permettant l'analyse des logs et le ciblage publicitaire</i>	<i>102</i>
<i>IV.3.2) - Les cookies</i>	<i>103</i>
<i>IV.3.3) - Droits des utilisateurs</i>	<i>104</i>
<i>IV.3.4) - NYMTEC et les standards de protection de la vie privée</i>	<i>106</i>
<u>Chapitre V - America On Line : un fournisseur de service aux Etats-Unis et en Europe</u>	108
V.1) – Présentation générale d'AOL	108
<i>V.1.1) - Organisation d'AOL</i>	<i>108</i>
<i>V.1.2) - Les effectifs</i>	<i>110</i>
<i>V.1.3) - Situation économique de l'entreprise</i>	<i>110</i>
<i>V.1.4) - Croissance du parc d'abonnés</i>	<i>112</i>
V.2) – Les services d'AOL	113
<i>V.2.1) - Les services de contenu</i>	<i>113</i>
<i>V.2.2) - Les relations d'AOL avec les opérateurs de site Web</i>	<i>115</i>
<i>V.2.3) - Les services relationnels</i>	<i>117</i>
V.3) – Principales données technologiques d'AOL	117
<i>V.3.1) - Le browser</i>	<i>117</i>
<i>V.3.2) - Les réseaux et la plate-forme serveur</i>	<i>118</i>
<i>V.3.3) - Architecture technique des accès Internet chez AOL</i>	<i>119</i>
<i>V.3.4) - La technologie des paiements électroniques</i>	<i>119</i>
V.4) – AOL et les enjeux de la protection de la vie privée	120
<i>V.4.1) - Collecte des données personnelles</i>	<i>121</i>
<i>V.4.2) - La publicité sur les sites d'AOL : « one to one » et suivi des impressions</i>	<i>122</i>
<i>V.4.3) - Les traitements de données personnelles et les cessions à des tiers</i>	<i>123</i>
<i>V.4.4) - La surveillance des groupes de discussion</i>	<i>126</i>
<i>V.4.5) - AOL et la traçabilité des accès à Internet : surveillance et application du principe de « common carrier »</i>	<i>127</i>
<i>V.4.6) - La collaboration d'AOL avec les autorités judiciaires</i>	<i>129</i>

<i>V.4.7) - Les craintes d'AOL face au risque réglementaire en matière de « privacy»</i>	131
--	-----

<u>Chapitre VI - Le 2^{ème} Monde</u>	133
--	-----

VI.1) - La réalité virtuelle et le 2^{ème} Monde	133
---	-----

<i>VI.1.1) - Le 2^{ème} Monde - Canal+ Multimédia et ses partenaires</i>	134
--	-----

<i>VI.1.2) - Présentation et principes de fonctionnement du 2^{ème} Monde</i>	135
---	-----

<i>VI.1.3) - Evolutions et projets de développement</i>	138
---	-----

VI.2) - Architecture des données et des traitements	140
--	-----

<i>VI.2.1) - Les données collectées</i>	141
---	-----

<i>VI.2.2) - Les traitements</i>	144
----------------------------------	-----

VI.3) - Protection des données	146
---------------------------------------	-----

<i>VI.3.1) - Les dispositions contractuelles.</i>	146
---	-----

<i>VI.3.2) - Les actions de surveillance interne.</i>	148
---	-----

VI.4) - 1998 : la rupture Canal +/Cryo et un nouveau 2^{ème} Monde	148
---	-----

<u>Chapitre VII – Fnac Direct</u>	150
--	-----

VII.1) - Stratégie de la FNAC dans le commerce électronique	150
--	-----

VII.2) - Architecture technique et plate-forme de commerce électronique	151
--	-----

VII.3) - Le trafic sur le site Internet de Fnac Direct	153
---	-----

VII.4) - Traitement des données personnelles et protection de la vie privée	154
--	-----

Introduction

Au cours des travaux préparatoires à l'adoption de la proposition de directive du Conseil relative à la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel et de la libre circulation de ces données, une attention particulière a été portée au transfert de données au sein des Pays membres de la CEE ainsi qu'entre la CEE et les Pays tiers. Cette Directive aujourd'hui adoptée doit être transposée dans le droit national des Etats membres. Dans le même temps, on a assisté à une véritable explosion des réseaux mondiaux d'échange de données : 30 millions de hosts sur Internet, 159 pays présents, quelques 115 millions d'utilisateurs connectés en 1998, des taux de croissance jamais imaginés. Il y a là un enjeu particulièrement préoccupant en matière de protection des données personnelles : par le fait du phénomène de taille, par le caractère pointu de la technologie, à la fois multimédia et hautement interactive, par sa dissémination jusqu'au foyer des utilisateurs, par le principe de traçabilité des opérations réalisées à travers ces services *on line*, par l'absence enfin de principes généraux quant à la circulation de l'information et à la protection de la vie privée des personnes.

Dans le cadre de ses missions, la Commission, et particulièrement la DG XV, souhaitent disposer d'une étude sur le développement des technologies *on line*, sur les risques existants et potentiels que cela fait peser en matière d'atteinte à la vie privée et sur la capacité des Etats membres à mettre en oeuvre un cadre réglementaire qui soit une force de promotion des synergies entre la protection des personnes et la libre circulation de l'information.

Cette étude se compose de deux grandes parties : la première est essentiellement documentaire et a été rédigée au début de l'année 1997 ; elle présente un panorama global sur le développement des services en ligne : elle analyse les stratégies des acteurs impliqués aux différents niveaux de l'architecture des réseaux (organismes de normalisation, éditeurs de logiciels, concepteurs de services, fournisseurs d'accès) ainsi que celles des fournisseurs de contenu ; elle étudie plus particulièrement les opérateurs qui offrent des services de commerce électronique orientés grand public, les questions de sécurisation des transactions ainsi que les enjeux pouvant exister à travers différents champs d'application de la technologie Internet (presse & magazines, médecine & pharmacie, identification des personnes, jeux, pornographie). Ce panorama de la technologie et des services est éclairé sous l'angle de la protection des données et de la vie privée : aussi bien les enjeux qu'ils soulèvent que les dispositions protectrices qui sont d'ores et déjà en vigueur.

La deuxième partie de cet ouvrage est constituée d'un ensemble d'études de cas conduites auprès de grands opérateurs de sites sur les réseaux en ligne : DoubleClick, une agence de publicité new-yorkaise d'un nouveau type, un grand quotidien, le New York Times On the Web,

America On Line (AOL) le principal fournisseur de service dont l'activité a été étudiée à la fois aux Etats-Unis et en Europe, le 2^{ème} Monde, un monde virtuel et un grand magasin français, la Fnac, qui diversifie ses techniques de distribution à travers un site dédié au commerce électronique. Le choix de ces sites a été délicat ; la contrainte principale était de pouvoir observer à travers un échantillon d'expériences quels pouvaient être les différents canaux de circulation des données personnelles et les différents traitements dont elles pouvaient faire l'objet en différents lieux du réseau ; ce panel d'entreprise répond assez bien à cet objectif. Pour chacune de ces études de cas, on s'est efforcé de présenter les données économiques et technologiques de la stratégie sur Internet ; chaque étude examine ensuite les processus de collecte et de traitement des données personnelles dans les différents contextes et finalités propres. Un éclairage est enfin donné sur la façon dont est posée ou se pose la problématique de la protection de la vie privée sur ces sites Internet.

Première Partie

Exposé de la situation générale

Chapitre I – Les acteurs techniques des réseaux en ligne

I.1) - Les acteurs de la normalisation technique d'Internet

I.1.1) - Bref rappel historique

L'ensemble des caractéristiques techniques qui régissent aujourd'hui Internet ont été définies par les « *Arpanet Working Groups* » mis en place en 1968 par la « DARPA » (*Defense Advanced Research Projects Agency*) afin de concevoir les différents protocoles de communication des futurs réseaux travaillant sur la commutation de paquets (*Packets Satellite, Packets Radio*). Ces groupes étaient constitués d'ingénieurs et d'universitaires et formaient une véritable communauté. A mesure de la progression des différents programmes de recherche le *Network Working Group* devient l'*Internet Working Group*. A la fin des années 70, l'élargissement des différentes communautés de chercheurs travaillant sur l'évolution du réseau nécessite une réorganisation des structures permettant une meilleure coordination des activités. Vint Cerf, Directeur du programme Internet à la DARPA, dissocie alors en trois entités distinctes l'*Internet Working Group* :

- **ICB** : *International Cooperation Board*. Ce comité est chargé de coordonner les activités avec les pays Européens (domaine de recherche « Packet Satellite »).
- **IRG** : *Internet Research Group*. Ce groupe est chargé de la recherche et développement.
- **ICCB** : *Internet Configuration Control Board*. Ce comité assiste Vint Cerf dans le management du développement d'Internet.

En 1983, Barry Leiner devient responsable du programme de recherche Internet à la DARPA. Le développement du réseau nécessite une restructuration des mécanismes de coordination des différentes entités. Le Comité ICCB est recomposé en plusieurs « *Task Forces* », chacune est centrée sur un domaine d'activité très précis (routeurs, *end-to-end protocol*, ...). Les directeurs de chacune de ces « *Task Forces* » forment l'IAB : *Internet Activities Board* (les membres de l'IAB sont les anciens membres de l'ICCB).

En 1985, suite à un désengagement important du DARPA, l'IAB devient l'entité responsable du développement du Net ; une nouvelle restructuration survient en 1987 avec la création de l'IETF (*Internet Engineering Task Force*) qui est en réalité une fusion

des principales *Task Forces* et qui prennent alors le nom de *Working Groups*. Les directeurs des *Working Groups* forment l'IESG (*Internet Engineering Steering Group*) à qui échoit la responsabilité des standards technologiques du net. Les *Task Forces* non incluses dans l'IETF sont regroupées en IRTF (*Internet Research Task Force*).

Rappel historique sur la généalogie d'Internet

Juillet 1961	1 ^{er} article de <i>Léonard Kleinrock</i> (MIT) sur la « <i>Packet Switching Theory</i> ».
Août 1962	<i>JCR Licklider</i> (MIT) publie une série d'articles présentant le « <i>Galactic Network concept</i> ».
1967	<i>Lawrence J Robert</i> (DARPA) publie « <i>Plan for the ARPANET</i> »
1968	DARPA crée un comité de définition des structures et des spécifications de l'ARPANET qui publiera des spécifications développées par plusieurs équipes universitaires américaines (MIT, UCLA) dirigées par Robert, Kleinrock et Bob Kahn.
Septembre 1969	Les deux premiers « <i>Hosts</i> » sont installés (UCLA et SRI - Standford Research Institute) et un mois plus tard, le premier message « <i>host to host</i> » est transmis..
Fin 1969	Quatre « <i>Hosts</i> » sont connectés.
1970 - 1972	Le nombre d'ordinateurs connectés va croissant. En Déc. 70, le NWG (<i>Network Working Group</i> - DARPA) termine les spécifications du <i>Arpanet Host-to-Host protocol</i> : le NCP (<i>NetWork Control Protocol</i>). Celui-ci sera implémenté sur les ordinateurs du réseau durant les années 71-72. A partir de cette date, les utilisateurs du réseau commencent à développer des applications.
Octobre 72	Première présentation publique de l'Arpanet. Apparition de la première application de messagerie.
1980	TCP/IP adopté comme standard par la Défense Américaine
1983	Changement de protocole (NCP -> TCP/IP)
1985	Internet commence par être utilisé quotidiennement par d'autres communautés que celles initialement présentes (chercheurs, universitaires).
1991	Création de l'ISOC (<i>Internet Society</i>) qui regroupe IAB, IETF et l'IRTF.
1992	Nouvelle restructuration l'IAB devient l' <i>Internet Architecture Board</i> .
1994	Création du W3C : <i>World Wide Web Consortium</i> chargé de veiller à l'évolution des différents protocoles du WEB (indépendant de l'ISOC).
1996	Création de l'IAHC : <i>Internet International ad hoc Committee</i> (réflexions sur le management des grands domaines de l'Internet)

1.1.2) - Présentation des principales Institutions ⁽¹⁾

- **ISOC - Internet Society :**

Il s'agit d'une association à but non lucratif créée en 1991 ; elle assure un soutien juridique et financier à l'IETF, l'IAB et à l'IANA⁽²⁾. L'ISOC qui coordonne le développement des standards de l'Internet est composée

1) Sources : Le Monde Informatique 24-01-97 et <http://www.isoc.org>

2) IANA : *Internet Assigned Number Authority* : gestion des noms de domaines.

d'organisations non commerciales, de sociétés (« *corporations* »), de particuliers, et de représentants du gouvernement (« *government agencies* » américaines uniquement). Le conseil d'administration de l'ISOC est composé de 18 membres issus, selon la page de présentation du site de cet organisme ⁽³⁾, « (...) *from every region of the world - most of whom were instrumental in creating and evolving different components of the internet and the technology.* » Le dernier budget de l'ISOC était de 1,4 million de \$ (59% organisations, 17% particuliers, 24% colloque annuel et publications). Le montant de la cotisation annuelle le plus élevé concerne les sociétés commerciales et s'élève à 10.000\$ (membre exécutif).

- **IAB - Internet Architecture Board**

Créée en 1983, l'IAB est à la fois conseiller technique et procédural auprès de l'ISOC en général et de l'IETF en particulier (dont il rémunère les directeurs). C'est également une cour d'appel en cas de conflit ou de désaccord. « (...) *En tant que soupape de sécurité, l'IAB cherche toujours un compromis* » raconte Brian Carpenter, l'actuel président de l'IAB. C'est l'IAB qui est responsable de la publication des RFC (*Request for comments*) série de documents officiels auxquels sont censés se conformer tous les acteurs de l'Internet⁽⁴⁾. Ce comité représente également l'ISOC au sein des organisations de normalisation internationales comme l'ATM Forum car le rôle de l'IAB est aussi de limiter le champ d'action de l'IETF en travaillant avec d'autres organismes de normalisation. Les 13 membres de l'IAB sont choisis par un comité de nomination tiré au sort et sont considérés comme des « sages » au-dessus de tout soupçon et qui n'ont pas à approuver tel ou tel standard ou à s'immiscer dans les décisions à contenu politique.

- **IETF - Internet Engineering Task Force.**

L'IETF est chargé par l'ISOC de tous les travaux de normalisation portant sur les protocoles du réseau (IP, HTTP, routage, transport, sécurité, protocole de messagerie - SMTP, MIME). C'est avant tout un comité d'ingénieurs très attaché à la tradition du Net. C'est lui qui, très concrètement, travaille à l'élaboration des RFC.

- **IESG - Internet Engineering Steering Group**

Groupe opérationnel de l'IETF.

³⁾ Cf. <http://www.isoc.org/whatis/what-is-isoc.html/>

⁴⁾ L'index de tous les RFC peut être consulté à l'adresse suivante : <http://ds.internic.net/ds/dspg1intdoc.htm>

- **W3C - World Wide Web Consortium**

Crée en 1994 suite au désengagement du CERN (à l'origine du World Wide Web), le W3C est la seule structure à se pencher entièrement sur le développement du Web et sa composante la plus déterminante dans le succès mondial et grand public de l'Internet : le format HTML. Composé de 150 membres (avec des cotisations annuelles atteignant 50.000\$), le W3C est régi par l'INRIA (Europe), le MIT (USA), l'université de Keio (Asie). Le W3C est en rapport avec l'ISO, l'OMG et CommerceNet (télépaiement sur le Net). L'actuel président est le Français JF Abramatic (Directeur du développement à l'INRIA).

- **IANA - Internet Assigned Numbers Authority.**

L'IANA est une autorité chargée de la gestion des adresses IP ; elle dépend directement du ministère Américain de la Défense ; elle est gérée par l'USC (Université du Sud Californien) qui sous-traite la gestion des noms de domaines à l'Internic (*Internet netWork Information Center*), Ripe et Asianic qui eux-mêmes délèguent aux NIC (*Network Information Center*) nationaux. Le TLD ⁽⁵⁾ « .com » n'est pas géré par un organisme public mais par une société privée (NSI : *Network Solution Inc.*) qui dispose d'un droit sur ce domaine jusqu'en Mars 1998. Les enjeux financiers sont très importants : pour chaque nouvelle adresse enregistrée, NSI, avec l'accord de la *National Science Foundation* (NSF), encaisse 100\$ pour un nombre d'enregistrements oscillant entre 10.000 et 20.000 / semaine ! ⁽⁶⁾.

A ce jour une étude recense 828.000 domaines et 16 millions de serveurs dont plus de 400.000 sur le Web. Avec 3,9 millions de *hosts*, le domaine .com est de loin le plus important, il représente à lui seul 25% de l'ensemble. Ainsi que le montre le tableau ci-dessous, les taux de croissance sont véritablement exponentiels.

Croissance des domaines Internet en 1996				
<i>(Sources : General Magic Inc.)</i>				
Domaines	31/01/1996	31/07/1996	31/01/1997	Croissance annuelle
com	2 430 954	3 323 647	3 965 417	1 534 463
edu	1 793 491	2 114 851	2 654 129	860 638
net	758 597	1 232 902	1 548 575	789 978
mil	258 791	431 939	655 128	396 337
gov	312 330	361 065	387 280	74 950
org	265 327	327 148	313 204	47 877

⁵⁾ TLD : *Top Level Domain* - edu / gov / net / com / mil / org + les domaines nationaux

⁶⁾ David S. Hilzenrath : « *New system for Net Adresses Proposed* » - Washington Post - Feb. 6, 1997.

Domaines	31/01/1996	31/07/1996	31/01/1997	Croissance annuelle
Japon	269 327	496 427	734 406	465 079
USA-dom	233 912	432 727	587 175	353 263
Royaume-Uni	451 750	579 492	764 330*	312 580
Allemagne	452 997	548 168	721 847	268 850
Canada	372 891	424 356	603 325	230 434
Australie	309 562	397 460	514 760	205 198
Finlande	211 900	277 207	327 689*	115 789
France	137 217	189 786	245 501	108 284
Pays-Bas	174 888	214 704	270 521	95 633
Norvège	88 356	120 780	171 686	83 330
Suède	149 877	186 312	232 955	83 078
Italie	73 364	113 776	149 595	76 231
Brésil	20 113	46 854	77 148	57 035
Espagne	53 707	62 447	110 041	56 334
Danemark	51 827	76 955	106 476	54 649
Afrique du sud	48 277	83 349	99 284	51 007
Suisse	85 844	102 691	129 114	43 270
Autriche	52 728	71 090	91 938	39 210
Corée	29 306	47 973	66 262	36 956
Féd. Russe	14 320	32 022	50 097	35 777
Belgique	30 535	43 311	64 607	34 072
Hong Kong	17 693	24 133	49 162	31 469
Nouvelle-Zélande	53 610	77 886	84 532	30 922
Pologne	24 945	38 432	54 455	29 510
Tchécoslovaquie	16 786	32 219	41 164	24 378
Israël	29 503	39 611	53 066	23 563
Malaisie	4 194	8 541	25 200	21 006
Hongrie	11 750	25 109	29 919	18 169
Chine	2 146	11 282	19 739	17 593
Portugal	9 359	17 573	26 077	16 718
Mexique	13 787	20 253	29 840	16 053
Irlande	15 036	21 464	27 059	12 023

- **IAHC - Internet ad hoc Committee.**

Créé en Novembre 96 par l'ISOC, l'IAHC est chargé de la réorganisation de la normalisation autour d'Internet. Ce comité est ouvert aux organisations extérieures à l'ISOC, ce qui a provoqué un mouvement de contestation au sein de l'IETF. Cette organisation vient d'être récemment chargée de proposer l'extension du nombre de domaines de premier niveau (TLD : *Top Level Domain*) : si la proposition était retenue, on assisterait à la création d'une nouvelle autorité chargée d'administrer l'attribution des adresses (*Council of Operators of Registries - CORE*) ainsi que de sept nouveaux TLDs génériques :

- .firm (entreprises),
- .store (commerce),
- .web (prestataires de services sur le web),
- .arts (activité culturelle),
- .rec (loisirs),
- .info (services d'information),
- .nom (nom de particuliers)

- **CommerceNet**

Avec ses 200 membres et ses 2 millions de \$ de budget annuel, CommerceNet apparaît après plus de deux ans d'existence comme le premier grand consortium dédié au commerce électronique. Il a lancé avec le W3C l'initiative JEP1 (*Joint Electronic Payment Initiative*). Jepi a pour objectif de normaliser les systèmes de paiement sur Internet en s'appuyant sur les protocoles SET (Visa/MasterCard), PEP (extension du protocole HTTP) et UPP (format de paiement lancé par l'IETF).

1.1.3) - Mode de fonctionnement de ces institutions et intérêts par rapport aux questions de protection de la vie privée.

Au sein des organismes qui fabriquent les standards, et plus encore entre eux, la règle du consensus semble déterminante ⁽⁷⁾. On observe par exemple au sein de l'ISOC que les groupes de travail techniques de l'IETF qui travaillent sur les protocoles ne votent pas (il n'existe pas de notion formelle de membre). Le président de l'IETF doit juger le consensus avant de proposer un document à l'IESG qui lui seul peut approuver formellement tous les documents. L'IAB a une fonction de comité d'appel en cas de contestation d'une décision de l'IESG. Il existe également une entité « *Board of trustees* » qui a la même fonction si quelqu'un conteste une décision de l'IAB. Pour ce qui est du W3C, son Président, J.F. Abramatic explique qu'« (...) *il n'y a pas de différence entre les membres autre que la souscription. Lors de votes, chacun pèse le même poids* ». Le W3C ne prend en compte que le consensus. Ce qui a de la valeur est le poids d'un

⁷⁾ Sources : Le monde Informatique - 24.01.97 page 29

« oui » ou d'un « non » argumenté sur une question d'interopérabilité. En particulier, un « non » à la publication d'une recommandation doit être accompagné de la formulation des changements qui transformeraient le « non » en « oui ». Seul CommerceNet accorde un traitement de faveur en fonction du poids de ses membres. « *Chacun reçoit un vote, mais les « sponsor members » (payant 35.000\$ / an) reçoivent une attention plus particulière* » reconnaît Steve Tery, Directeur International de CommerceNet.

On pourrait considérer que l'esprit communautaire qui est à l'origine de la création d'Internet, est toujours présent au regard du fonctionnement de ces différents organismes de normalisation. Néanmoins, ces derniers doivent désormais compter avec des acteurs dont les objectifs commerciaux sont à l'opposé de l'esprit « communautaire » initié par les pionniers du réseau. L'évolution des protocoles et standards d'Internet semble indispensable ne serait-ce que pour faire face à la croissance du nombre d'internautes. La création de l'IAHC (comprenant des organismes extérieurs à l'ISOC comme l'*International Trademark Association*, la *World Intellectual Property Association* et l'ITU - *International Telecommunication Union*) a provoqué un mouvement de contestation au sein de l'IETF ; de nombreuses personnes refusent de participer aux discussions sur la normalisation des noms de domaines. L'IETF et l'IAB revendiquent leur vocation essentiellement technique. L'intégration des acteurs économiques semble plus qu'inéluctable et les organismes de normalisation reposant sur des consensus purement techniques ne semblent plus adaptés à l'évolution du réseau et au besoin de protection des données. Ne pas intégrer ces acteurs faisait courir le risque à l'ISOC :

- d'être à terme manipulé ; Fred Baker, Président de l'IESG a accusé publiquement Microsoft de chercher à débaucher des membres influents de l'IETF ; Larry Blair d'Ipsilon dénonce les complaisances supposées de l'IETF envers son concurrent CISCO...
- d'être « doublé » par le développement de Consortium (W3C, CommerceNet) qui ont une vocation ouvertement économique.

Cette intégration n'arrive-t-elle pas trop tard et n'est-elle pas trop américano-américaine ? Le caractère International des consensus élaborés par l'ISOC est contesté. Toutes les affaires se règlent aux Etats-Unis, dans un pays, rappelons-le, où il n'existe pas de loi organique en matière de protection des données et où tout se passe en la matière par auto-réglementation ; les deux tiers des membres de l'IETF (le plus ouvert des comités de l'ISOC) sont de nationalité américaine ; l'IANA (attribution des adresses IP) dépend directement du Département de la Défense américain et tous les membres de l'IAHC sont américains.

En ce qui concerne les questions de protection des données et de la vie privée, **ces organismes peuvent exercer une action déterminante**, particulièrement l'IAB à travers les RFC (*Request for comments*) qui, tout en traitant de problèmes technologiques et de normalisation, peuvent avoir des incidences particulières dans le débat actuel. On peut ici citer pour mémoire plusieurs RFC : celle notamment qui définit le futur protocole HTTP-NG (New Generation) et qui intègre deux propositions en terme de sécurité, l'une visant à authentifier l'utilisateur, l'autre à en conserver la trace ; celle encore

(RFC 2109) qui se propose de réglementer, ainsi qu'on le verra plus loin (⁸), l'utilisation des *cookies*. On doit déplorer pourtant le fait qu'aucun représentant de la problématique de protection de la vie privée ne soit présent au sein des ces différentes instances.

I.2) - Les éditeurs de logiciels client et serveur

I.2.1) - Un marché dominé par Netscape et Microsoft

Le marché des logiciels nécessaires à l'utilisation d'Internet (logiciels clients et logiciels serveurs) est accaparé par deux éditeurs principaux d'origine nord-américaine : les sociétés **Microsoft et Netscape**. La première n'est guère à présenter tant ses produits sont connus et utilisés dans le monde entier et sa politique de communication extrêmement soutenue. Netscape est par contre typiquement un nouvel acteur qui s'est spécialisé sur ce segment de marché à partir d'Avril 1994. Force est de constater que la compétition entre ces deux entreprises est structurellement inégale. Microsoft emploie aujourd'hui 20.500 salariés, dont près de 7.000 dans la recherche développement ; son chiffre d'affaires était en 1996 de 8,6 milliards de \$. La même année Netscape employait de son côté un peu moins de 2.000 salariés et réalisait un chiffre d'affaires de 346 millions de \$. Par contre cette entreprise connaît des taux de croissance fulgurants, les ventes, par exemple, devraient augmenter de 45% en 1997. Pour loger ses nouveaux collaborateurs, Netscape avait besoin il y a un an d'environ 300 m² supplémentaires chaque jour, il construisait début 97 au rythme d'un immeuble par mois tout autour de son siège à Mountain View (CA) (⁹).

Ces deux entreprises se rejoignent néanmoins dans le fait qu'elles ont adopté, certes à des échelles différentes, la même **stratégie de croissance externe** pour se positionner sur le marché des réseaux " *on line* " : concrètement chacune procède massivement à l'achat de technologies développées par des " *start-up* " et intégrées ensuite dans les différents produits qu'elles commercialisent : Netscape a été constitué tout d'abord en débauchant des équipes d'informaticiens à l'origine de Mosaic, la technologie de base du premier *browser*, qui travaillaient au NCSA (*National Center for Supercomputing Applications* - Université d'Illinois) ainsi que d'autres travaillant au CERN ; il a racheté ensuite la société Collabra (185 millions de \$), puis en Avril 1996 la société InSoft pour ses développements dans le domaine du multimédia et la vidéoconférence, en Mai 1996, la société Paper Software spécialisée dans les graphismes 3D et le langage VRML ("*Virtual Reality Markup Language*"), ainsi que Netcode créateur d'un atelier de génie logiciel orienté objet sous langage Java. Netscape a également participé à la création de filiales spécialisées, notamment Actra Business Systems avec GE Information Services (GEIS) pour le développement de solutions de commerce électronique, et Navio Communications Inc. pour le développement de plates-formes applicatives sur

⁸) Cf. Chapitre .I.3.2) - page 28

⁹) Cf. **Robert D. Hof** : *Net speed at Netscape* - *Business Week* Feb 10, 1997 pp.38-44.

des matériels autres que des PC (télévision par câble, téléphone, palm-tops...). Pour sa part Microsoft a investi en 1996 750 millions de \$ dans l'acquisition ou dans des prises de participation dans une vingtaine de sociétés disposant d'un savoir-faire sur Internet, incluant notamment AT&T, America On Line et Point Cast.

Malgré ces différences évidentes de potentiel économique entre ces deux éditeurs, Netscape était encore début 97 en position dominante avec 80,6% de parts de marché dans les browsers, alors que Microsoft n'en avait à l'époque que 10,5% ⁽¹⁰⁾. Cette situation résultait avant tout du fait que Netscape est l'éditeur qui est parti le premier à la conquête de ce nouveau marché ; avec 50 millions de copies distribuées, Navigator était ainsi, derrière Windows, le deuxième logiciel le plus utilisé dans le monde. Netscape annonçait également la livraison de plus d'un million d'exemplaires de sa plate-forme serveur. Toutefois ces écarts se sont aujourd'hui comblés : certes Netscape annonce équiper avec son *browser* un parc mondial de 70 millions de micro-ordinateurs, mais ses parts de marché sont peu à grignotées par Microsoft si bien que Navigator se situe actuellement à 56% face à son concurrent Internet Explorer.

1.2.2) - Présentation sommaire des stratégies produits : l'offre de Netscape

Les stratégies produits des éditeurs de logiciels pour Internet consistent à chercher à occuper en réalité trois marchés : celui des utilisateurs, celui des serveurs Internet, celui de l'Intranet. Chacune des firmes développe donc trois gammes de produits logiciels : les "*browsers*", c'est à dire les logiciels destinés à être installés sur des PC en environnement Windows ou sur des Mac, les serveurs Internet, déclinés en de nombreuses versions et modules fonctionnels, les solutions Intranet.

C'est autour de l'**Intranet** qu'une compétition difficile est en train de s'amorcer. Au plan économique tout d'abord, le marché de l'Intranet est évalué à 8,5 milliards de \$ en 1999 ⁽¹¹⁾, il concentre toutes les convoitises : non seulement celles de Microsoft et de Netscape, mais aussi celles de la plupart des acteurs de l'informatique d'entreprise : les constructeurs, les éditeurs de logiciels de bases de données et de plates-formes réseaux, les sociétés de service. Il est certain que Netscape va rencontrer sur ce terrain une résistance très forte de leur part. Au plan technique la compétition se joue notamment autour de la fourniture de plates-formes serveurs et de ce que l'on appelle une "suite client" : il s'agit d'un ensemble de modules destinés à être installés sur les postes de travail dans les entreprises et qui offrent diverses fonctionnalités, celle de *browser* bien entendu, mais aussi de gestionnaire de courrier et de forums, d'éditeur de page HTML, de téléphonie et de messagerie vocale, de partage d'agenda à distance, d'émulateur de terminal, de télémaintenance. Cette liste n'est pas limitative. La compétition est ici plus ouverte entre au moins quatre concurrents : Netscape avec *Communicator* et *Suitespot*

¹⁰⁾ Situation au 31-12-96. Sources : Bloomberg Business News Findings - Ces résultats ont été obtenus par comparaison de mesures d'audience de sites *Web* effectuées par différents acteurs.

¹¹⁾ Sources : Forrester Research - Cf. Rapport d'activité Netscape - SEC Document - 1996 (10-K405/A).

3.0, Microsoft avec Windows NT, la version 97 d'*Office*, *Exchange* et *BackOffice*, IBM avec *Lotus Notes* et Oracle avec sa solution *InterOffice*. Rien ne permet aujourd'hui d'affirmer que Netscape, qui fait figure de nouvel arrivant sur ce marché, occupera demain la même position dominante que sur la filière des *browsers* stricto-sensu.

Dans le même esprit on observe qu'il existe sur le marché plusieurs solutions concurrentes en matière de plates-formes serveurs dédiées au commerce électronique : il s'agit notamment des solutions Open Market Inc., BroadVision Inc., Connect Inc. et de la société Edify Corporation.

A titre d'illustration on a pris ici le parti de présenter schématiquement l'offre produits d'un éditeur, en l'occurrence l'offre Netscape qui se présente en 3 grandes classes de produits :

- **Ligne client Navigator** : elle comporte 3 versions du produit Navigator et un " *bundle* " d'outils complémentaires :
 - *Navigator Lan Edition* : il s'agit d'un produit destiné aux utilisateurs déjà équipés en réseau local supportant le protocole de connexion TCP/IP. Le produit est disponible en environnement Windows, Mac Os et Unix .
 - *Navigator Personal Edition* : c'est le *browser* proprement dit grâce auquel les utilisateurs peuvent se connecter aux ressources du Web, communiquer sous différentes formes (*e-mail*, *newsgroups*, *chat* et *FTP* - transfert de fichiers) avec d'autres utilisateurs, réaliser des transactions commerciales. Il comporte un module de connexion point à point, un numéroteur automatique. Il offre la possibilité d'accès automatique à un grand choix de fournisseurs d'informations présents sur Internet.
 - *Navigator Gold* : ce produit est identique au précédent, mais comporte de plus un éditeur WYSIWYG qui permet notamment de construire une véritable page Web.
 - *Power Pack* : c'est une suite de modules techniques (*add-ons*) qui complètent les fonctionnalités de Navigator avec notamment des services avancés de marque-page (" *bookmark* "), de messagerie interactive (" *chat* ") et de multimédia.

En Septembre 1996, cette ligne client Navigator représentait 59% du total du chiffre d'affaires de Netscape. Des annonces d'évolution de cette ligne ont été faites dernièrement et devraient être commercialisées sous peu en Europe : *Communicator* notamment sera la prochaine génération de produits clients : c'est une suite qui comportera la version 4.0 de Navigator, une messagerie sécurisée (*Messenger*) en langage de description de page HTML et permettant d'accéder facilement aux groupes de discussion, un composeur de pages HTML (*Composer*), ainsi qu'un module permettant l'audioconférence et la téléphonie vocale sur le réseau.

Netscape annonce également un module destiné à compléter la suite *Communicator* : il s'agit de *Constellation* dont un des objectifs, hormis ses fonctionnalités de webcasting (¹²) est de s'affranchir de la couche présentation Windows de Microsoft en créant ce que l'on pourrait appeler une méta-interface ; l'enjeu n'est pas mince puisque le problème rencontré par tout éditeur utilisant Windows est que Microsoft donne l'impression de s'acharner régulièrement à modifier en profondeur l'interface Windows pour obliger ses concurrents à réécrire chaque fois leurs logiciels.

- **Ligne serveur** : elle est packagée à travers la suite Suitespot et comporte 8 produits différents :
 - *Enterprise Server* : il s'agit d'un serveur Web permettant de créer, de gérer et de distribuer l'information à travers Internet. La plate-forme utilise le langage de programmation Java et offre des possibilités de recherche d'information en texte intégral ou en base de données. Le serveur comporte également des technologies d'encryptage et de gestion de réseau.
 - *FastTrack Server* : c'est un outil sensiblement identique au précédent avec la particularité d'être habillé de manière à permettre aux utilisateurs finals de développer eux-mêmes leur propre serveur Web.
 - *Mail Server* : ce logiciel transporte les messages sur le réseau
 - *News Server* : il permet la création de groupes de discussion dans un environnement sécurisé : il offre en effet des fonctions de cryptage et décryptage des communications de manière à restreindre l'accès aux groupes de discussion aux seuls utilisateurs habilités.
 - *Proxy Server* : ce module a pour objet d'optimiser les performances et la sécurité sur les réseaux TCP/IP, notamment à travers la fonction de stockage en local des pages fréquemment consultées et de filtrage des entrées-sorties à travers un " *firewall* ".
 - *Catalog Server* : cette solution permet de construire et de gérer automatiquement un répertoire catalogué des ressources de manière à en accélérer l'accès aux utilisateurs. Il s'agit d'un logiciel ouvert et personnalisable, capable de travailler dans divers environnements systèmes et sur divers serveurs Web.
 - *Commerce Server* : c'est un logiciel de commerce électronique permettant de présenter une offre produit et de réaliser des transactions commerciales directement sur le réseau dans un environnement sécurisé à l'aide du protocole SSL et bientôt SET. Le logiciel fournit également des formulaires divers à l'aide desquels l'entreprise commerciale peut collecter des données sur son marché et construire des bases de données sur sa clientèle.
 - *Communications Server* : il s'agit d'un serveur dédié à la publication de documents de toute nature (informations produits, bulletins divers, as-

¹²) Le webcasting est abordé dans ce rapport au chapitre I.4.3) - page 40

sistance et service aux utilisateurs). Ce serveur comporte également des fonctionnalités de collecte d'informations à partir de formulaires.

- **Ligne applications commerciales** : cette ligne est spécifiquement destinée aux fournisseurs d'informations sur les réseaux en ligne qui souhaitent réaliser une véritable application de commerce électronique : ces extensions, au nombre de quatre, apportent des compléments fonctionnels au *Commerce Server* proprement dit :
 - *Merchant System* : ce produit permet de créer une véritable vitrine des produits ou services qu'une entreprise souhaite commercialiser à travers Internet. L'information sur les produits est enregistrée dans une base de données relationnelle de telle sorte que les clients du site peuvent procéder à des interrogations multicritères. L'application met aussi à leur disposition un panier électronique dans lequel ils peuvent stocker les articles choisis jusqu'à la phase de paiement. Celle-ci est également assurée par le système (*Transaction Server*) à travers une transmission de données à l'organisme financier pour l'autorisation et le traitement de la transaction. Les données générées par une transaction sont enregistrées dans le système, notamment les n° de carte de crédit, les articles achetés, les informations liées à la facturation et à la livraison.
 - *Publishing System* : cette application est destinée aux entreprises qui utilisent Internet comme un support à leurs publications : elle est conçue pour gérer des abonnements en ligne, délivrer des autorisations d'accès, combiner un dispositif d'affichage instantané de bannières publicitaires en fonction du profil démographique des utilisateurs, quantifier les taux de réponse aux messages publicitaires affichés à l'écran.
 - *Community System* : ce logiciel est destiné à permettre aux entreprises commerciales de rassembler leurs clients à travers des groupes affinitaires, de communiquer avec eux et de leur fournir des possibilités d'échanges interactifs ; ces derniers peuvent ainsi s'exprimer sur les produits offerts par le fournisseur et dialoguer entre eux sur leur façon personnelle de les utiliser. Indirectement l'application permet au fournisseur de collecter cette information.
 - *LivePayment* : il permet aux entreprises de commerce électronique de personnaliser leur site et d'intégrer des fonctionnalités de transactions financières directement sur des pages Web ; le logiciel offre également des facilités de cryptage et de traitement en temps réel des transactions par carte de crédit en partenariat avec diverses sociétés prestataires de services financiers comme notamment First Data/Card Services Group ou Pacific Online qui acheminent les ordres de paiement entre les émetteurs de cartes de crédit et les établissements bancaires.

Au total l'ensemble des applications serveurs et des différentes plates-formes et extensions destinées au commerce électronique représentait 25% du chiffre d'affaires de Netscape au mois de Septembre dernier.

1.2.3) - Editeurs et « privacy issues »

Les éditeurs de logiciels clients ou serveurs pour Internet sont concernés à quatre principaux titres par les questions de protection des données et de la vie privée : en tant que concepteurs d'applications tout d'abord, ces éditeurs ont en main les éléments qui leur permettent de décider si les outils laisseront ou pas des traces de la navigation ; en tant qu'entreprises commerciales, ensuite, on peut faire l'hypothèse qu'ils sont amenés à constituer et à gérer des fichiers clients ; en tant que sites Web privilégiés, puisque le paramétrage des *browsers* fait qu'à chaque connexion les utilisateurs se retrouvent automatiquement sur leur *homepage* ; à titre de fournisseurs de logiciels, ils ont enfin une responsabilité vis à vis des utilisateurs en matière de sécurité, de traitement et de transmission de données.

- *La traçabilité de la navigation :*

Tous les modules logiciels utilisables sur Internet, que ce soient les *browsers* ou les différentes plates-formes serveurs sont conçus de telle sorte à ce que les utilisateurs laissent des traces de toutes les transactions, au sens informatique du terme, qu'ils accomplissent au cours d'une session sur le réseau : URL interrogées, fichiers téléchargés, chemins empruntés, etc. Cet enregistrement de traces s'opère à tous les niveaux : dans les fichiers cache des micro-ordinateurs clients, dans les *Proxy Server* du fournisseur d'accès ou du serveur Intranet d'une entreprise, dans les serveurs des fournisseurs de contenu.

- *La constitution de fichiers clients :*

La question des fichiers clients doit être mise en relation avec celle du mode de commercialisation des *browsers* qui est tout à fait particulier : il a reposé en effet, au moins au départ, sur un double principe de gratuité et de télédistribution. On doit rappeler ici que c'est sur ce modèle que le premier des *browsers*, le logiciel Mosaic, avait été distribué dans le monde au début des années 90. C'est ce qui a notamment permis à Netscape d'atteindre 6 millions de copies distribuées entre Octobre 94 et le printemps 95.

Netscape est revenu sur cette politique en facturant son *browser* autour de l'équivalent d'une cinquantaine d'Ecus en Europe, bien qu'on puisse supposer qu'un nombre important d'utilisateurs de Navigator aient continué en réalité à utiliser une copie d'évaluation téléchargée gratuitement. Il est assez aisé par définition de connaître l'information fournie sur une base déclarative par les clients de Netscape lors du remplissage du bon de commande de Navigator : il doit en effet fournir son nom, son adresse et n° de téléphone, une adresse de facturation, le n° de carte de crédit de l'acheteur et son adresse électronique.

Microsoft et d'autres ont persisté dans une politique de gratuité, que ce soit à travers des procédures de téléchargement, à travers des accords avec des constructeurs ou des revendeurs permettant d'offrir des *bundles*, ou enfin en incor-

porant directement des fonctionnalités de *browsers* au sein des systèmes d'exploitation. Netscape a dû finalement en 1998 emboîter le pas à cette politique de gratuité, amputant par là une partie de ses ressources. On doit admettre que la gratuité de la distribution n'est guère compatible avec une politique d'identification systématique de la clientèle ; bien au contraire ce principe pourrait apparaître comme garant d'un certain anonymat, mais on a peine à croire que les fichiers clients de ces éditeurs sont réellement vides et l'on peut se demander quel rôle joue à ce niveau l'accès par défaut au site Web de l'éditeur.

- *l'enjeu de la homepage :*

Les *browsers* sont ainsi faits que dès que la connexion au réseau est établie, le premier service auquel l'utilisateur accède est celui de Netscape ou de Microsoft suivant qu'il utilise Navigator ou Internet Explorer. Il est donc accueilli sur ce que l'on appelle une *homepage*, appelée le *Netcenter* chez Netscape, à partir de laquelle un processus d'identification et de collecte d'informations peut être déclenché, notamment pour déterminer quelle est la version du produit utilisée, le système d'exploitation de son micro-ordinateur, voire, comme cela a été le cas lors du lancement en Mai 1995 d'une version bêta de Windows 95 par Microsoft, les différents logiciels présents sur le disque dur du PC, y compris les produits concurrents⁽¹³⁾ ; il est également possible techniquement de collecter l'adresse *e-mail*, dès lors qu'un utilisateur pas très averti des incidences de ses gestes, a paramétré son *browser* en indiquant cette adresse personnelle. L'objectif de cette opération, tel que reconnu officiellement par Netscape, est de "*(...) créer les bases pour des campagnes de commercialisation de mises à jour, de nouveaux produits, ou d'extensions*"⁽¹⁴⁾.

A priori il est difficile de connaître exactement quelles sont les données personnelles que les éditeurs de *browsers* parviennent à télé-collecter, quels traitements ils opèrent et si elles font l'objet de transmission à des tiers. La manifestation chez les utilisateurs d'Internet d'un courant de sensibilité critique sur les questions de protection de la vie privée les incite visiblement à la plus grande discrétion sur le sujet. Doit-on faire confiance aux petits éditeurs de logiciels spécialisés (*plug-ins*) qui exploitent le créneau de la protection de la vie privée et qui affirment par exemple que Netscape constitue des fichiers nominatifs et des bases de données historisées sur les pages visitées par les utilisateurs, les fichiers qu'ils téléchargent, les groupes de discussions et les messages consultés⁽¹⁵⁾ ?

Si la *homepage* des éditeurs de *browsers* constitue un outil privilégié permettant un contact permanent avec leurs utilisateurs, c'est aussi un enjeu commercial et financier de poids : la *homepage* est en effet aussi un média publicitaire très rentable, proportionnellement à son audience : Netscape a ainsi développé un

¹³⁾ Source : Information Week Magazine - May 22, 1995. page 88.

¹⁴⁾ Cf. Rapport d'activité Netscape - op.cit. page 17.

¹⁵⁾ Les fonctionnalités du logiciel NSClean de la société Altus Software Marketing permettent à l'utilisateur de voir quelle est en clair l'information qui peut être collectée par Netscape et s'il le souhaite de la changer en utilisant notamment des alias (<http://axxis.com/altus/products/altus-nsclean.html>).

programme dénommé "*International Banner Advertising Customers*" (¹⁶) qui permet à des annonceurs d'acheter de l'espace publicitaire sur sa *homepage* et de communiquer ainsi avec quelques 4 millions de visiteurs quotidiens ; ce chiffre est désormais passé à 7 millions de visiteurs par jour sur le *Netcenter* de Netscape. Cette société facture l'affichage d'une bannière sur ses sites européens entre 10.000 et 17.000 Ecus environ pour un mois. On estime que les recettes publicitaires totales engrangées par Netscape au cours des 9 premiers mois de l'année 96 ont été de 18 millions de \$ (¹⁷) et qu'en 1998 ce produit va représenter 25% du total des revenus de l'entreprise. Netscape a ciblé ses utilisateurs en faisant procéder à une étude de profil confiée à un institut spécialisé (Griggs-Anderson Research) ; l'étude a été réalisée sur une base déclarative en Avril 1996 et s'appuie sur un échantillon de 20.000 personnes aux Etats-Unis. Il en ressort que 42% des utilisateurs ont un revenu compris entre 50.000 et 100.000 \$, qu'il s'agit de 84% d'hommes, 57% ont fait des études supérieures, 39% travaillent dans des entreprises de plus de 1.000 salariés, 77% occupent un emploi à plein temps, 39% ont utilisé leur carte de crédit pour réaliser un achat sur le Web (¹⁸). Aucun élément, à ce stade de l'étude, ne permet d'affirmer que Netscape dispose de données plus fines pour qualifier plus précisément les utilisateurs connectés à son site, sauf, bien entendu, lorsque l'utilisateur a acheté lui-même son logiciel et qu'il a fourni à l'éditeur un formulaire rempli avec son nom et son adresse de facturation .

- *les questions de sécurité :*

Les éditeurs de logiciels client ou serveurs pour Internet sont concernés à trois niveaux au moins par les questions de sécurité : protection des micro-ordinateurs des clients, protection des serveurs et particulièrement des rubriques d'information et des services à accès restreint, protection des données confidentielles circulant sur le réseau, particulièrement celles relatives aux moyens de paiement utilisés dans le cadre du commerce électronique.

Les deux composants technologiques de base présents au sein des *browsers*, qu'il s'agisse de Java ou de ActiveX, s'avèrent toujours porteurs d'anomalies qui menacent la sécurité des données et des fichiers personnels présents sur les micro-ordinateurs des utilisateurs :

- un simple script de programmation en langage Java permet à un site Web mal intentionné d'être en capacité de capturer l'adresse e-mail des utilisateurs de Navigator ; ce problème est ancien, il avait d'ailleurs été identifié dès la version 2 du produit ; il est, aux dires de certains spécialistes, persistant sur la version 3.0 (¹⁹). Dans le même ordre d'idée, un grave défaut Java était également apparu en Mars 1996, risquant de

¹⁶) Source : <http://home.fr.netscape.com/ads/intl/faq.html>

¹⁷) Source : Robert D. Hof op. cit.

¹⁸) Cf. Netscape Navigator Users - Demographic Profile.
(<http://home.fr.netscape.com/ads/intl/demographics.html>)

¹⁹) Source : Gordon McComb : "*Netscape introduces new privacy bug*" - in Webmaster - (www.javaworld.com/javaworld/jw-10-1996/jw-10jsbug.html)

mettre en péril la confidentialité des données et des fichiers résidents sur l'équipement des utilisateurs ; cette anomalie a été officiellement reconnue par Netscape et corrigée dans les versions suivantes du produit après qu'elle ait été rapportée à la société Sun Microsystems Inc., propriétaire du langage Java.

- ActiveX, un composant spécifique à Internet Explorer et propre à Microsoft, a été pris en défaut à plusieurs reprises, notamment par le groupe de pirates allemands (*chaos Computer Club* (CCC) qui a réussi à démontrer qu'un contrôle ActiveX pouvait déclencher une transaction non-autorisée sur le compte bancaire d'un utilisateur à partir du logiciel de comptabilité personnelle Quicken⁽²⁰⁾. Récemment un groupe d'étudiants américains vient d'apporter la preuve que le produit contenait une défaillance de sécurité qui pouvait laisser ouverte la possibilité pour un site Web malveillant de collecter ou de détruire des fichiers ou des dossiers sur les micro-ordinateurs des utilisateurs, voire de lancer une commande de formatage du disque dur⁽²¹⁾. Le composant en question s'appelle *Authenticode* ; il est chargé d'examiner les contrôles ActiveX et les *applets* Java et de s'assurer de leur provenance. Si l'utilisateur choisit d'ignorer les mises en garde éventuelles affichées par *Authenticode*, il laisse grand ouvert l'accès à son système et par conséquent la possibilité de déclencher à distance une commande Windows 95. Enfin, tout dernièrement, plusieurs groupes d'étudiants (Université du Maryland, puis MIT) ont découvert de nouveaux bogues dans *Explorer*, en l'occurrence le lancement à nouveau de commandes Windows en croyant cliquer sur un lien hypertexte. Malgré une réactivité extrêmement rapide de Microsoft, un certain nombre d'observateurs se demandent si l'éditeur a eu raison d'intégrer aussi fortement son système d'exploitation et son browser⁽²²⁾.

Le cryptage des communications est la solution qui s'est imposée d'emblée afin de protéger la circulation des données entre les utilisateurs et les services en ligne. Cette question est aussi, bien évidemment, de la plus haute importance pour le développement du commerce électronique et pour l'accès aux sites payants. Les éditeurs de logiciels ont tous recours pour cela à diverses technologies qu'ils incorporent au sein des *browsers* et des serveurs à travers de multiples partenariats, y compris avec le monde bancaire. Le logiciel de base, pour l'instant majoritairement adopté par le marché, est à l'origine un *freeware* dénommé *Pretty Good Privacy* (PGP) ; il exploite l'algorithme RSA et a été décliné par de nombreuses institutions aux Etats-Unis qui s'intéressent aux questions de sécurité sur les réseaux (universités, laboratoires de recherches, sociétés de services). Le principe de PGP tel qu'il est mis en oeuvre sur le Web par Netscape et Microsoft s'appelle SSL (*Secure Socket Layer*) ; il permet l'authentification du serveur par le poste client, le cryptage des données échangées, le contrôle de l'intégrité des données à l'arrivée chez le destinataire. Cette solution

²⁰⁾ Source : **Clare Haney** : "Microsoft moves to allay ActiveX securities worries" - TechWire - 02/20/97

²¹⁾ Source : **Nick Winfield** : "Windows can be hacked through IE" - C/Net - March 3, 1997 (www.news.com/)

²²⁾ **Francis Pisani** : « Les étudiants américains déjouent les sécurités de Microsoft » - Le Monde 15-03-97.

pose un problème spécifique en Europe lié à la réglementation américaine qui n'autorise pour l'instant à l'exportation que des produits limités à des clés sur 56 bits. Or de nombreuses expériences ont montré que ces systèmes ainsi bridés étaient relativement faciles à "craquer", si bien que les logiciels clients ou serveurs pour Internet existent généralement en deux versions: une version domestique (marché américain) et une version export. De plus certains pays, comme la France, ont une réglementation qui s'oppose à la libre commercialisation de systèmes de cryptage de données. On doit donc admettre qu'en l'état actuel des logiciels clients et serveurs opérationnels en Europe, les conditions de sécurité nécessaires au développement du commerce électronique sur Internet ne sont pas réunies. Toutefois on doit envisager que des changements d'ordres réglementaires et technologiques interviennent très rapidement sur ce terrain.

I.3) - Les outils de mesure d'audience et de communication publicitaire sur les sites Web

1.3.1) - Présentation des logiciels d'analyse des logs

L'utilisation commerciale d'Internet exige de disposer d'un système de mesure d'audience afin de déterminer notamment le prix de l'espace publicitaire qui sera facturé à l'annonceur. Compte tenu de l'architecture particulière de type client/serveur du réseau Internet, et plus particulièrement du fait que les utilisateurs ne sont pas connectés en permanence sur un service mais adressent des requêtes successives, cela implique la mise en oeuvre d'outils spécifiques qui vont pouvoir prendre en compte la dynamique réelle des transactions réalisées au cours d'une session. Ainsi toutes les transactions sont enregistrées dans un fichier présent sur le serveur et normalisé qui s'appelle l'*Extended Common Log File Format*. Ce fichier enregistre les données suivantes ⁽²³⁾ :

- le FQDN (*Fully Qualified Domain Name*) ou l'adresse IP de l'utilisateur,
- la date de connexion,
- le type de la transaction,
- le nom du fichier transféré au *browser* de l'utilisateur,
- le protocole utilisé,
- le code résultat de la transaction,
- la taille des fichiers transférés exprimée en bits,
- le « *champ refer* », c'est à dire la page à partir de laquelle l'utilisateur est arrivé jusqu'au serveur,
- le type de *browser* utilisé

Afin d'exploiter ces informations, un certain nombre de sociétés de services ont conçu une bonne cinquantaine de logiciels destinés à être implantés sur les serveurs des sites

²³⁾ Sources : Luc Saint-Elie : « *Le Web sous le règne de l'audimat* » - Webmaster n°4 - Février 1997 pp.42-44

Web ⁽²⁴⁾. Ces logiciels ont tous comme fonctionnalité principale de mettre en forme les données des *logs* et de les présenter de façon intelligible pour des responsables de site mais aussi pour des commerciaux, acheteurs ou vendeurs d'espace publicitaire. Ils permettent en outre d'analyser finement quels sont les *hits*, c'est à dire les pages Web les plus sollicitées par les utilisateurs, et donc de procéder à des refontes de services, en supprimant par exemple les rubriques qui sont délaissées. Ils peuvent servir enfin à des analyses de trafic et notamment à déterminer l'heure de pointe sur le serveur, de façon à mieux dimensionner les moyens par la création par exemple d'un site miroir. Les principaux produits sont les suivants :

Principaux logiciels analyseurs de logs				
<i>(Sources : Mecklermedia - 1996)</i>				
Product	Vendor	Price	Platform	Description
Analog	University of Cambridge Statistical Laboratory	Free	Dos, Unix, MAC, VMS	Free logfile analysis program for Unix, DOS, Mac and VMS
Getstats	EIT	Free	Unix	Log Analyser, written in C
Hit List Pro	MarketWave	\$1,995	NT	Flexible, sophisticated and user friendly web site log stats analyzer. Features include 14 ready-to-run reports, 130+preconfigured calculations, comparisons, graphs and tables, query parsing, remote report generation, Word export, scheduled automatic email distribution of reports and full multiple virtual server support. Full Feature 15 day Evaluation Software available.
InterStat	Peritek SA	\$1,000-\$9,800	Windows	Web Statistics system for Lotus Notes with multiple views and navigators.
I/Pro	I/Pro			Independent auditing service includes I/Count, I/Audit and I/Code.
Log Analysis Tool Suite	Benjamin Franz	Free	Perl Support	Free utilities for analyzing common and combined format access_logs, xferlogs, agent_logs and referer_logs. Includes RefStats, BrowserCounter and FTPWebLog programs - all written in Perl. FTPWebLog has an optional graphical report generator (also free) as well. Supports incremental report generation.
Market Focus	Interse	\$695 - \$6,995	Windows 95/NT	Sophisticated log analysis tool that analyzes Web site usage patterns.
MKStats	MKStats	Free to \$300	Any OS that supports Perl	Perl-based logfile analysis program. Price ranges from free for personal Web pages up to \$300 for ServiceProviders.
Net Analysis	net.Genesis	Desktop (\$295), Full version (\$2,995)	Windows, Unix	Provides real-time or batch mode site activity reports that may be exported to various Word Processing and spreadsheet formats. Desktop version also available which is an entry level tool for analyzing website usage information. A stand-alone solution with an embedded database, it runs on Windows NT/95. Generates dynamic graphic reports as well as static output to HTML, MS Word, and MS Excel.

²⁴⁾ On trouvera une liste assez complète de ces produits sur le service Yahoo! à l'adresse suivante : <http://www.yahoo.com/>.

Product	Vendor	Price	Platform	Description
NetCount	NetCount	Free-\$1,395+		Independent auditing service.
NetIntellect	WebManage Technologies, Inc.	\$99 - \$149		32-bit Log Analysis Tool that generates reports (Tables & Graphs) that show Statistical, Geographic and Marketing trends in the performance and usage of any Web site. Compatible with all the HTTPD servers. Customise reports using various filters. Explore the item of interest using the Drill-Down feature. Save and View reports in HTML, MS Word, Excel, Lotus 1-2-3, and in Plain Text format. Cascade/Tile reports and log files for comparison. Supports Windows NT and Windows 95 platforms.
Pwebstats	Martin Gleeson	Free	Perl, gcc	Analyzes WWW server logs in the common log format, including CERN proxy logs, producing a variety of statistics. The output is a series of HTML pages and inline GIFs.
SurfReport	Bien Logic	Free	Mac, PC, Unix	Traffic analysis software written in C++ that runs UNIX as a CGI program.
WebReporter	OpenMarket		UNIX	Add-on to Open Market's Web Server product line. Supports extended log format and common log format. Scripting language enables customized reports on peak demand, browser types and HTTP-referrer info.
WebTrac	Logical Technology Design Solutions	Free, \$50 donation requested	Windows	Text and graphical reports of Server log activity.
Web Tracker	Cambridge Quality Management	\$500	Windows	Graphical logfile analysis program. It is an interactive tool featuring rapid-drill down and access pattern exploration. Advanced sampling technology makes it possible to analyze even the busiest web sites quickly and accurately.
WebTrends	e.g. Software	\$149-\$199	Windows	Offers configurable reports on user activity including most popular files and origin of users.
Wusage	Boutell.Com, Inc.	\$25-\$75+	Windows, Windows 95, Windows NT, OS/2, Unix	Offers configurable daily, weekly, or monthly reports Windows, with inline graphics. Supports both the common server log format and the Microsoft IIS log format. Reports include load by hour, popular documents, frequently visited sites, and missing documents.
WWWSTAT 2.1	Many, recent changes by Chris Lchr	Free	Any platform that supports PERL	Collection of log analysis tools including a Perl script that reads the server log files and creates an HTML formatted summary of server statistics.

On assiste actuellement au développement d'une tendance consistant à ce que le logiciel implanté sur le site Web n'est en fait qu'une partie de l'outil d'analyse. **Les données sont en réalité transférées et traitées par un prestataire extérieur**, c'est à dire le fournisseur du logiciel ou une société spécialisée dans la mesure d'audience ; c'est ainsi que le tandem I/Pro et le groupe Nielsen détiennent aujourd'hui le leadership sur

ce marché. L'intérêt économique pour ces prestataires est évident car s'ajoute au prix de la licence logiciel proprement dite, celui d'une redevance hebdomadaire ou mensuelle pour les traitements statistiques.

Concrètement un rapport d'audience se présente de la manière suivante :

- classement du nombre de visites mensuelles ou hebdomadaires selon leur durée (de 15 à 20 classes - de moins d'une minute à plus de 2 heures) ;
- présentation sous forme de liste de chaque session classée selon la date et l'heure à laquelle elles ont été initiées, leur durée, le *host* de provenance (*host* client) ;
- classement des 50 *hosts* clients : nombre de visites par *host* d'origine, moyenne quotidienne, pays ou états d'origine, domaines ;
- classement par origine (domaines) et par entreprises clientes ;
- classement par pays d'où sont initiées les connexions ;
- classement des pages Web servies par le site : nom de la page, description de son contenu, nombre de fois où la page a été servie, moyenne quotidienne par page ;
- répartition en pourcentage des connexions selon le *browser* utilisé et le système d'exploitation du micro-ordinateur.

On doit noter accessoirement que certains de ces outils sont également destinés à un usage en Intranet. Ils offrent alors des fonctionnalités de *monitoring* en temps réel permettant à un administrateur de réseau de savoir qui consulte quoi à tout instant. Cette fonctionnalité est incorporée en standard dans le produit *Proxy Server* de Netscape : lorsqu'un utilisateur en Intranet, autrement dit un salarié d'une entreprise, lance une requête, le serveur vérifie qu'il ne dispose pas déjà de l'information dans son répertoire cache ; si oui, il la lui sert immédiatement, si ce n'est pas le cas, il relance la requête de l'utilisateur sur le Web, lui transmet le fichier dès qu'il arrive et en conserve une copie pour lui (²⁵).

1.3.2) - Les cookies

Les *cookies* correspondent à des blocs d'information persistante (« *persistent client state information* ») . Ils sont implantés par de très nombreux serveurs Web dans un fichier au format .txt du *browser* sur le micro-ordinateur du client. Chaque browser client accepte en principe jusqu'à 300 *cookies*, d'une taille maximale de 4 Ko par *cookie* et 20 *cookies* par nom de domaine. Lorsque le fichier est saturé, l'utilisateur doit détruire les *cookies* les plus anciens. Ils sont destinés à compenser la relative pauvreté du *Common Log File Format* et plus particulièrement le fait qu'il n'est pas possible de repérer suffisamment un utilisateur par son adresse IP car celle-ci est souvent dynamique et change à chaque session. Le format et la structure des fichiers de *cookies* ont été normalisés à

²⁵) Source : Simson Garfinkel : « *Snooping on Workers goes PC* » - Wired - 26 Feb. 97.

travers toute une série de RFC (*Request for comments*) ⁽²⁶⁾. Le contenu de ces blocs est constitué de deux sous-ensembles :

- des données permettant d'identifier l'utilisateur et sa navigation ; elles sont enregistrées sous la rubrique « *Name* » et sont laissées à la libre disposition des serveurs qui peuvent y affecter toute sorte d'informations, notamment un n° d'identification unique et permanent du client, son adresse IP, un mot de passe,
- des données techniques bien spécifiées à travers les différentes RFC et permettant d'exploiter le *cookie* : sa date d'expiration, le nom du domaine auquel appartient le serveur propriétaire du *cookie* (cela définit la classe de serveurs pour laquelle le *cookie* est valable), le nom du serveur dans le domaine (URL) pour lequel le *cookie* est valable, les conditions de sécurité (envoi du *cookie* en protocole HTTPS, c'est à dire sécurisé sous SSL).

Le principe est qu'un *cookie* implanté sur un poste client par un site Web peut être relu régulièrement par ce même site, et normalement par lui seul, afin d'identifier les utilisateurs et les reconnaître lorsqu'ils se connectent de nouveau, contrôler les mots de passe éventuels, analyser leur parcours au cours d'une session (et notamment le site d'origine) ainsi qu'au sein d'un même site, enregistrer les articles achetés dans une galerie commerciale électronique (le *cookie* peut jouer alors le rôle de caddie jusqu'à la phase de transaction financière), mesurer l'audience du site, personnaliser le site, la page d'accueil par exemple, en fonction de l'identité de l'utilisateur.

L'existence de ces échanges d'information, qui se déroulent, il faut bien le reconnaître dans une certaine opacité, a suscité un grand émoi dans la communauté des internautes et de multiples articles de presse ont fustigé l'attitude des sites qui se livraient à de telles pratiques ⁽²⁷⁾. Plusieurs types de réponses sont en train d'être apportées à ce problème :

- des réponses techniques : elles sont de nature applicative et consistent à fournir aux utilisateurs le moyen d'accepter ou de réfuter l'inscription d'un *cookie* sur son PC ; cette fonctionnalité est présente dans les versions récentes de Navigator et d'Internet Explorer ; le problème, cependant, est que ni Netscape ni Microsoft n'expliquent à leurs utilisateurs de façon simple à quoi correspondent les *cookies* et comment ils sont exploités. Il existe également une solution sur les serveurs Proxy, proposée notamment par la société Junkbuster Inc. ou par Community ConneXion avec *Anonymiser* ⁽²⁸⁾, consistant à filtrer l'arrivée des

²⁶⁾ Il s'agit des RFC 822, RFC 850, RFC 1036, RFC 1123.

²⁷⁾ Cf. notamment les articles de **Stephen H. Wildstrom** : « *They're watching you Online* » Business Week - November 11, 1996 & « *Privacy and the cookie monster* » Business Week - December 16, 1996.

²⁸⁾ <http://www.anonymiser.com>. Ce site présente aussi l'intérêt de permettre à l'utilisateur de pouvoir tester en temps réel ce qu'un serveur peut collecter sur lui : voici la réponse fournie par *Anonymiser* : « *You're located in France. Your computer is a PC running Windows 95. Your Internet browser is Netscape. You are coming from asfr1-45.easynet.fr. I see you found this page using the altavista search engine and I know what you were searching for, too!* »

cookies (²⁹) ou à intercaler un serveur Proxy entre le client et le serveur. Il existe également divers *plug-ins* externes destinés au micro-ordinateur de l'utilisateur ; on peut citer les exemples de *PGPcookie cutter*, ou de *Stronghold*.

- des réponses institutionnelles : plusieurs actions sont en cours au sein de la communauté Internet pour réglementer l'usage des *cookies*, sans toutefois remettre en cause l'existence et l'activité de sociétés de marketing qui en font l'exploitation. Une première a été mise en oeuvre récemment au sein d'un groupe de travail mené par deux intervenants de Netscape et Bell Laboratories et qui a débouché sur la RFC 2109. Cette note propose de nouvelles spécifications détaillées pour le contenu des *cookies* qui sont inspirées par une volonté de transparence vis à vis de l'utilisateur et de respect de sa vie privée : il est en effet demandé aux concepteurs de *browsers* de mettre désormais à la disposition de l'utilisateur divers mécanismes de contrôle qui lui permettent de choisir d'envoyer et de sauvegarder ou pas des *cookies*, d'en lire le contenu à travers une zone spécifique (*Comment-attribute*) et de faire le tri entre ceux qu'il souhaite conserver et les autres qu'il souhaite détruire. Tout cela suppose que certaines zones qui peuvent contenir de l'information « sensible » soient rédigées en texte clair lisible par un non-initié.

Une deuxième série d'actions est menée sous l'égide de l'organisation *The Electronic Frontier Foundation* et de CommerceNet : le programme s'appelle eTrust et son but est de dégager des grandes orientations en matière de respect de la vie privée sur les réseaux *on line* : l'idée consisterait notamment à labéliser des sites Web garantissant qu'ils n'opèrent pas de collecte de données personnelles sur les utilisateurs autres que celles qu'ils déclarent et acceptant de s'engager à respecter des principes de finalité ainsi que les demandes de correction et d'effacement des données personnelles.

On doit admettre que beaucoup de choses exagérées ont été écrites sur les menaces que font peser les *cookies* sur la vie privée des utilisateurs : reconnaissons qu'ils ne contiennent pas de données particulièrement identifiantes ni sensibles ; si quelques versions bugguées ou anciennes de *browsers* permettaient effectivement de collecter l'adresse *e-mail* des utilisateurs (³⁰), la règle veut qu'aujourd'hui cela ne soit plus le cas. Toutefois, on ne saurait écarter l'hypothèse que des traitements et des échanges de données opérés par des sites permettent au bout du compte de mettre en relation des *cookies* avec des bases de données de profils utilisateurs beaucoup plus riches. Rien n'interdit, tout du moins aux Etats-Unis, si ce n'est la déontologie, de réintroduire, par exemple, dans un *cookie* l'adresse *e-mail* qu'un utilisateur a bien voulu confier à un site en remplissant un formulaire. On ne peut exclure non plus, que des sites distincts mais non moins alliés s'accordent techniquement de manière à ce que leurs *cookies* soient interopérables.

²⁹) Sources : John Gilles : « *Junkbuster strips banners, cookies* » - Wired - 22 Feb.97.

³⁰) Il s'agit notamment du *browser* Lynx

1.3.3) - Les prestataires : DoubleClick et GlobalTrack

Il existe sur le marché de la vente d'espace publicitaire sur Internet divers prestataires qui proposent à leurs clients, typiquement des sites Web, un service intégré de management et de suivi de campagnes. L'avantage décisif des médias interactifs, par rapport à la télévision ou à la presse écrite par exemple, est de permettre aux annonceurs de cibler leur communication publicitaire en direction des segments de marché les plus pertinents et seulement eux. Les annonceurs peuvent d'autre part connaître très précisément l'efficacité de leur communication, qui et combien de fois a vu la bannière, qu'est ce que cela a déclenché chez eux comme démarche de recherche d'informations complémentaires, voire les actes d'achat *on line*. Deux sociétés plus particulièrement offrent ce type de services sur Internet : il s'agit de DoubleClick et GlobalTrack.

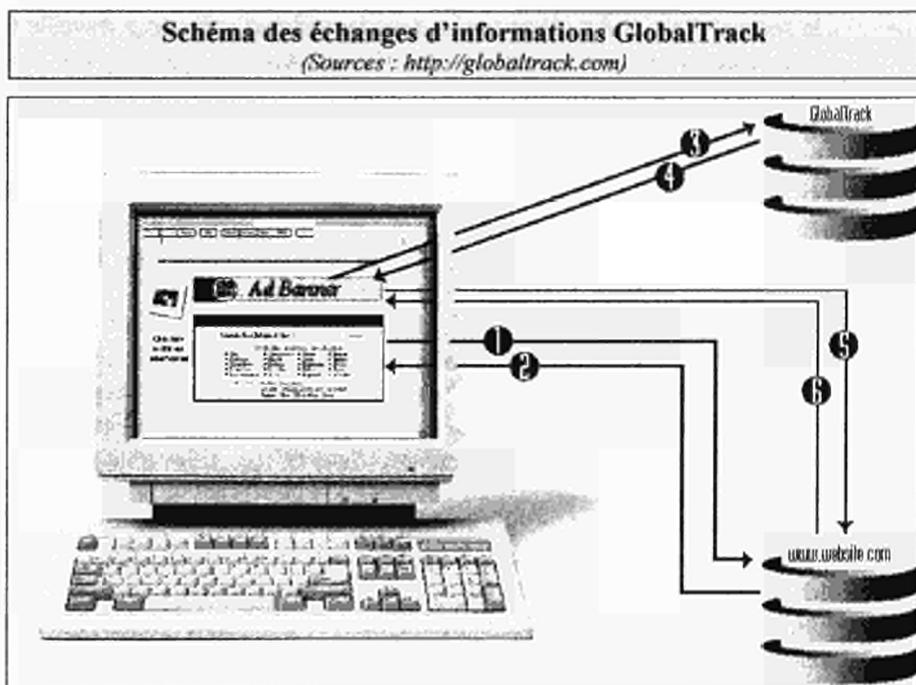
La prestation consiste dans un premier temps à définir la cible des utilisateurs : on utilise pour cela toute une batterie de critères, par exemple :

- le pays de résidence des utilisateurs,
- le domaine auquel l'utilisateur appartient, parmi les 6 actuellement en service,
- le secteur d'activité de l'entreprise dans laquelle un utilisateur travaille (en utilisant le code SIC : *Standard Industrial Classification System*), son nom et accessoirement sa taille et son chiffre d'affaires ;
- le type de *browser* utilisé et le système d'exploitation, sachant par exemple, que les ingénieurs, les chercheurs et les étudiants travaillent plutôt sous Unix, les créatifs sous Mac Os, les informaticiens sous Windows NT, les professionnels sous Windows ;
- le fournisseur d'accès, sachant que les abonnés d'AOL appartiennent plutôt au grand public et ceux de CompuServe au monde des affaires ;
- le contenu éditorial des services que les utilisateurs ciblés ont une propension à consulter et à l'intérieur desquels la bannière sera placée ; DoubleClick a établi ainsi une typologie de services répartis en 7 catégories : « Premium sites », c'est à dire les sites Web les plus consultés (*Quiken Financial Network, Dielbert, Usa Today, Gamelan Java Directory, Travelocity...*), les sites affaires, loisirs, sports et voyages, technologies, informations et actualités, annuaires et moteurs de recherches) ; DoubleClick travaille à ce niveau avec un réseau de 70 sites Web, tandis que GlobalTrack place les bannières sur tous les sites correspondant à la cible et qui acceptent l'insertion de messages publicitaires ;
- le jour et l'heure auxquels la bannière sera affichée ; cela permet par exemple de cibler un public plutôt professionnel ou plutôt résidentiel et de gérer le problème du décalage horaire en fonction des pays d'où proviennent les connexions.

La sélection de cibles à partir de ces critères implique que les prestataires en question disposent de bases de données d'utilisateurs les plus étendues et les plus riches possibles. Ainsi DoubleClick a pu depuis un an environ constituer un fichier de 10 millions

d'utilisateurs et travaille actuellement sur un rythme d'enrichissement de quelques 100.000 nouveaux profils par jour ⁽³¹⁾.

Le mécanisme d'affichage des bannières publicitaires suppose une série de relations tripartites entre le site Web visité par l'utilisateur, son *browser* et les serveurs de DoubleClick à New York ou de GlobalTrack à Austin. Aussitôt qu'un utilisateur est connecté, le site d'accueil affiche une page dans laquelle apparaissent des espaces réservés pour l'incrustation de bannières publicitaires. Le *browser* initie une requête auprès du serveur du prestataire afin de récupérer le fichier graphique qu'il doit incruster dans la page Web en cours de chargement. Pour déterminer quelle est la bannière pertinente à afficher, le serveur du prestataire récupère l'information persistante du browser (adresse IP de l'utilisateur, adresse du réseau, nom de son entreprise...), analyse le contenu de la page Web sur laquelle se trouve l'utilisateur et détermine parmi le millier de bannières qu'il a en stock quelles sont celles susceptibles de lui être envoyées ; plus précisément le serveur du prestataire indique au *browser* de l'utilisateur quelle requête HTTP il doit lui adresser ; tout ce processus s'opère théoriquement en guère plus de 20 millisecondes. Dans le cas de GlobalTrack, il semblerait, ainsi que le montre le schéma ci-dessous, qu'en fait les requêtes de bannières sont adressées directement au site Web.



- STEP 1: User makes request for a website page.
STEP 2: Site sends back HTML, which tells user's browser where on the Internet to find the graphic page elements.
STEP 3: User's browser makes request for ad banner from GlobalTrack.
STEP 4: GlobalTrack sends location of ad banner image to user's browser.
STEP 5: User's browser makes request for ad banner image.
STEP 6: Ad banner image is sent to user.

³¹⁾ Sources : **Dan Schiller** : « Les marchands à l'assaut d'Internet » - Le Monde Diplomatique - Mars 1997

Les serveurs continuent pendant ce temps là à collecter et à assembler de l'information : ils référencent le contenu du site visité par l'utilisateur, ainsi que plus particulièrement les pages qu'il a chargées, et à l'intérieur de ces pages, ils identifient les mots-clés devant servir plus tard à déterminer encore plus précisément la pertinence du lieu d'affichage des bannières. **DoubleClick affecte alors un n° d'identification** spécifique et permanent à l'utilisateur ; ce numéro, si son *browser* le lui permet, lui est transmis à travers un *cookie* : cela permettra ensuite de déterminer avec certitude combien de fois une bannière a été vue par un utilisateur donné. On peut également faire l'hypothèse que ce n° d'identification va permettre, au fur et à mesure des sessions de l'utilisateur dont DoubleClick aura connaissance, de compléter et d'affiner les données de son profil.

Le rôle des prestataires est aussi d'opérer des études d'impacts : ils peuvent calculer combien de fois les utilisateurs ont pu voir les bannières qui les concernent, sachant en principe qu'au-delà de 3 à 4 affichages, la propension de l'utilisateur à cliquer dessus décroît sensiblement. Les résultats de ces mesures sont rapportés *on line* à l'annonceur dans les 48 heures qui suivent le lancement de la campagne. Si un utilisateur clique sur la bannière, ce sont les serveurs de DoubleClick ou GlobalTrack qui opèrent le reroutage vers le site de l'annonceur ; cette opération est comptabilisée au passage par le serveur de bannières en tant que cible atteinte (« *successful targeted click-through* »). En moyenne, ces sociétés estiment obtenir un taux de réussite de 40%. Une fois sur le site de l'annonceur, les prestataires continuent à analyser la navigation des utilisateurs ; ils recensent notamment qui achète, qui abandonne le site et à quel endroit précisément cela se produit.

Conscients des discussions en cours autour de la protection de la vie privée et des risques de contestation auxquels ils pourraient avoir à faire face, les prestataires en question certifient ne pas conserver dans leurs fichiers l'identité patronymique des utilisateurs, pas plus que leur adresse *e-mail*. DoubleClick vient cependant de déclencher une discussion à propos de la refonte de la RFC 2109 concernant les *cookies* : un des représentants de l'entreprise affirme en effet que l'adoption de ces nouvelles spécifications engendrerait des difficultés importantes pour la poursuite de son activité sauf à réaliser des développements assez lourds pour maintenir le même niveau de fonctionnalité⁽³²⁾.

I.4) - Moteurs de recherche, agents intelligents et webcasting

1.4.1) - Les annuaires et moteurs de recherche⁽³³⁾

Il existe sur Internet deux familles d'outils de recherche : les arbres ou annuaires et les moteurs proprement dits. Les annuaires proposent à l'utilisateur un découpage des su-

³²⁾ Sources : **Kristi Coale** : « *DoubleClick Tries to Force Hand into Cookie Jar* » - Wired - Mar 17, 1997.

³³⁾ Sources : **Remi Sussan** : "*Moteurs - On cherche*" - in Webmaster - Janvier 1997 - pp.52-56.

jets en arborescence : l'utilisateur oriente progressivement sa recherche en opérant des choix thématiques successifs de plus en plus fins jusqu'à l'arrivée sur les sites attendus. Le plus complet de ces outils dans sa catégorie est certainement **Yahoo!** avec 200.000 pages environ d'adresses URL. Il faut également citer **Magellan**, **Nomade** et **Ecila**. La constitution de ces annuaires est souvent manuelle : des équipes naviguent sur le réseau avec pour objectif de classer les sites par thèmes et rédiger des courts résumés. Cette méthode d'accès à l'information a nécessairement ses limites : certes elle correspond à un mode naturel de réflexion mais la profusion des sites va faire que certaines branches de l'arbre sont hypertrophiées, alors que d'autres sont peu développées ; en outre la constitution d'un annuaire repose en fait une politique éditoriale, par définition subjective, qui fait qu'à l'arrivée une même recherche pratiquée dans deux annuaires distincts peut apporter des résultats sensiblement différents. Tout cela peut être assez déroutant pour l'utilisateur.

Les moteurs de recherche utilisent la technique de l'indexation par mots clés : l'utilisateur saisit dans une zone ad hoc un ou plusieurs mots clés reliés ou pas par des opérateurs booléens (et, ou, sauf) et lance la recherche. Le moteur va alors rechercher dans sa propre base d'index l'intitulé des services correspondants et leur adresse URL. Les résultats sont affichés en nombre de services trouvés et en détail sous la forme d'une liste dans une et bien souvent plusieurs pages ; l'utilisateur n'a plus alors qu'à les faire défiler et à cliquer sur le service désiré pour y être automatiquement connecté. Les principaux moteurs de recherche sont **Altavista**, **Lycos**, **Worm**, **Hot Bot**, **Infoseek**, **Open text**, **Webcrawler** ou **Excite**. La constitution de la base d'index nécessite tout d'abord que le moteur ait récolté l'information sur le Web : il exploite pour cela les services d'un robot actif qui va scruter le contenu des services accessibles en empruntant les hyperliens : cela nécessite aujourd'hui environ 10 jours de travail pour que le robot ait couvert l'ensemble du Web. Afin de limiter les recherches hasardeuses, les opérateurs de site mettent à la disposition des robots des fichiers normalisés appelés des méta-tags ("*keyword*", "*description*", "*robot.txt*")³⁴ dans lesquels ils proposeront eux-mêmes des mots-clés sous lesquels ils souhaitent être indexés. Les robots procèdent ensuite à l'indexation proprement dite, certains ne se contentent pas des méta-tags, ils travaillent aussi à partir de la totalité du texte des pages, d'autres uniquement sur les titres.

La sélection des services en réponse à une requête met en oeuvre des techniques assez sophistiquées : certains moteurs interrogent la base en recherchant si tous les termes de la requête sont situés dans le titre, ou dans le début du texte ; certains pondèrent les mots-clés récurrents, d'autres classent les réponses selon qu'elles correspondent à un seul ou à tous les termes de la requête ; d'autres enfin utilisent un algorithme qui leur permet de découvrir l'information recherchée à partir d'un modèle sémantique (une page Web particulière) fourni par l'utilisateur.

Il existe peu de débat concernant la protection des données et de la vie privée mettant en cause les moteurs de recherche. Ces moteurs sont considérés a priori comme neutres

³⁴) Sources : Cyril Dhénin : "*Comment dire j'existe*" - in *Le Monde Informatique* - 21 Février 1997 - pp. 24-25.

et traitant les requêtes de façon anonyme. Cette question mérite toutefois d'être approfondie :

- on peut en effet supposer que les moteurs de recherche gardent une trace des requêtes qui leur sont adressées ; ne serait-ce que parce que l'analyse des mots-clés utilisés et des *click-through* peut être porteuse d'enseignements sur le fonctionnement du moteur lui-même, sur sa pertinence et sur ses besoins d'optimisation. On peut également admettre que les mots-clés et les requêtes que ces moteurs sont amenés à connaître sont aussi des marqueurs des préférences et des centres d'intérêts des utilisateurs. Il y a là par définition un catalogue d'informations qui pourrait être fort utile à la constitution ou à l'enrichissement de bases de profils.
- l'utilisation des moteurs de recherche est aujourd'hui totalement gratuite ; cette situation peut-elle perdurer longtemps sans que les opérateurs de ces services trouvent une formule de rentabilisation de leur activité ? Parmi les solutions il y a bien évidemment celle des produits publicitaires qui feraient des moteurs de recherche des sites Web commerciaux comme les autres ; cela suppose également, et c'est déjà le cas aujourd'hui, que ces services mettent en oeuvre la technique des *cookies*.
- on peut se demander dans quelle mesure la neutralité des moteurs de recherche ne risquerait pas d'être faussée par l'existence de synergies commerciales et économiques entre des moteurs et des sites Web proprement dits et si ces synergies ne pourraient pas conduire, par exemple, à privilégier certains sites au détriment des autres dans la priorité d'affichage.
- il faut enfin mentionner enfin le problème que posent les moteurs de recherche sur *Usenet* qui permettent d'identifier à partir d'une requête utilisant le nom patronymique des personnes les groupes de discussion auxquels elles participent ; toute utilisation commerciale de ces moteurs pourrait constituer un détournement de finalité.

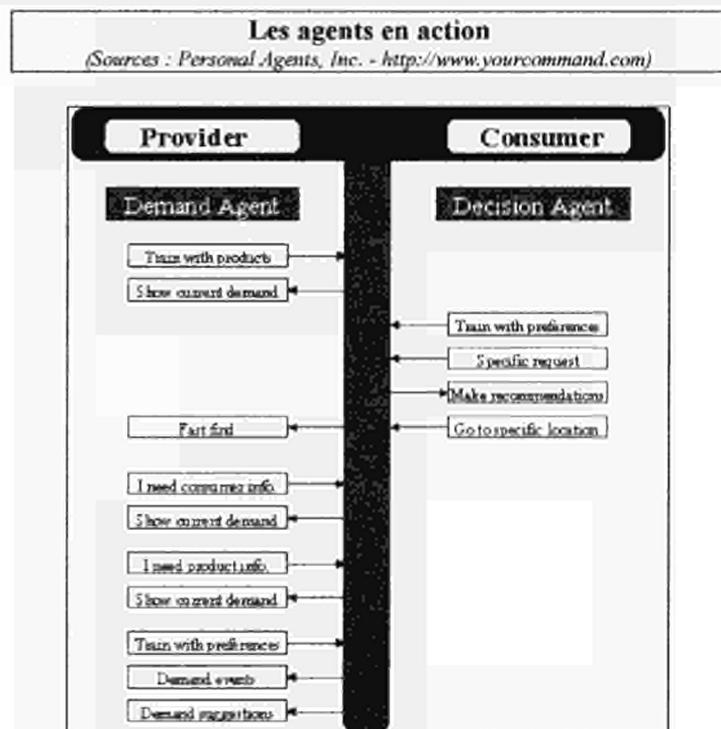
1.4.2) - Les agents intelligents

On définit couramment les agents comme "(...) *des programmes capables de réagir avec un environnement, de s'adapter aux circonstances, de prendre une décision, ou d'enrichir eux-mêmes leur propre comportement, sur la base d'observations qu'ils effectuent*" (³⁵).

³⁵) Sources : **Pattie Maes** : "Intelligent Software" - Scientific American, Vol. 273, n°3, pp.84-86 Sept. 1995.
On se reportera également au site du MIT Media Laboratory :
<http://lcs.www.media.mit.edu/groups/agents/research.html>.

Derrière cette définition théorique se cache un principe de fonctionnement technique d'un agent sur Internet qui consiste à opérer une recherche sur l'ensemble des sites accessibles à partir d'une requête formulée en langage naturel par l'utilisateur et en tenant compte des préférences personnelles qu'il aura décrites au préalable ; l'agent lui évite ainsi d'avoir à faire un travail de recherche répétitif et consommateur de temps. La plupart du temps l'agent fonctionne de manière autonome ; on veut dire par-là que l'agent est implanté sur un serveur, il peut travailler pendant que le micro-ordinateur client et son modem sont éteints. Lorsqu'il a terminé sa collecte d'informations, il la transmet à l'adresse *e-mail* qui lui a été spécifiée. On doit noter qu'il existe également des agents purement clients, c'est le cas du produit *Web Compass* de Quaterdeck par exemple, il s'agit alors d'un *plug-in* activé par un *browser* au cours d'une session sur le réseau et qui opère la recherche en temps réel.

Le schéma ci-après montre comment des agents évolués (en bleu) communiquent et travaillent ensemble. L'agent du fournisseur de services (*Demand Agent*) réside sur le *host* et représente ses intérêts ; il converse avec l'agent client (*Decision Agent*) qui se charge d'analyser tous les produits et services proposés par l'agent du fournisseur et opère une sélection en fonction des préférences qui lui ont été communiquées. Les flèches rouges sur le schéma traduisent les échanges d'informations et quel agent les initie.



Il existe un grand nombre d'expérimentations autour des agents intelligents ; près d'une centaine de laboratoires universitaires américains, européens et japonais travaillent sur le sujet. Les principales typologies qui existent se réfèrent aux catégories de l'intelligence artificielle ; si l'on cherche plutôt une approche par grandes fonctionnalités, et en sachant que les frontières ne sont pas toujours nettes entre eux, on distingue alors qua-

tre grands groupes d'agents : les assistants, les relationnels, les apprenants et les acheteurs.

- **les agents assistants :**

La fonctionnalité principale de ces agents consiste à interroger toutes les bases de données des principaux moteurs de recherche (une quinzaine) et à fournir une liste exhaustive classée par moteur ou synthétisée, en ayant pris soin également d'éliminer les doublons ; on trouve dans cette catégorie les systèmes SavvySearch, Meta Crawler, Infomarket d'IBM, ou encore Searchbot.

- **les agents relationnels :**

Ces agents peuvent circuler entre différents sites ; on les appelle aussi des agents collaborateurs. Les principaux sont *Telescript* de General Magic, *Similarity Engine*, *HOMR (Helpful Online Music Recommendations)*, *Webhound*, *SiteSeer*, *Yenta* ou encore *Firefly*, nombre de ces outils sont issus de programmes de recherches lourds menés par une équipe du MIT (*The Autonomous Agent Group*). *Similarity Engine* et *HOMR* proposent un service de "rating" dans le domaine musical : l'utilisateur classe et note ses musiciens préférés et, en fonction d'une analyse de plusieurs milliers de témoignages volontaires recueillis selon les mêmes moyens, le système propose à l'utilisateur des noms de musiciens qu'il n'a pas mentionnés mais qui pourraient être susceptibles de lui plaire. *Webhound* et *SiteSeer* proposent un système identique de *rating* en ce qui concerne les sites Internet préférés par les utilisateurs ; *SiteSeer* exploite plus particulièrement les pages ayant fait l'objet de signets (*bookmark*) et propose aux utilisateurs de les mettre en relation. *Yenta* est un service de rencontre entre personnes sur la base de convergences affinitaires et religieuses ; il propose un questionnaire extrêmement long et détaillé afin de cerner toutes les faces de la personnalité d'un candidat avant de le mettre en relation avec l'âme sœur, ce qui constitue pour le moins des données sensibles. *Firefly* enfin fonctionne également à partir d'un formulaire d'inscription appliqué là encore aux préférences musicales et cinématographiques de ses clients ou encore par rapport aux sites Web (*My Yahoo!*). Il certifie avoir répondu au cours de l'année dernière aux requêtes que lui ont adressées pas moins d'un million d'utilisateurs ⁽³⁶⁾. *Firefly* propose également à un utilisateur de lui signaler les membres parmi la communauté des adhérents au service qui partagent les mêmes goûts que lui.

A noter que l'architecture client/serveur des réseaux *on line* interdit plus ou moins que ces agents relationnels soient implantés sur les postes de travail client : ils exigent en effet un environnement de communication dit *peer-to-peer* plus facile à reconstituer entre deux *hosts*.

³⁶⁾ Sources : http://www.firefly.net/coopers_pr.htm

- ***Les agents apprenants :***

Tous les agents sont plus ou moins en position d'apprendre et de devenir de plus en plus performants au fur et à mesure qu'ils sont utilisés. Le modèle le plus avancé dans cette catégorie est probablement l'agent *Letizia* : ce dernier agit seul, il déduit et enregistre à partir des sessions successives de l'utilisateur sur le Web quels sont ses centres d'intérêts ; il travaille en tâche de fond, si bien qu'au cours d'une session suivante, *Letizia* va s'activer et proposer des résultats correspondant aux sujets précédemment recherchés.

- ***Les agents acheteurs :***

Il s'agit d'agents à finalité commerciale dont le principal représentant est *Bargain Finder* développé par Andersen Consulting ; il faut également mentionner *Kasbah*, *Bazaar* ou *Challenger* tous trois développés par le MIT dans le cadre du programme *Distributed Multi-Agent Marketplace*. Il s'agit d'outils comparatifs qui peuvent aider le consommateur à trouver sur le marché de l'offre commerciale sur Internet les produits recherchés. La maquette de *Bargain Finder* actuellement disponible, une fois encore, est appliquée au domaine de la musique et se propose d'aider l'utilisateur à acheter des disques compacts sur Internet. L'outil balaye l'ensemble des sites pratiquant la vente en ligne de CD et propose ensuite à l'utilisateur la liste des services avec des liens actifs où le disque recherché est disponible, à quel prix et quel est le montant des frais de port ; il indique également les sites sur lesquels il n'a pas pu se connecter, notamment ceux qui lui ont refusé délibérément l'accès.

Dans un esprit un peu différent, une société de vente par correspondance française, le Groupe CAMIF (³⁷), met à disposition de ses visiteurs son propre agent intelligent qui remplit plutôt dans ce cas de figure une fonction de vendeur. L'agent sert non seulement à sélectionner les produits qui intéressent le client (actuellement, du matériel photographique), mais aussi à configurer automatiquement des pages personnalisées du catalogue électronique en rassemblant les objets HTML correspondant dans la base des articles. Ainsi les agents intelligents se comportent virtuellement comme des vendeurs-conseil, capables également d'effectuer des ventes croisées sur les accessoires (flashes, pieds, optiques complémentaires, etc.). La question est posée de savoir quel mode de distribution va se développer pour ce type d'agents ; certaines sociétés de services souhaiteraient conserver le monopole des opérations et développer leur prestation sur Internet sur une base locative : l'agent vendeur serait ainsi loué aux différents sites commerciaux et pourquoi pas rémunéré au pourcentage sur les ventes (³⁸).

³⁷) Le site peut être visité à l'adresse suivante : <http://www.ilog.com/press/french/camif.html>

³⁸) Erik Hachnsen : « La CAMIF utilise des vendeurs virtuels dans son catalogue on line » - 01 Informatique - 21-02-97.

Les agents intelligents ont été présentés récemment comme une alternative aux *cookies* ⁽³⁹⁾ et moins porteurs de menaces à l'égard de la vie privée. Certes on peut admettre qu'on n'est pas ici en présence d'un processus de collecte automatique de données générées involontairement par un utilisateur au cours d'une session sur Internet. Cette affirmation mérite toutefois un examen plus approfondi :

- il est clair que l'information fournie à un agent est par définition un acte volontaire et déclaratif dont le contenu initial est parfaitement maîtrisé par l'utilisateur. On doit noter par contre que tant la logique de fonctionnement de l'agent, que les communications qu'il opère avec d'autres agents, se déroulent selon des protocoles parfaitement ignorés de l'utilisateur.
- les agents ont besoin d'informations détaillées sur leurs utilisateurs ; certains observateurs soutiennent que les agents qui traitent et échangent des fichiers de signets oeuvrent à construire un des meilleurs contenus du Web, à savoir la communication entre des gens, "*a network of people*" ⁽⁴⁰⁾. Il n'en demeure pas moins qu'une des sociétés qui travaille sur ce type d'agents, *SiteSeer*, vient d'annoncer récemment que la nouvelle version de son produit serait conçue de telle sorte à recueillir l'approbation de ses utilisateurs avant que leur fichier de signets ne soit publié sur le réseau. On doit aussi admettre qu'en fonction du domaine dans lequel l'agent travaille, particulièrement s'il s'agit de la constitution de groupes affinitaires et de clubs de rencontres, l'information nécessaire pour constituer de véritables *homepages* personnelles peut revêtir un caractère assez sensible. Cette information étant en possession d'un *host*, plusieurs questions se posent quant à son contrôle et aux finalités des traitements et des communications éventuelles à des tiers dont elle pourrait faire l'objet.
- il est probable que les opérateurs dans cette filière technologique vont peu à peu prendre conscience des exigences qui s'imposent à eux en matière de respect de la vie privée. Dernièrement, et probablement en préalable à une extension de son activité sur le marché des réseaux en ligne, la société *Firefly Network Inc.*, membre de *eTrust*, a annoncé qu'elle se dotait d'une véritable politique de respect de la vie privée (*Network Privacy Policy*) ⁽⁴¹⁾ ; la firme a pris publiquement quatre engagements :
 - de ne pas transmettre à des tiers commerciaux une adresse e-mail personnelle sans le consentement préalable et explicite de l'intéressé ;
 - la finalité des profils est bien de créer pour l'utilisateur un contenu personnalisé, des services et de la publicité ; *Firefly* se réserve la possibilité de traiter ou de sous-traiter des données à des fins d'études statistiques et commerciales non-nominatives ;

³⁹⁾ Cf. notamment les interventions qui se sont déroulées lors de la *First International Conference on Autonomous Agents* - Los Angeles - Feb. 1997 - Sources : **Kristi Coale** : "*Stars, Extras, and Other Agents on Parade*" - *Wired* - 7 Feb.97.

⁴⁰⁾ **Michael Schrage** : "*Bookmark Your Territory*" - *HotWired* 1996 - <http://www.hotwired.com>

⁴¹⁾ Sources : "*Firefly Network, Inc. First Internet Company to Receive an Unqualified Opinion from Coopers & Lybrand L.L.P. for control Over Privacy Procedures*" - Feb. 18, 1997 - <http://firefly.net/coopers-pr.htm>

- toute personne peut détruire à tout moment son profil enregistré chez Firefly (procédure d'*opt-out*) qui s'engage aussi à effacer toutes les informations provenant de ce profil et qui auraient pu être distribuées dans d'autres fichiers ;
- elle a décidé enfin de se faire auditer régulièrement par des cabinets comme Coopers & Lybrand ou KPMG sur le respect de ces standards. Ce processus doit servir par la suite à constituer la référence de *benchmarks* qui pourraient être conduits pour d'autres entreprises présentes sur Internet. Il a pour objet aussi de permettre à Firefly de développer son activité en direction du marketing direct et de se rapprocher des niveaux de protection existant dans les pays européens.

1.4.3) - Le webcasting

Depuis quelques mois plusieurs opérateurs sur Internet s'efforcent de lancer un nouveau style de service baptisé le *webcasting* : il s'agit d'un système technologiquement hybride qui emprunte aux services *on line* leurs contenus et à la télévision le principe de la diffusion passive. Par opposition à Internet où l'utilisateur, avec tous les outils qui sont à sa disposition, doit tout de même réaliser lui-même des opérations complexes de navigation pour rechercher l'information, le *webcasting* adopte le principe du *push* : cela signifie littéralement que l'information est poussée vers le client, qui n'a plus alors qu'à ouvrir ses différents fichiers cache spécifiques pour la consulter. Cette technologie n'est pas sans intérêt pour la diffusion de la culture des réseaux dans les sociétés modernes, car celle-ci contourne les écueils auxquels les utilisateurs se heurtent actuellement : la maîtrise des outils, la saturation des réseaux, la prolifération des ressources informationnelles, pour n'en citer que quelques-uns. « (...) *Les gens veulent que leur micro-ordinateur soit aussi facile à utiliser que leur télévision*, explique l'un des dirigeants de Sun, *ils ont juste besoin de quelques canaux d'information* » (⁴²). Le marché du *webcasting* est aussi institutionnel et de nombreuses entreprises qui investissent actuellement dans l'Intranet y voient un moyen de communication interne efficace avec leurs salariés. Certaines entreprises de communication, comme le prouve l'expérimentation actuelle du *Wall Street Journal*, pourraient demain devenir exploitant de leur propre système de *webcasting* pour leurs abonnés.

Le pionnier de cette technologie est le système *Pointcast*. L'entreprise a été créée en Californie en 1992, elle est dirigée entre autres par le président d'Adobe et par celui de MCA/Universal, ce qui symbolise bien le carrefour technologique du système. Concrètement l'utilisateur se voit proposer un formulaire d'abonnement gratuit sur lequel il va cocher ses centres d'intérêts personnels ; grâce à des accords de partenariat avec des fournisseurs de services (principalement CNN et une douzaine de quotidiens et de magazines américains), *Pointcast* collecte l'information auprès de ces sites, la stocke sur ses propres serveurs et la télécharge sur le micro-ordinateur de son client ; aussitôt que celui-ci cesse de manipuler son clavier, les titres apparaissent à l'écran, selon le même

⁴²) Amy Cortese : « *A Way out of the Web Maze* » - Business Week - Feb. 24, 1997 pp. 39-45.

principe que les économiseurs d'écrans ; il peut alors cliquer sur une information particulière et obtenir les détails souhaités, des hyperliens lui permettent également d'approfondir sa recherche en lançant une requête complémentaire auprès d'un moteur de recherche ou directement auprès du site en question. *Pointcast* déclare posséder actuellement 1,7 millions d'abonnés.

Une bonne douzaine de solutions concurrentes sont en train de voir le jour. On peut ainsi mentionner les principales comme *Driveway* d'AOL qui a l'avantage de posséder déjà 8 millions d'abonnés, *BackWeb* qui, selon une décision récente de Microsoft (⁴³), devrait être en principe intégré à la version 4.0 d'*Internet Explorer* (⁴⁴), *Arrive* de la société Ifusion, très orienté vers la diffusion de documents multimédia, *Castanet* de Marimba qui met à la disposition de ses clients un « transmetteur » capable d'héberger un grand nombre de canaux spécialisés (presse, émissions de radio, téléchargement de logiciels de jeux interactifs) ; chaque fournisseur d'information gère son transmetteur comme il l'entend, mais l'ensemble forme un réseau informel qui reste supervisé par Marimba (⁴⁵).

Mis à part le cas particulier de *Driveway*, l'utilisation de ces systèmes est jusqu'à présent gratuite, sauf bien entendu pour l'accès aux sites dès à présent payants ; le financement s'opère essentiellement grâce aux recettes publicitaires qu'ils permettent de générer, ces recettes étant d'ailleurs partagées entre l'opérateur de *webcasting* et les différents fournisseurs de contenu partenaires. L'intérêt du monde des annonceurs par rapport à cette technologie serait qu'elle simplifie le processus de ciblage et d'achat d'espace, particulièrement complexe sur Internet. En effet le public des canaux de distribution est par définition connu, c'est une audience stable, mesurable et prévisible (⁴⁶). On aurait tort cependant de croire que les opérateurs de *webcasting* ne se livrent pas à des analyses fines de comportement de leurs abonnés. Sous réserve d'investigations plus approfondies, les enjeux autour de la protection des données et de la vie privée ne diffèrent guère de ce qui a été observé précédemment à propos des *cookies* ou des agents intelligents ; on rappellera simplement les trois points suivants :

- les *webcasters* tout en utilisant les fonctionnalités des *browsers* distribuent leur propre logiciel de connexion sur leur site ; ce logiciel est conçu de telle manière à ce qu'il puisse entrer en communication avec le site maître sans que l'utilisateur ait une quelconque manipulation à faire. Ainsi, par exemple, les *upgrades* et les *patches* peuvent être téléchargés automatiquement en tâche de fond. Ces produits sont partiellement asservis et taillés sur mesure pour les besoins d'exploitation centralisée : **sur des principes identiques à ceux d'un lo-**

⁴³) David Lindsey : « *BackWeb Readies for Big Push* » - Wired - March 12, 1997.

⁴⁴) On notera toutefois que le *webcasting* n'est pas enfermé dans un système de partenariats exclusifs : *Point-Cast* a travaillé avec Microsoft pour l'élaboration d'un standard de diffusion ouvert (*Channel Definition Format* - CDF) : le *browser* de Netscape est de son côté compatible avec toutes les offres existant actuellement sur le marché ; la prochaine version *Constellation* intégrera également le standard CDF. Microsoft annonce enfin que sa future version de Windows prévue en 1998 intégrera une demi-douzaines de canaux.

⁴⁵) Yves Eudes : « *Du nouveau sur Internet : l'information sans effort* » Le Monde - Supplément Multimédia - 16-03-97.

⁴⁶) Sources : Dan Schiller - op.cit.

giciel de *workflow* de tâches, ils secrètent eux-mêmes les éléments de traçabilité de l'activité des utilisateurs.

- l'abonnement à un canal de *webcasting* implique que l'utilisateur délivre des informations sur ses goûts et ses centres d'intérêts. Pour la plupart entièrement financés par la publicité, les exploitants sont tenus à procéder à des analyses fines des « *turn-in* » et des « *click-on* » des visiteurs et de les corréler avec les profils afin de cibler au mieux, là encore, l'affichage des messages publicitaires. Conscients des enjeux montants autour de la protection de la vie privée, les *webcasters* envisagent néanmoins de proposer diverses « *privacy options* » permettant à l'abonné de préciser les traitements nominatifs et les cessions de données à des tiers qu'il autorise. Les recherches menées dans le cadre de cette étude exploratoire n'ont pas permis de trouver auprès des *webcasters* des éléments d'information plus précis sur ces options.
- on doit enfin prendre en ligne de compte que le marché du *webcasting* a ceci de particulier qu'il pourra permettre demain de **faire entrer la publicité sur le poste de travail des salariés en entreprise**. Un annonceur pourrait ainsi un jour se targuer d'avoir réussi à communiquer avec 3.000 salariés de Microsoft ou de General Motors. Cela pose de multiples questions d'ordre économique et sociologique. Sur le plan plus particulier de la protection des données et de la vie privée on peut se demander dans quelle mesure cet outil va-t-il s'articuler avec les dispositifs de surveillance électronique qui existent déjà dans les entreprises.

I.5) - Les fournisseurs d'accès

1.5.1) - Données générales sur les grands fournisseurs d'accès : CompuServe, AOL, Microsoft et Prodigy

Les fournisseurs d'accès constituent le passage obligé de tout utilisateur d'Internet. C'est eux en effet qui assurent les liaisons télécom avec le Web et ses différents services ; tout utilisateur, qu'il s'agisse d'un particulier ou d'une entreprise, doit obligatoirement souscrire un abonnement payant auprès d'un fournisseur d'accès. Par définition, lorsqu'il s'agit de particuliers, les fournisseurs d'accès connaissent nominativement leurs abonnés et possèdent les éléments d'identification bancaire pour opérer les prélèvements mensuels. Il existe deux grandes familles de fournisseurs d'accès : ceux qui assurent une prestation purement technique et ceux qui offrent en complément une plateforme d'accueil pouvant comporter des outils de navigation spécifiques ainsi que des services en exclusivité ; c'est à cette deuxième classe de fournisseurs qu'appartiennent CompuServe, AOL, Microsoft et Prodigy.

- **Compuserve :**

Compuserve Information Service (CIS) est le second plus grand fournisseur de services en ligne dans le monde (environ 3,2 millions d'abonnés CIS au 30 avril 96 en excluant les abonnés de NiftyServe et les *Compuserve's Japanese licensee*). Présente localement dans 75 villes hors des Etats-Unis (dans 17 pays), la société totalise 2,7 millions d'abonnés hors des Etats-Unis (dont 1 million sous CIS). NiftyServe est un distributeur de Compuserve (exclusif au Japon) qui possède le droit d'utiliser la technologie CIS sur ses propres services. Compuserve a également passé des accords avec des distributeurs d'Australie, de Nouvelle-Zélande, de Hongkong, du Mexique, d'Argentine, du Chili, du Venezuela, d'Israël et d'Afrique du Sud.

En Mars 96, Compuserve a lancé WOW : un nouveau service en ligne ciblé sur le « *home market* » qui s'adresse aux moins expérimentés des utilisateurs d'ordinateurs. La particularité principale de ce service est qu'il s'adresse à la famille (il comprend des aires réservées aux enfants et des services plus ciblés). Au 30 Avril 96, ce service totalisait environ 63.000 abonnés. SpryNet (filiale de Compuserve) est destiné aux utilisateurs qui préfèrent accéder directement à internet (130.000 abonnés au 30 avril 96).

- **AOL (*America On Line*) :**

AOL est le n°1 mondial des fournisseurs de services en ligne (6,2 millions d'abonnés au 30 Juin 96). En trois ans, cette société s'est hissée au premier rang mondial laissant loin derrière elle ses principaux concurrents. Elle mène aujourd'hui une politique d'accord avec des sociétés susceptibles de lui fournir un contenu local, notamment avec Bertelsmann en Europe (Allemagne, Angleterre, France) mais également au Canada et au Japon.

- **Microsoft :**

Avec seulement 1 million d'abonnés, MSP, la société qui propose l'accès à *Microsoft Network* (MSN), est très loin derrière AOL et Compuserve, mais sa stratégie est plus difficile à analyser. Si AOL et Compuserve se rejoignent dans une stratégie d'entreprise de communication, on ne peut ranger Microsoft dans la même catégorie. Microsoft avec Internet joue en effet sur tous les tableaux (fournisseur de service en ligne, éditeur d'un navigateur, acteur important et influant dans l'établissement des standards du Web, éditeur du système d'exploitation micro le plus répandu, fournisseur de Serveurs Web, de solutions Intranet et de plate-forme de commerce électronique) ; il occupe de ce fait une position inédite sur ce marché.

- **Prodigy :**

Créée en partenariat avec IBM et Sears en 1984, elle n'existe sous sa forme actuelle « Prodigy Inc. » que depuis le rachat de *Prodigy Services Company* en 1996 par Wireless inc. Elle annonce plus de 1 million d'abonnés. La société a passé des accords de partenariat essentiellement avec des opérateurs télécom en Afrique, en Asie et en Amérique Latine.

1.5.2) - Politique des principaux fournisseurs d'accès et de services en ligne en matière de protection de la vie privée.

En raison de leur position dans le réseau, les fournisseurs d'accès occupent une place privilégiée dans la connaissance des abonnés et de leur comportement d'utilisateur des ressources d'Internet : ainsi qu'on l'a déjà indiqué, toute information qui circule entre un utilisateur et l'un des services Internet (Web, *e-mail*, FTP, IRC, *newsgroup*) transite obligatoirement par leurs serveurs. A ce stade de l'étude, cette analyse s'appuie sur les contrats d'abonnement des services étudiés ainsi que sur une étude réalisée par le CDT⁽⁴⁷⁾. On doit remarquer dès à présent que parmi les 4 contrats étudiés, 3 comportent un chapitre relatif à leur politique en matière de « *privacy* », mais rien de précis n'indique ce que les fournisseurs d'accès font de l'information qu'ils collectent, pas plus que la durée de conservation de ces données. Seul Compuserve n'aborde pas explicitement ce domaine. Le sujet est néanmoins traité à travers deux documents⁽⁴⁸⁾ qui détaillent sa politique en matière de « *mailing list* ». Il convient ici de distinguer trois grandes catégories d'informations collectées et traitées :

- **Les informations personnelles :**

Il s'agit des informations fournies par le client lors de son inscription chez le fournisseur. On retrouve donc dans ce premier groupe le nom de l'abonné, son adresse *e-mail*, l'adresse de son lieu de résidence, parfois le téléphone personnel, ainsi que les informations liées à son compte client (durée de l'abonnement, n° de carte de crédit, date d'expiration, titulaire de la carte). Trois des 4 services étudiés présentent de manière précise la façon dont sont stockées et exploitées ces informations :

- **MSP** prévoit 5 situations dans lesquelles des informations personnelles peuvent être transmises à des tiers :
 - lors d'un achat non délivrable *on line* : informations transmises au vendeur, c'est à dire à un site Web pratiquant le commerce électronique et qui a engagé une transaction financière avec le visiteur ;

⁴⁷⁾ http://www.cdt.org/privacy/online_services/

⁴⁸⁾ CIS:FRE-275 ; CIS:FRE-279

- pour acheter, accéder ou obtenir la livraison électronique d'un contenu spécifique ou de biens ou services ; informations transmises au « *Content provider* » ;
- si l'abonné accède à MSN via un fournisseur d'accès indépendant figurant dans l'annuaire de MSN ;
- pour ses opérations de facturation et de recouvrement des frais dus en application du contrat ;
- des informations personnelles pourront être également fournies à Microsoft afin d'aviser l'abonné des offres ou des communiqués spéciaux relatifs aux produits Microsoft.

Pour ces 5 cas de figures, MSP ne rentre pas dans le détail des informations personnelles pouvant être fournies à des tiers. MSP se réserve également la possibilité de pratiquer du *host mailing*, à savoir-faire parvenir à ses abonnés des offres émanant de fournisseurs extérieurs et dont les destinataires auront été sélectionnés à partir des informations personnelles sans que cela donne lieu à une véritable cession de données nominatives. L'abonné a la possibilité de refuser ces offres commerciales (Microsoft étant inclus dans l'ensemble de ces fournisseurs) en le spécifiant lors de l'inscription (case à cocher) ou au cours de l'utilisation de MSN. L'utilisateur a également la possibilité de consulter et de modifier ces informations si celles-ci s'avéraient erronées.⁽⁴⁹⁾

- Les informations personnelles collectées par **AOL** comprennent les informations nécessaires à la gestion du compte client ainsi que la trace de tous les échanges de l'abonné avec le service client. Celles-ci ne peuvent être communiquées à des tiers sans le consentement de l'abonné, l'accord pouvant être donné **oralement ou par voie électronique**. En aucun cas le n° de téléphone, le n° de carte de crédit ou le n° de compte ne seront communiqués. Comme pour MSN, l'utilisateur a la possibilité de refuser d'être intégré aux « *mailing lists* » mais peut également définir ses « *marketing preferences* » et filtrer ainsi partiellement les propositions commerciales qui pourraient lui être adressées⁽⁵⁰⁾.
- Le contrat de **Compuserve** ne donne aucune précision sur la nature des informations collectées. La seule information explicite ne se trouve pas dans le contrat d'abonnement mais dans deux documents annexes⁽⁵¹⁾ concernant la politique de Compuserve en matière de « *mailing list* ». Ces documents ne précisent pas la nature des informations transmises et se limitent à expliquer le principe et les avantages de ces *mailing lists*. L'utilisateur a néanmoins la possibilité de refuser d'être intégré à ces listes.

⁴⁹⁾ MSN - The Microsoft Network Member agreement - Member Information. §1.1 / 1.2 / 1.4

⁵⁰⁾ AOL's terms of service agreement - Privacy policy § 7.B / 7.C / 7.D

⁵¹⁾ CIS:FRE275 et CIS:FRE279 à l'adresse

http://www.cdt.org/privacy/online_services/Compuserve/Compuserve.html

- Le contrat d'abonnement de **Prodigy** est l'un des plus détaillés en matière de traitement des informations personnelles de ses abonnés. S'il ne fait pas (comme AOL ou MSP) une distinction très nette entre les différents types d'informations collectées, il est par contre très explicite sur les traitements et la mise à disposition de ces dernières à des tiers. Certaines des informations personnelles sont accessibles et modifiables par l'utilisateur. Ces informations sont également susceptibles d'être transmises à des tiers mais sous une forme agrégée ne permettant pas d'identification personnelle.

En plus des informations personnelles, Prodigy est le seul à reconnaître enregistrer les informations descriptives du poste utilisateur (système d'exploitation, modem, programmes Prodigy). Cette collecte d'informations sur l'environnement du poste de travail de l'abonné est - selon les termes du contrat ⁽⁵²⁾ - réalisée pour :

- analyser l'adéquation des services proposés ou futurs avec la configuration du poste de l'abonné ;
- tester et contrôler les performances des programmes Prodigy ;
- prévenir des évolutions et des offres d'équipement pouvant intéresser ses abonnés.

Hormis certaines informations personnelles qui sont transmises aux « vendeurs » lors d'achats réalisés par les abonnés (nom, adresse, n° de téléphone, informations nécessaires à la transaction, durée de l'abonnement, abonné mineur), Prodigy s'engage à ne pas vendre, louer, échanger ou donner sa liste de membres à aucun tiers ⁽⁵³⁾. Par contre, comme pour l'ensemble des services étudiés, les *mailing lists* sont gérés par Prodigy (*host-mailing*) et l'abonné a également la possibilité de supprimer son inscription à ces listes promotionnelles.

- **Les informations transactionnelles :**

Ce second groupe d'informations recense les données relatives à la navigation du client (adresse et nature des sites visités, temps de connexion, informations liées aux achats réalisés). A l'exception de CompuServe qui n'en parle pas, les trois autres services reconnaissent enregistrer et exploiter ces informations transactionnelles. Par contre, aucun des services étudiés ne donne d'indications sur le volume des informations enregistrées par abonné et sur leur durée de conservation. AOL est très clair sur l'utilisation qui est faite de ces informations ⁽⁵⁴⁾ : « (...) for example ; we use Navigational and transactional information to understand our members reactions to menu items, content, services and merchandise offered through AOL and to customize AOL based on the interest of our members ». Microsoft ne détaille pas les traitements qu'il est amené à réaliser à

⁵²⁾ Prodigy Service Agreement - § Information supplied to Prodigy by members.

⁵³⁾ Prodigy Service Agreement - § Prodigy's policy on protecting member privacy

⁵⁴⁾ AOL's terms of service agreement - Privacy policy § 7.C.ii

partir de ces informations ; il explique néanmoins que ces dernières pourront - sous une forme ne permettant pas d'identifier l'abonné - être transmises à des tiers⁽⁵⁵⁾.

Il est important de noter que Prodigy reconnaît générer ses *mailing lists* à partir des informations personnelles et transactionnelles⁽⁵⁶⁾. Ce fournisseur de service est également le seul à définir **un statut de titulaire de l'abonnement « membership holder »**. Ce statut permet de déclarer et d'associer un groupe d'abonnés (*membership*) au titulaire. Ce dernier est responsable de l'utilisation du service par ses membres et la facturation sera centralisée sur son compte. Il peut également contrôler l'accès de ses membres à certains services⁽⁵⁷⁾. L'utilisation des services ainsi que les commandes réalisés par des membres mineurs seront facturés au *membership holder*. Prodigy peut également fournir au *membership holder* des informations sur l'utilisation du service par ses *membership*⁽¹⁰⁾.

- **Contenu des communications privées :**

Ce dernier sous-ensemble regroupe le contenu des messages personnels (*e-mail*), et des messages échangés sur les « IRCs. Comme pour les informations transactionnelles, Compuserve n'aborde pas le sujet. Les politiques des trois autres prestataires sont par contre présentées clairement.

Microsoft annonce qu'il surveille et contrôle (*monitoring*) le contenu des IRC⁽⁵⁸⁾ (*Chat rooms*) et des groupes de discussions gérés par un « *forum manager* »⁽⁵⁹⁾ ; les fichiers transférés peuvent être également soumis à son contrôle. Microsoft s'engage également à ne pas intercepter, tenter d'intercepter, ouvrir ou tenter d'ouvrir les *e-mail*⁽⁶⁰⁾ sans autorisation de l'émetteur ou du destinataire du message, hormis dans certains cas exceptionnels (suspicion d'actes illégaux). Prodigy a sensiblement la même politique. En ce qui concerne le contrôle des IRC, NewsGroup ou FTP, il se donne un droit de regard sur toutes les informations placées sur son service à l'exception des *e-mail*. Sur ce point, il s'engage également à ne pas inspecter ou transmettre le contenu de ces messages⁽⁶¹⁾.

La politique d'AOL est sensiblement identique aux deux précédentes. Il annonce clairement qu'il peut surveiller les IRC et les NewsGroups⁽⁶²⁾ mais s'interdit selon les mêmes règles que Microsoft ou Prodigy de consulter ou de transmettre le contenu des *e-mail* sauf dans trois cas précis⁽⁶³⁾ :

⁵⁵⁾ MSN - The Microsoft Network Member agreement - Member Information. §1.2

⁵⁶⁾ Prodigy Service Agreement - § Prodigy's policy on protecting member privacy

⁵⁷⁾ Prodigy Service Agreement - § Responsibility of Membership Holders.

⁵⁸⁾ MSN - The Microsoft Network Member agreement - Opération § 3

⁵⁹⁾ MSN - Member Guidelines - MSN Forum § Forum Manager & § Chat Rooms

⁶⁰⁾ MSN - Member Guidelines - E-Mail

⁶¹⁾ Prodigy Service Agreement - § Information on the service - General / messaging.

⁶²⁾ AOL's terms of service agreement - § 5 - Public communication

⁶³⁾ AOL's terms of service agreement - § 7 - Privacy Policy - D(iii)

- dans le cadre d'une enquête légale ;
- pour protéger les droits de propriété d'AOL Inc. ;
- en cas d'urgence lorsque AOL Inc. peut justifier qu'il y a un risque pour sa sécurité.

On doit observer enfin que face à la multiplicité de petits fournisseurs d'accès, on peut légitimement se poser des questions quant à l'application des principes de protection des données et de la vie privée. Un examen rapide de ce point auprès de fournisseurs français montre que les contrats ne comportent aucune garantie sur ce plan. Il n'est pas sûr non plus que ces opérateurs soient tous en conformité avec la loi française de Janvier 1978, et qu'ils aient procédé notamment à une déclaration préalable de traitement de données nominatives.

Chapitre II – Panorama des services en ligne et protection de la vie privée

II.1) - Les services de commerce électronique

II.1.1) - Les différentes formes de commerce sur Internet

Une avalanche de chiffres promet un avenir radieux au commerce électronique sur Internet : certains cabinets annoncent pour l'an 2000 un chiffre d'affaires global autour de 30 milliards de \$, IDC le situe dans une fourchette entre 150 et 200 milliards de \$; IBM est à la fois plus optimiste ou volontariste dans son approche et préfère tabler sur le long terme : ses prévisions sont calées sur l'horizon 2010 avec un chiffre d'affaires global qui se situerait autour de 1.000 milliards de \$. Il faut bien se résoudre pourtant à constater que la réalité actuelle est bien différente : si l'on en croit les résultats d'une étude conduite par le cabinet Forrester Research, les différents services commerciaux en ligne auraient engrangé pour l'année 1996 un chiffre d'affaires de 700 millions de \$; cela ne représente guère plus que le produit annuel de deux supermarchés. A titre de comparaison le seul Minitel français génère l'équivalent de 1 à 1,5 milliards de \$ de transactions annuelles, quant aux Etats-Unis, on y observe que les services de télé-achat sur les chaînes de télévision spécialisées ont produit en 1996 un chiffre inférieur à 3 milliards de \$ et les ventes par n° vert (1-800) avec communication du n° de carte de crédit étaient estimées la même année par ATT à 100 milliards de \$ environ ⁽⁶⁴⁾.

Les entreprises commerciales tentées par la distribution en ligne sont de diverses natures : on y retrouve bien évidemment les « VPCistes » généralistes ou spécialisés pour qui Internet n'est qu'un nouveau média à côté du catalogue papier, du catalogue vidéo éventuellement et de la prise de commande par vidéotex ou par téléphone. La plupart de ces entreprises américaines et européennes (La Redoute et les Trois Suisses en France, Otto Versand et Neckermann en Allemagne,) sont présentes sur Internet mais sur la base de configurations limitées ou de maquettes de services qui sont inspirées par la prudence et le souci de la rentabilité. On observe cependant qu'Internet suscite des vocations de diversification et de conquête de marchés qui font apparaître de nouvelles formes de commerce grand public ainsi que de nouveaux acteurs. On peut faire une typologie à trois niveaux :

⁶⁴⁾ Sources : Edouard Launet : « Commerce électronique : l'appel des sirènes » - Webmaster - Février 1997. pp.25-33.

- *les entreprises commerciales de vente de biens immatériels :*

Typiquement, il s'agit d'éditeurs et d'entreprises de communication pour lesquels Internet constitue véritablement le support technique de télédistribution en temps réel et de vente de leurs produits : il peut s'agir de pages d'information d'un organe de presse, de logiciels informatiques, ou de films vidéo. Ces acteurs pourront trouver à terme sur Internet des sources d'économie non négligeables dans la mesure où cela leur permet de s'affranchir de l'entretien et de la rémunération de leur réseau de revendeurs. Cela devrait également profiter au consommateur en terme de rapidité d'achat et de prix. Cette forme de commerce est évidemment présente dans la stratégie à long terme des éditeurs de logiciels par exemple, et particulièrement de Microsoft. Un autre avantage d'Internet est qu'il fait disparaître ici l'écran que représentent les intermédiaires distributeurs du point de vue de la **connaissance du consommateur final**. Pour un éditeur de presse, c'est également le moyen de connaître précisément ce que consomment ses abonnés. C'est plus particulièrement ce secteur du commerce en ligne qui a besoin des systèmes de micro-paiement.

- *Les entreprises commerciales de ventes de biens matériels ou de services :*

Plusieurs catégories d'entreprises se retrouvent ici. On observe tout d'abord de grandes firmes qui choisissent Internet comme support de vente directe au consommateur : le secteur le mieux représenté actuellement, et cela se comprend bien au regard de la population des internautes, est celui des industriels ou revendeurs de matériels informatiques. L'habillement semble également devoir faire une percée sur Internet et permettre notamment à de grandes chaînes de détail de s'immiscer sur le marché traditionnel des « VPCistes » ; l'exemple le plus significatif est sans doute celui du groupe britannique Burton qui a ouvert il y a quelques mois un site Web commercial qui ne comporte pas moins de 1200 pages d'articles ; c'est certainement une des expériences les plus significatives dans ce domaine. Dans une gamme de produits complètement différente, on peut mentionner également les expériences d'American Airlines, de US Air ou de Cathay Pacific dans la vente de billets d'avion à prix soldés ou aux enchères pour améliorer le taux de remplissage de leurs vols ; ce principe de rapprochement instantané de l'offre et de la demande existait déjà chez les transporteurs aériens à travers le « *yield marketing* », la différence avec Internet est qu'il s'agit de ventes directes par *e-mail* interposé court-circuitant le rôle des agences de voyage.

Internet offre l'opportunité pour des entreprises petites ou moyennes d'inventer des activités commerciales nouvelles ou de les développer à une échelle hors de portée avec les moyens traditionnels dont elles disposaient jusqu'alors. Le plus souvent il s'agit d'opérateurs qui ne disposent pas de points de vente physique et qui, à travers le Web, créent de toutes pièces leur magasin électronique. Typiquement on retrouve dans cette catégorie d'opérateurs commerciaux les vendeurs de disques compacts qui se multiplient sur Internet avec la complicité des moteurs de recherche et des agents intelligents : en termes d'investissement initial, ainsi que le fait remarquer un observateur français, on peut admettre aisément

ment que cela ne représente pas le même coût de proposer 200.000 CD sur le marché *on line* comparé à l'ouverture d'un magasin en centre ville pour faire la même chose ⁽⁶⁵⁾. Ces commerces d'un genre nouveau exploitent de façon assez poussée la technologie : des exemples abondent. On se limitera ici à présenter le cas d'une petite entreprise d'origine française spécialisée dans la vente de produits alimentaires de terroir. La société, France World Contact, a ouvert son site Web en Octobre l'année dernière sous le nom de Marché de France ⁽⁶⁶⁾ et offre à ses clients la possibilité de passer des commandes électroniques à partir d'un catalogue de plus de 200 produits gastronomiques (madeleines de Commercy, Nougat de Montélimar, vins de Cahors...) en provenance de petites entreprises alimentaires françaises. **L'architecture du site est intercontinentale** : les activités de gestion des stocks et des commandes ainsi que les relations avec les fournisseurs se situent en France ; la structure d'import-export est quant à elle basée à Hongkong pour des raisons fiscales ; les pages Web sont également réalisées à Hongkong où elles reviennent 4 fois moins cher environ (un peu moins de 3 Ecus contre 10 en France ou aux Etats-Unis). Enfin le site est hébergé sur un serveur américain dans l'Arizona essentiellement pour des raisons de bande passante (3 accès T1 à 1,2 Mbps), de liberté de cryptage et de sécurisation des paiements cartes (Visa, Amex et MasterCard) en protocole SSL et bientôt SET ; pour chaque commande le client reçoit une confirmation par *e-mail* dans les 10 minutes qui suivent, puis une confirmation de l'autorisation de débit (débit au moment de l'envoi) et enfin un n° de livraison. Les commandes sont acheminées dans le monde entier par la société UPS sous des délais garantis de 7 jours en moyenne ; le n° de livraison permet au client d'interroger le site UPS afin de savoir où en est l'acheminement de son colis ⁽⁶⁷⁾.

Ainsi que le montre cet exemple, tous les sites de commerce électronique de biens matériels dépendent en bout de chaîne d'une entité qui va prendre en charge **la logistique** ; ces prestations sont généralement assurées par des sociétés comme Federal Express, DHL ou UPS qui ont un rayon d'action véritablement international. Ces entreprises elles-mêmes investissent actuellement dans la technologie Internet, particulièrement dans l'Extranet pour supporter des flux d'EDI avec leurs donneurs d'ordres ⁽⁶⁸⁾. Si bien que certains observateurs se demandent si les métiers de logisticien et de distributeur ne vont pas peu à peu s'interpénétrer ; les logisticiens ont par définition un bon niveau de maîtrise de l'information-clé dans le processus de distribution, à savoir la connaissance des adresses d'enlèvement et de livraison de marchandises. Il n'est pas interdit de penser qu'un logisticien puisse passer un jour un accord très compétitif avec un industriel informatique coréen par exemple, pour livrer directement ses micro-ordinateurs sur les marchés occidentaux ⁽⁶⁹⁾.

⁶⁵) Jean Marie Billaut : « *Les Intermédiaires en cause* » - Webmaster - Février 1996 pp.36-39.

⁶⁶) <http://francecontacts.com/marche/marmain.htm>

⁶⁷) Sources : Etienne Vallée : « *Les produits du terroir tentés par le commerce électronique* » Internet Professionnel n° 3 Novembre 1996 p. 47 et Thierry Parizot : « *Vendre Du Nougat à Hong Kong* » Le Monde Informatique - 1 Novembre 1996.

⁶⁸) Sources : Pedro Pereira : « *Instant Delivery : FedEx Opens Doors to World* » - TechWeb - 02/18/97.

⁶⁹) Sources : Jean Marie Billaut - *op.cit.*

On doit enfin signaler qu'un des problèmes majeurs de ces opérateurs de petite taille est qu'ils sont nouveaux dans le commerce en général. Cela peut signifier qu'ils ne maîtrisent pas nécessairement la déontologie qui est censée s'appliquer dans la plupart des économies occidentales en matière de marketing direct.

- *Réseaux commerciaux et galeries marchandes:*

Pour les distributeurs traditionnels, bien que maîtrisant moins bien les technologies modernes, le marché du commerce *on line* n'est pas nécessairement fermé. Internet leur offre aujourd'hui une solution pratique consistant à se regrouper sous la vitrine d'une galerie marchande électronique. C'est là un modèle aujourd'hui en plein essor, puisqu'on n'en comptabilise pas moins de 300 sur le Web. Le plus important est sans aucun doute **Internet Mall** qui regroupe sous son enseigne californienne quelques 20.000 boutiques réparties dans une douzaine de rayons différents. Il s'agit en réalité d'un site qui indexe gratuitement des boutiques ayant un catalogue de produits ou de services au format HTML. Il se rémunère principalement sur les recettes publicitaires que lui rapporte son audience de plus de 12.000 visites quotidiennes. Les boutiques sont classées par rayons et le visiteur dispose d'un moteur de recherche interne qui lui affichera la liste des sites proposant le produit souhaité ; les bannières publicitaires sont ciblées en fonction des mots-clés ou des boutiques visitées. Une autre valeur ajoutée d'Internet Mall est d'apporter à ses adhérents une infrastructure de paiement sécurisé. Aucune information précise n'existe quant à une éventuelle *network privacy policy* que ces opérateurs s'engageraient à poursuivre.

Cela dit, il faut bien voir que ces regroupements de surface risquent beaucoup de perdre tout intérêt lorsque les opérateurs de moteurs de recherche lanceront sur le marché des outils équivalents permettant de lancer une requête sur l'ensemble du Web : on peut également imaginer que ces moteurs de produits intégreront des fonctionnalités d'agents intelligents, permettant par exemple d'opérer des sélections selon des fourchettes de prix ; rien n'interdirait par ailleurs à ces annuaires de proposer leurs propres services de sécurisation des paiements.

La mise en oeuvre de plates-formes électroniques de galeries marchandes constitue un enjeu de diversification important pour des entreprises qui a priori n'ont rien à voir avec le commerce de détail. Time Warner, ATT, MCI aux Etats-Unis tentent actuellement de fédérer des distributeurs sous leur propre enseigne selon le même principe que Internet Mall, à savoir environnement de présentation commun et transactions sécurisées. Les géants de l'informatique, IBM et Microsoft cherchent également à se positionner sur ce marché. IBM vient d'ouvrir **World Avenue**, une véritable galerie marchande, pour l'instant réduite, mais qui a l'ambition d'offrir à ses visiteurs des outils de recherche d'idée cadeau par exemple, ou encore de leur proposer des produits après avoir indiqué leur âge et leur passe-temps favoris. IBM envisage également de déployer dans sa galerie des agents intelligents qui établiront le profil des clients. Bien entendu la prestation d'IBM comporte la fourniture d'une plate-forme sécurisée de transactions.

Contrairement au cas de figure développé précédemment, l'inscription dans World Avenue n'est pas gratuite : IBM demande 30.000 \$ pour mettre en place la boutique, auxquels s'ajoutent un loyer mensuel de 2.500 \$ et une rémunération sur les ventes de 5% (⁷⁰). Microsoft est sur la même logique mais dans une configuration différente : plutôt que de pousser un candidat au commerce *on line* à investir 15.000 \$ dans l'achat d'une licence d'un *merchant server* Microsoft leur propose de prendre en charge toute l'ingénierie ainsi que de faire héberger le site chez un prestataire de service ; en retour ce dernier rémunère Microsoft 3.500 \$ à titre d'apporteur d'affaires pour chaque boutique implantée.

Une fois encore se pose ici la question de la collecte et des traitements de données nominatives par des opérateurs étrangers à un processus métier bien défini. Sans préjuger de leurs intentions, on peut toutefois se demander si, étant présents sur de nombreux autres segments d'activité sur Internet, il n'y a pas là l'opportunité d'interconnexions de fichiers qui pourraient s'avérer préjudiciables à la vie privée des utilisateurs.

II.1.2) - Les projets intégrés

Le commerce électronique est un carrefour où se rencontrent un grand nombre d'acteurs et d'intermédiaires ; son développement nécessite inévitablement que soient définis des standards mondiaux dans de nombreux domaines, particulièrement dans la sécurité mais aussi dans l'architecture des échanges d'informations entre les intermédiaires. Ces standards aujourd'hui sont en cours d'élaboration à travers de grands programmes intégrés interprofessionnels et multidimensionnels : on peut citer ici les projets menés dans le cadre de l'OMG, de CommerceNet, d'OSM, ou de Semper. On s'attachera ici à détailler l'action de l'OMG (*Object Management Group*)

L'OMG est une structure internationale qui a pour fonction de normaliser en profondeur la technologie orientée objet et l'architecture des services et des applications distribuées. Cette technologie est à la base des différents logiciels utilisés dans l'environnement Windows et Internet. Dans le cadre de ses programmes *Electronic Commerce* et *Electronic Payment Facility*, l'OMG vient de lancer une série d'appels d'offres pour identifier les technologies de base aujourd'hui appliquées aux différentes formes de commerce *on line* et de proposer une plate-forme orientée objet qui supporte les différents protocoles de paiement. Cette plate-forme devrait couvrir les diverses catégories de moyens de paiement envisagées sur les réseaux (cartes, e-cash, micro-paiements) ; elle devrait intégrer l'environnement d'accès aux données appelé CORBA (*Common Object Request Broker Architecture*) qui doit devenir demain la référence en matière d'échanges de données entre postes de travail clients et serveurs (⁷¹). Les pro-

⁷⁰) Sources : Ira Sager : « *The New I-Way Hog : IBM* » Business Week - Sept. 16, 1996.

⁷¹) On doit noter qu'il existe dès à présent un certain nombre de services labélisés CORBA et qui concernent l'Internet : il s'agit particulièrement de *CORBA Security for authorization, authentication, delegation and non-repudiations* ainsi que *Object Transaction Services* ou encore *Asynchronous Messaging* pour le management des services.

positions sont attendues pour le mois d'Août 1997 et les spécifications définitives devraient être adoptées en Février 1998. Il n'est pas sans intérêt d'observer de près les travaux qui vont être menés dans ce cadre car le principe même de l'objet consiste d'une part à développer des services réutilisables pour construire les applications elles-mêmes et d'autre part à y incorporer des principes d'architecture et de communication inter-applicative ; il n'est pas impossible qu'à certains niveaux de la réflexion et de la normalisation technique on puisse exercer une pression pour que des prescriptions en matière de *privacy* puissent être intégrées directement dans les objets et dans les services réutilisables.

II.1.3) - Les moyens de paiement en ligne

Une grande partie des enjeux autour du commerce électronique concerne la sécurité des transactions et des moyens de paiement utilisés. Plusieurs acteurs aux stratégies pas toujours convergentes sont en présence dans ce débat : les institutions financières, notamment les Banques Centrales qui cherchent à protéger leur monopole d'émission de la monnaie et les instances de contrôle qui veulent éviter à tout prix qu'Internet devienne demain le support de la fraude fiscale et de transactions délictueuses, particulièrement du blanchiment d'argent sale ; les établissements bancaires nationaux dont l'objectif est d'évincer des tentatives de nouvelle intermédiation dans les flux financiers ; les opérateurs de carte de crédit dont le but est de maintenir l'universalité du principe de paiement par cartes en transposant sur les réseaux en ligne un service sécurisé ; et enfin des petites sociétés de services, typiquement des *start up*, qui s'appuient sur leur maîtrise de la technologie pour chercher à imposer divers brevets pour la sécurisation ou encore le *e-cash* appliqué aux micro-paiements.

Le système SSL prédomine très largement aujourd'hui dans toutes les transactions *on line* ; le choix a été fait ici de ne pas l'étudier pour privilégier plutôt les systèmes en gestation qui constitueront demain le paysage des moyens de paiement sur Internet. Rien de vraiment définitif ne semble pour l'instant devoir se dégager des multiples projets-pilotes en cours, si ce n'est une impression d'extrême confusion et de compétition acharnée. On peut toutefois identifier dans le secteur des paiements grand public (en dehors donc des systèmes *business-to-business*) trois tendances lourdes qui se manifestent autour de solutions techniques plus ou moins consensuelles aujourd'hui ; chacune de ces solutions présente des caractères spécifiques en matière de protection des données.

- *Le protocole SET (Secure Electronic Transaction) appliqué aux cartes de paiement*

Ce protocole a été développé à l'initiative des sociétés Visa et de MasterCard, auxquelles American Express s'est rallié quelques mois plus tard, en association avec différents partenaires technologiques (IBM, Microsoft, Netscape, SAIC, GTE, Terisa Systems et VeriSign). Il utilise la technologie de cryptage RSA

sous licence RSA Data Security et est destiné à remplacer les dispositifs de cryptage de type PGP ou SSL jusqu'à présent en place. Les spécifications détaillées du protocole sont publiques et sans licence d'utilisation, elles sont principalement destinées aux sociétés intéressées dans le développement de logiciels compatibles ; l'intérêt stratégique de Visa et de MasterCard est bien sûr de favoriser la plus grande interopérabilité de SET sur les différentes plates-formes applicatives (*browsers, merchant servers* et serveurs de paiement) ; c'est aussi indirectement la volonté d'introduire une norme de fait. Les spécifications ont été déposées une première fois en Février 1996, puis une deuxième version est intervenue au mois de Juin incorporant quelques 3.000 remarques en provenance de 76 pays du monde ⁽⁷²⁾. Des composants applicatifs (*DRI - Draft Reference Implementation*) qui comportent notamment les huit principaux échanges de messages propres au protocole SET ont été développés par Terisa Systems, Inc. et sont disponibles auprès de Visa ou de MasterCard. Des spécifications définitives seront élaborées à l'issue des différentes expérimentations en cours, probablement pas avant 1998.

Sur le plan technique, le protocole SET normalise et sécurise les échanges de messages entre les *browsers* des clients et les plates-formes de commerce électronique dans un contexte où le paiement s'effectue à l'aide d'une carte traditionnelle à piste magnétique. Concrètement le protocole SET fonctionne de la manière suivante :

- l'enregistrement préalable des partenaires de la transaction auprès d'un tiers agréé, un tiers de confiance (*a trusted third party*), qui garantit aux deux partenaires de la transaction qu'ils peuvent se faire confiance mutuellement ; c'est, en d'autres termes, le processus d'authentification. Pour l'utilisateur, cet enregistrement préalable suppose de fournir le n° de carte, sa date d'expiration, l'adresse de facturation ou le n° de compte bancaire à débiter, ainsi qu'éventuellement d'autres données identifiantes. Cette information est transmise au tiers de confiance qui la valide auprès de l'institution financière émettrice de la carte ; un certificat électronique permanent est retourné à l'utilisateur qui le stocke sur son PC ; ce certificat ne mentionne ni le n° de la carte ni aucun n° de compte bancaire ; ces derniers sont présents mais occultés, seule la banque émettrice de la carte peut les dévoiler. Le certificat prouve simplement que la carte est valide ; il permettra pour les achats futurs que la carte soit réutilisée sans avoir à redévelopper tout le processus. Les grands opérateurs de carte comme Visa, par exemple, prévoient explicitement, chacun de leur côté, de mettre en place leur propre autorité de certification ⁽⁷³⁾.

- dans le cadre d'une transaction, les partenaires utilisent pour communiquer deux couples de clés de cryptage uniques et asymétriques : des clés publiques de cryptage pour la signature des documents relatifs à une transaction, c'est à dire l'offre d'achat, des clés privées comportant une

⁷²⁾ Cf. Visa / MasterCard : *Secure Electronic Transaction (SET) Specification - Book 3 : Formal Protocol Definition - Draft for testing - June 24, 1996 - with revisions on August 1, 1996.* - <http://www.mastercard.com> ou <http://www.visa.com>.

⁷³⁾ Cf. VISA : " *Let 's Go Shopping in Cyberspace* " et " *FAQ about SET* " - <http://www.visa.com>

signature digitale pour la transaction elle-même, c'est à dire l'ordre de paiement, qui assurent une fonction d'intégrité de la transmission et de non-répudiation de l'ordre. C'est le principe même de la signature duale : les deux clés travaillent ensemble de telle sorte que le paiement ne peut être effectif que si l'offre d'achat est acceptée par le commerçant, la commande quant à elle, n'est honorée que si le paiement est approuvé par l'établissement financier. Le commerçant n'a pas connaissance des instructions de paiement contenues dans la signature digitale, la banque n'a pas accès au contenu de la commande.

De ce point de vue le protocole SET sur Internet n'introduit pas de changement majeur par rapport aux données personnelles collectées par les opérateurs financiers lors d'un achat traditionnel par carte bancaire : ils conservent, grâce à SET, les données nécessaires au traitement informatisé de télé-autorisation des transactions, c'est à dire principalement l'identité des partenaires et les montants échangés⁷⁴).

L'initiative de Visa et MasterCard a d'autant plus de poids qu'elle sera suivie par Microsoft et Netscape qui ont annoncé chacun que les prochaines versions de leurs *browsers* et plates-formes de *merchant servers* seraient compatibles avec le protocole SET. Plusieurs expérimentations autour de SET vont se dérouler en Europe : Visa a lancé en Octobre dernier à Amsterdam un projet baptisé *Secure Electronic Commerce* (SEC) auquel participent près d'une quarantaine de banques représentant 16 pays européens ; le pilote est prévu pour s'achever à la fin de l'année 97, début 98. MasterCard, de son côté, travaille avec Europay : une expérimentation a été lancée au début de l'année au Danemark avec un échantillon d'un millier de porteurs de carte, PBS (Danish Payment System) et quelques services commerciaux danois présents sur Internet (p.e la librairie Lademans Forlag) ; la plate-forme de commerce électronique compatible SET a été fournie par IBM (*Net.Commerce Payment*).

- *Le protocole SET appliqué aux cartes à microprocesseur*

Hormis le cas très particulier de la France, les cartes de paiement distribuées jusqu'à présent dans le monde ne comportent pas de microprocesseur. Tous les grands opérateurs ont mené des études qui montrent bien l'intérêt de ce type de cartes qui offre un haut niveau de sécurité ; des décisions de principe de migration vers cette technologie ont été prises mais le plan de bascule sera nécessairement complexe, long et coûteux. Les trois principaux opérateurs mondiaux ont défini un standard commun qui s'appelle EMV (Europay MasterCard Visa) ;

⁷⁴) Ces informations sont généralement les suivantes ; date et heure de la transaction, n° de carte, date d'expiration, montant de l'achat, n° d'identification du commerçant, n° d'identification de la banque du commerçant, classe d'appartenance du commerçant sur 3 ou 4 positions (chaque commerçant est classé par activité : par exemple, bijoutier, hôtels, Cie aérienne - un n° par grande Cie) ; ce code est censé faciliter l'appréciation du risque et la décision de la banque émettrice. Cf. Serge Gauthronet : "*Etude sur les flux transfrontaliers de données à caractère personnel*" - Etude sur les secteurs de la réservation aérienne, le crédit & la finance. Rapport ARETE - ETD/93/A02600MI/12 - Commission des Communautés Européennes - DG XV. (1994-1995).

dans sa version actuelle le standard fournit les spécifications globales concernant le masque du microprocesseur et les fonctionnalités du terminal de paiement.

On peut se demander si le développement du commerce électronique sur Internet ne va pas être un facteur d'accélération de la bascule mondiale vers des cartes de paiement sécurisées par microprocesseur. D'ores et déjà il a été annoncé que les spécifications définitives d'EMV comporteront le protocole SET pour les paiements en ligne. Dans un premier temps la France, avec ses quelques 27 millions de cartes bancaires à puce, va constituer un terrain d'expérimentation en vraie grandeur particulièrement significatif. Plusieurs pilotes démarrent actuellement dans le pays : l'un est mené par Visa avec deux grandes banques, la BNP et la Société Générale ; il associe également France Télécom et la société Gemplus (fabricant de cartes) ; l'expérience va durer pendant 12 à 18 mois et va concerner une cinquantaine de commerces électroniques et un échantillon d'un millier d'internautes équipés d'un lecteur de carte. L'autre pilote est conduit par Europay ; il devrait impliquer une dizaine de milliers de clients de plusieurs établissements financiers adhérents au réseau EuroCard-MasterCard (Crédit Agricole, Crédit Mutuel, Banques Populaires, La Poste).

Ces deux projets s'appuient sur une norme d'interopérabilité (C-SET : *Chip Secure Electronic Transaction*) entre les cartes françaises et les plates-formes de commerce certifiées SET qu'elles se situent en France même ou à l'étranger. L'objectif est de tester le dialogue entre les données stockées dans la puce et le protocole SET ; l'expérience doit se dérouler avec les cartes actuelles qui ont leur propre standard, sachant pour l'instant que la compatibilité entre les deux protocoles sera assurée par un serveur de réseau spécifique (*translator*), et que demain les cartes françaises migreraient vers le standard international EMV. Techniquement C-SET prévoit le raccordement d'un lecteur sécurisé (*pinpad*) au port série du PC ; son prix de revient est actuellement estimé à 50 Ecus environ. Au moment de la transaction le lecteur, dans lequel l'utilisateur aura introduit sa carte et son code confidentiel, émet un certificat de paiement crypté (avec une clé sur 1024 bits, aujourd'hui interdite à l'exportation) en direction du commerçant ; cela suffit en soi à garantir l'authenticité de l'opération et offre un bon niveau de sécurité puisque le dialogue d'authentification se déroule en local entre la carte et le lecteur. On voit bien dans ce cas de figure que le processus de certification s'opère à chaque transaction, on peut donc envisager de se passer de l'étape de certification préalable auprès d'un tiers de confiance telle qu'elle apparaît nécessaire pour les cartes à piste magnétique. En retour le commerçant renvoie sur l'écran du micro-ordinateur de son client une facture électronique qui garantit en même temps à ce dernier qu'il a à faire à un vrai commerçant. Les opérations de dénouement interbancaire se déroulent enfin de façon classique, en secrétant là encore les données habituelles qu'on retrouve dans tout paiement par carte. Le principe de non-répudiation est quant à lui garanti par le fait que la puce de la carte enregistre chaque transaction, le client ne peut donc réfuter une opération qu'il aurait effectuée.

Rien ne permet pourtant d'affirmer aujourd'hui que c'est ce modèle qui sera généralisé par Visa ou MasterCard. Force est de constater que les grands opérateurs de cartes n'entrent que timidement dans la technologie des cartes à micro-

processeur ; on doit imaginer un scénario où le système SET, tel qu'il est en train de naître, s'imposerait sur le marché, en dehors de toute problématique de puce et de lecteur.

- ***Les solutions de monnaie électronique***

Elles sont essentielles au développement des services en ligne ; il faut en effet prendre en compte que seulement 30% d'entre eux, l'année dernière, affirmaient être rentables ⁽⁷⁵⁾ et 28% espéraient le devenir au cours des deux prochaines années. Rien ne permet d'affirmer que la publicité suffira demain à couvrir les coûts de production d'un site Web. Déjà ils sont nombreux à avoir franchi le pas de la gratuité d'accès vers le paiement d'un abonnement et pourtant ces sites étaient la plupart déjà vendeurs d'espace publicitaire : on peut mentionner le Wall Street Journal avec une cible d'obtenir d'ici fin 1997 50.000 abonnés payants à 175 \$/an ou les sites offrant des jeux vidéo comme 3DO (9,95 \$/mois), Imagination Network sur AOL ou TEN (*Total Entertainment Network*) ⁽⁷⁶⁾. On pourrait ainsi multiplier les exemples de sites Web qui seraient nécessairement clients de systèmes de micro-paiement rapides et non moins sécurisés de préférence au système SET manifestement pas adapté, ne serait-ce qu'au plan économique, à des volumes élevés de transactions de petits montants. La cible stratégique de la monnaie électronique sur Internet n'est pas à démontrer, elle pourrait même être demain un facteur structurant dans le développement du Web.

Plusieurs solutions sont actuellement en compétition, que les expériences pilotes se déroulent sur le Web ou dans des contextes plus traditionnels. Le principe général de cette technologie sur Internet repose pour l'instant sur l'utilisation d'un système de téléchargement de monnaie sur le disque dur du PC ; il est probable cependant que demain, là encore, le *e-cash* fonctionnera sur un support de type cartes à microprocesseur. La solution consiste à pré-charger électroniquement une somme donnée dans un répertoire ad hoc sur le disque du PC ou dans la zone mémoire EEPROM de la carte ; cette somme est ensuite débitée du compte bancaire du titulaire de la carte. A chaque micro-paiement l'utilisateur transfère des unités de monnaie électronique de son PC ou de sa carte vers le compte du commerçant ou du prestataire, ou autre variante, le solde de la carte est décrétement de la somme prépayée stockée sur la carte dans le cas d'utilisations privatives autour de cartes dédiées (cartes téléphoniques, par exemple) On a choisi ici de présenter trois technologies européennes plus particulièrement significatives ; il s'agit des solutions DigiCash, Mondex et Kline/GlobeID.

- ***Le système DigiCash***

DigiCash est une société qui a son siège en Europe, dans les Pays-Bas. L'originalité de la solution proposée par cette entreprise est qu'elle a été conçue par un avocat de la *privacy* (David Chaum), elle en porte l'em-

⁷⁵⁾ Il s'agit des résultats d'une étude du cabinet ActivMedia. Sources : Kathy Rebello : "Making Money On the Net" - Business Week Sept. 23, 1996 pp.44-52.

⁷⁶⁾ *Ibid.*

preinte. Le principe des transactions réalisées avec DigiCash est de protéger l'anonymat des partenaires à travers un protocole d'échange sécurisé du même type que SET (algorithme RSA) mais faisant appel également au concept de signature aveugle (*blinded signature*) qui en assure une totale non-traçabilité. Schématiquement la monnaie électronique stockée dans un répertoire ad hoc sur le disque dur du micro-ordinateur (ou demain sur la carte à mémoire) est signée par un n° de série. Pour qu'elle soit valide, l'utilisateur cache cette monnaie dans une enveloppe de cryptage et la transmet à sa banque pour signature ; au retour l'enveloppe est retirée mais la monnaie porte la marque de la signature bancaire dans son n° de série. Ce n° sert à deux choses : il permet de s'assu-

Schéma des paiements avec DigiCash
(Sources : DigiCash - <http://www.digicash.com/publish/>)



Figure n°1 : retrait d'argent d'un compte bancaire



Figure n°2 : transaction entre un acheteur et un vendeur



Figure n°3 : paiement entre personnes

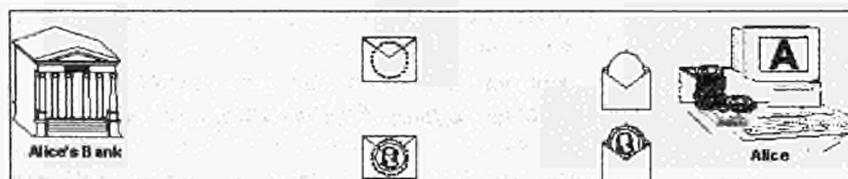


Figure n°4 : signature aveugle

rer de ce que l'on appelle la non-rejouabilité du jeton, à savoir qu'une même monnaie n'est pas utilisée deux fois par son propriétaire ; puis, de son authenticité, de sorte que, lors d'un paiement, cette monnaie est d'emblée reconnue comme valide sans avoir à impliquer quelque banque

ou institution que ce soit pour autoriser la transaction. Ainsi, quand la banque, à travers le processus de compensation (*settlement process*), récupère les unités émises par un utilisateur, elle ne peut en reconnaître ni la provenance, ni la transaction à laquelle elle a servi ⁽⁷⁷⁾.

Le système DigiCash est aujourd'hui expérimenté dans de nombreux contextes d'utilisation : carte de site (projet CAFE - *Conditional Access For Europe* - en partenariat avec une douzaine d'entreprises - au siège de la Commission des Communautés Européennes), carte de proximité (Pays-Bas), carte de paiement d'autoroute, mais aussi sur Internet. Cinq établissements financiers ont ainsi fait le choix de fournir un système de monnaie électronique sur Internet sous licence DigiCash en utilisant pour l'instant la formule de téléchargement de *e-cash* sur le disque dur du PC ; il s'agit de la Mark Twain Bank, un établissement américain de St. Louis (Missouri) qui offre des liens vers une trentaine de boutiques électroniques spécialisées acceptant le système DigiCash, la Deutsche Bank en Allemagne, Merita Bank en Finlande (43% de parts de marché) en association avec le fournisseur d'accès EUnet et une dizaine de sites Web nationaux, la Poste en Suède et Advance Bank en Australie.

- *Le système Mondex*

Il s'agit d'un système de porte-monnaie électronique dont l'expérimentation la plus significative a démarré en Juillet 1995 en Grande-Bretagne dans la région de Swindon en coopération avec British Telecom et deux établissements bancaires, NatWest et Midland Bank ; concrètement, il s'agit de fournir quelques 40.000 cartes de paiement à puce (13.000 distribuées à fin Février 97) utilisables pour des transactions ordinaires auprès d'un échantillon de 1.000 commerçants locaux. D'autres développements sont à attendre aux Etats-Unis avec la participation de AT&T et d'un groupe de banques de premier plan (Chase Manhattan, First Chicago, Michigan National Bank et Wells Fargo) dans la création d'une filiale Mondex USA (Décembre 1996).

Mondex n'a pas encore à proprement parler de terrain d'expérimentation de monnaie électronique sur Internet : un pilote devrait démarrer aux Etats-Unis sous l'égide d'AT&T dans le courant de l'été 1997 avec un échantillon de commerces électroniques qui sont hébergés par AT&T et utilisent sa plate-forme de commerce (*SecureBuy*) ⁽⁷⁸⁾. Le protocole Mondex (*Open Trading Protocols*) est annoncé comme étant non-propriétaire et supportant différents standards de paiement ; il devrait compléter la norme SET et sera publié fin 97-début 98. MasterCard qui

⁷⁷⁾ Sources : David Chaum : "Security without Identification : Card Computers to make Big Brother Obsolete" - DigiCash scientific publications - ainsi que : "Digital Signatures and Smart Cards" - Amsterdam Mars 1996 et "An Introduction to e-cash". <http://www.digicash.com>

⁷⁸⁾ Mondex : « AT&T And Mondex Announce Electronic Cash For The Internet » - 12 March, 1997 - Press release.

vient de racheter 51% des parts de la société ⁽⁷⁹⁾, ce qui donne une audience au système beaucoup plus large, va suivre l'expérience avec un grand intérêt ; la firme annonce par ailleurs que la carte resterait compatible avec le standard EMV.

Il faut alors rappeler le débat autour des questions de protection de la vie privée dont la technologie Mondex fait l'objet. Le système Mondex n'a pas la même inclination que DigiCash par rapport à la notion d'anonymat, en tous cas pas à travers les architectures de paiement expérimentées aujourd'hui. Même s'il permet des paiements directs (*peer-to-peer*), Mondex reste un système d'inspiration bancaire, à ce titre ses fonctionnalités de porte-monnaie électronique ne sont pas très originales ; elles peuvent donner lieu à des échanges d'informations avec les systèmes informatiques des établissements bancaires émetteurs ; en outre les puces des cartes Mondex comportent leur propre piste d'audit enregistrant les données des 10 dernières transactions (identification des commerçants, date et montant) ; **lorsque Mondex parle de *privacy*, c'est bien pour évoquer la confidentialité des informations bancaires personnelles vis à vis des commerçants** ⁽⁸⁰⁾ ; par contre il semble, si l'on en croit les propos de certains observateurs, que les banques ont la possibilité de collecter les données des transactions par télé-déchargement de la puce à chaque fois qu'une carte serait utilisée dans un de leur distributeur de billets ⁽⁸¹⁾. Il faut enfin noter le fait que chaque terminal de paiement conserve les données des 500 dernières transactions qu'il a opérées. De ce point de vue le système Mondex ressemble très sensiblement à l'architecture des traitements réalisés par les grands opérateurs de cartes de crédit, et à technologie comparable, à ce qui se pratique à grande échelle au sein du système bancaire français de paiement par carte à puce. La différence réside peut-être dans le fait que Mondex n'alimente pas de gigantesques bases de données où sont historisés tous les paiements par cartes effectués par un porteur.

- *Le système GlobeID Payment et l'expérience KLELine en France*

Le système GlobeID a été mis au point par les sociétés GCTech et Netconsult spécialisées dans la conception de solutions sécurisées pour le commerce électronique et les moyens de paiement sur Internet. Le produit est destiné principalement à fonctionner sur les plates-formes applicatives Intershop 2.0 et Intershop Mall. Une version 1.5 de GlobeID est sortie au début de l'année annonçant une compatibilité avec les standards définis par le protocole SET ainsi qu'avec les cartes à microprocesseur (C-SET) sur lesquelles une expérimentation est attendue pour le

⁷⁹⁾ MasterCard : "MasterCard International Completes 51 Per Cent Acquisition of Mondex International" - Feb.24, 1997.

⁸⁰⁾ Mondex : "How Private is a Mondex Transaction" - FAQ <http://www.mondex.com>.

⁸¹⁾ Source : A. Michael Froomkin : "Flood control on the Information Ocean : Living With Anonymity, Digital Cash, and Distibuted Databases" 15 Pitt. J. Law & Commerce 395 (1996).

deuxième semestre 1997 ; cela rendra donc possible l'évolution de ce protocole en direction des micro-paiements.

Le principe de cette technologie est qu'elle n'opère pas son propre système de certification des transactions, mais la licencie à des intermédiaires de confiance tels que les opérateurs bancaires ⁽⁸²⁾ ; c'est donc un processus tripartite pour l'authentification, la certification et l'enregistrement légal des transactions (Brevet CNTM - *Certification in the Middle Transaction Model* - de GCTech). Elle est destinée à la fois à permettre des achats de faible montant, mais aussi des achats plus classiques par cartes de paiement.

C'est sur cette technologie que repose l'expérience de micro-paiement sur Internet KLELine qui démarre actuellement en France ; les partenaires en sont la Cie Bancaire et un groupe industriel (LVMH) Cette expérience se déroule avec une trentaine de sites Internet français intéressés dans l'offre d'une solution de micro-paiement à leurs clients, particulièrement des journaux et des magazines spécialisés. Le système s'appuie sur la mise en place d'un portefeuille virtuel (KLEBOX) qui contient à la fois les cartes de paiement du client (cartes acceptées : Visa, MasterCard, American Express, Aurore) et un porte-monnaie pour les achats de petits montants alimenté chaque fois que nécessaire par une des cartes enregistrées. Les montants qu'un client peut régler avec son porte-monnaie électronique sont plafonnés à l'équivalent d'un peu moins de 100 Ecus, au-delà le paiement doit s'opérer obligatoirement à l'aide d'une des cartes enregistrées dans le portefeuille. Les montants chargés dans les porte-monnaie sont gérés dans un compte bancaire spécial ouvert par le serveur d'intermédiation KLELine auprès d'un établissement bancaire (CETELEM) ; KLELine, à tout moment, est capable de connaître le solde disponible dans chacun des porte-monnaie dont il a la gestion.

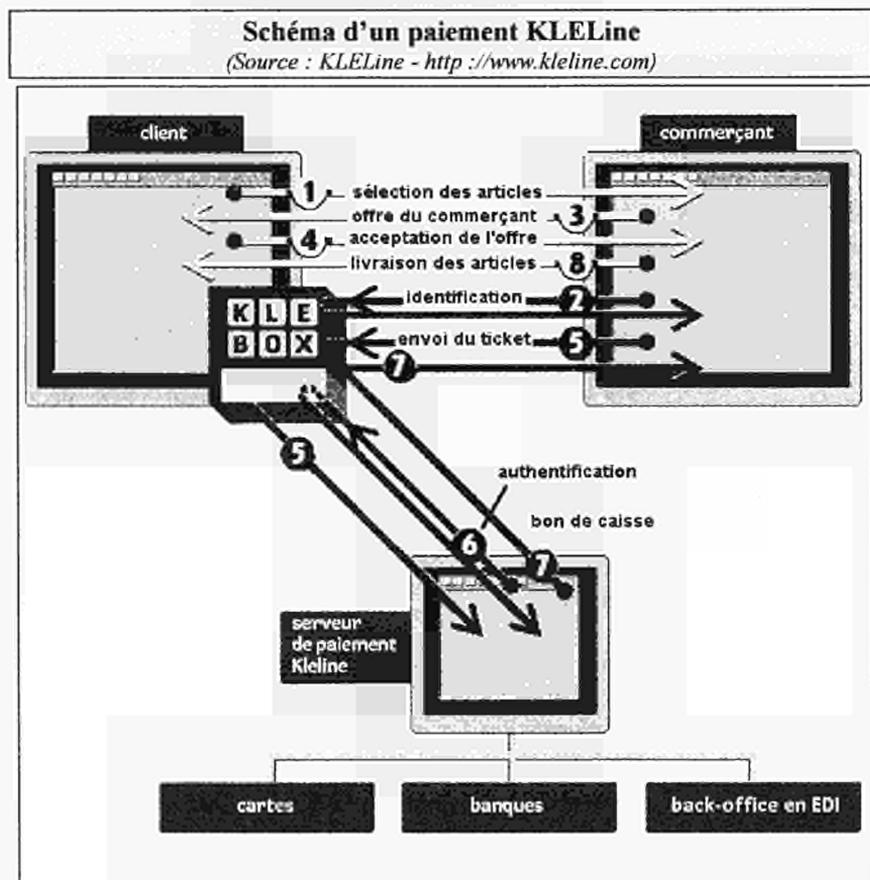
La mise en place de la Klebox se déroule en 3 étapes :

- téléchargement de la dernière version du logiciel de sécurité (un *plug-in*) servant à ouvrir le portefeuille KLEBOX dans lequel se trouveront le porte-monnaie proprement dit et les cartes de crédit habituellement utilisées par le client ; de son côté le commerçant doit être équipé du kit commerçant adéquat ;
- inscription à KLELine en se rendant une première fois sur le site d'une galerie commerciale, par exemple, affiliée au système ; remplissage d'un formulaire d'inscription à KLELine (identité, adresse, n° des cartes de paiement) ; le serveur de paiement KLELine conserve toute l'information saisie dans le formulaire d'inscription (le contrat prévoit d'ailleurs, en conformité avec la législation nationale, la possibilité pour le client d'exercer son

⁸²) GCTech : « Intershop 2.0 intègre GlobeID » - <http://www.gctech.fr/actualite>

droit d'accès). Une fois cette démarche accomplie, le client est identifié par le système et reçoit en retour un n° de porte-monnaie ; il doit saisir immédiatement un code secret attaché à ce porte-monnaie ; ce code sera la signature électronique nécessaire à tout achat ultérieur ; en l'absence d'accords entre les commerçants, il faut en principe autant de porte-monnaie, de n° d'identification et de codes secrets que de galeries dans lesquelles le client réalise ses achats ;

- confirmation de l'inscription par KLELine par envoi d'un *e-mail* auquel l'utilisateur doit obligatoirement répondre pour activer son portefeuille Klebox



Le processus de paiement proprement dit se déroule quant à lui en quatre étapes successives :

- lors d'un achat sur le catalogue d'une boutique électronique, une fois les articles sélectionnés, le serveur du commerçant transmet au serveur KLELine, via la Klebox du client, son offre de prix qui est en fait un ticket de demande de paiement ;

- KLELine transmet au client une demande d'authentification et de confirmation de l'offre du commerçant. Le serveur KLELine notifie le consommateur de l'achat requis en lui fournissant le contenu certifié du ticket ;
- le client doit alors authentifier et confirmer son achat par la saisie de son code secret sur le ticket certifié qui est ensuite retourné au commerçant ; aucun n° de carte n'est donc transmis sur le réseau, si ce n'est une première fois lors de l'inscription à KLELine ;
- le commerçant retransmet alors à KLELine via la Klebox de son client un reçu établissant une liaison entre le montant à débiter du compte-client, le moyen de paiement et le produit acheté ; il reçoit par le même circuit le feu vert de KLELine, c'est à dire un ticket de preuve de paiement, ce qui lui permet d'émettre un bon de caisse et d'effectuer sa livraison *on line* s'il s'agit par exemple d'accéder à un quotidien d'information par exemple.

Tous ces échanges sont bien entendu sécurisés en utilisant les techniques de cryptage à clé publique et clé privée pour les tickets de paiement (clé RSA).

Ainsi qu'on peut le noter, tous les échanges passent par la Klebox du client ; aucun paiement ne donne lieu à une relation bilatérale directe entre le serveur du commerçant et le serveur d'intermédiation de KLELine. Des échanges entre la Klebox du commerçant et le serveur KLELine peuvent néanmoins avoir lieu pour changer un code secret, obtenir le relevé des dernières ventes, connaître le solde actuel de son tiroir-caisse, obtenir un relevé des dernières rétrocessions par sa galerie ou par KLELine, connaître le taux de change des devises (mise à jour toutes les 6 heures).

On notera enfin qu'à travers cette expérience, le serveur d'intermédiation KLELine est en position favorable de collecte d'information sur les transactions des clients ; rien pour l'instant ne permet d'établir si ces données ont d'autres usages que l'historisation et la preuve et si notamment elles sont transmises aux établissements bancaires des clients ou utilisées à des fins de marketing direct.

II.2) - Les services fournisseurs de contenu et les questions de *privacy*

II.2.1) - *La presse et les magazines*

Il n'existe pas moins de 2.000 éditions électroniques de journaux sur le Web et encore plus de magazines plus ou moins spécialisés. Les Etats Unis en totalisent plus de la moitié, les pays de l'Union Européenne, quant à eux, comptent quelques 300 titres. La majorité de ces publications n'ont pas à proprement parler de stratégie sur Internet : il s'agit pour elles de se diversifier, c'est à dire de reproduire tout simplement le contenu de l'édition papier en format HTML, sans rechercher vraiment les spécificités de ce nouveau média pour concevoir un contenu adapté, quand il ne s'agit pas simplement d'une courte sélection d'articles destinés à témoigner d'une présence sur le *Web*. Hormis les cas de quelques journaux dont l'information se prête bien par nature à une publication sur le Web, comme, par exemple, l'information boursière, les résultats de compétitions sportives ou hippiques, les magazines de mode qui présentent des quantités impressionnantes de photographies des collections classées par saison et par couturier, ou encore l'accès aux archives du journal, qui est loin d'être possible partout, la déception des lecteurs est assez grande ; il suffit de naviguer un peu pour en faire soi-même rapidement le constat ou de lire quelques échanges d'impression postés dans les *newsgroups* ou encore les chroniques de Netizen ⁽⁸³⁾.

Nombre de journaux (hors magazines) / pays (Avril 1997)			
Pays (hors Europe)	Nb journaux	Europe	Nb journaux
Etats-Unis	1.167	Royaume-Uni	121
Canada	184	Allemagne	40
Australie	41	Espagne	23
Brésil	41	Italie	22
Mexique	21	Irlande	18
Chine	20	Suède	15
Norvège	16	Pays-Bas	11
Inde	15	Danemark	8
Argentine	13	Finlande	8
Afrique du Sud	12	Belgique	7
Philippines	12	Grèce	6
Corée du Sud	9	Portugal	6
Pologne	9	France	5
Bolivie	8	Autriche	3
Russie	8	Luxembourg	2
Autres pays	183		
TOTAL	1.759	TOTAL	295

L'Europe a une distance d'avance sur les Etats-Unis dans les médias électroniques, dans la mesure où tant en Grande-Bretagne avec Prestel, en Allemagne avec le Bilds-

⁸³) Cf. <http://netizen.com> - cf. notamment les articles de Jon Katz

chirmtext ou en France avec Télétel, les journaux qui ont largement participé aux différents pilotes sur le vidéotex, ont fait l'expérience de la nécessité d'une politique de contenu spécifique. La leçon n'a pas porté et on peut constater que les mêmes erreurs de jeunesse sont malheureusement en train de se reproduire. Cela dit, il y a un réel problème économique qu'il faut savoir prendre en compte dans cette analyse critique, d'autant qu'il amène ensuite à s'interroger sur la question de la protection des données personnelles. Si un journal souhaite véritablement innover sur Internet, il doit pour cela créer une équipe de rédaction autonome qui saura véritablement exploiter l'interactivité et animer une communauté de lecteurs. Cela coûte bien évidemment plus cher que d'avoir une seule structure de production et des supports alternatifs permettant de diriger un même contenu passif aussi bien vers le système de photocomposition d'un imprimeur que vers la plate-forme Web d'un prestataire d'hébergement. Comment financer alors les coûts de production de l'édition électronique d'un journal ?

Il existe aujourd'hui deux grandes façons pour la presse de « faire de l'argent » sur Internet : l'une consiste à se financer par la vente d'espace publicitaire à des annonceurs, ce qui déjà représente bon an mal an plus de 50% des ressources des quotidiens en Europe, l'autre par la vente d'abonnements. C'est le principal clivage qui permet de distinguer les politiques de participation des journaux à Internet.

- *La gratuité d'accès*

Une grande quantité de journaux sont encore aujourd'hui gratuits sur le Web : c'est le cas de nombreux journaux allemands comme par exemple, (Der Spiegel, Berliner Zeitung, Die Welt, Rheinische Post (Dusseldorf - un pionnier du Bildschirmtext), Bild, de journaux Britanniques (The Telegraph, The Times et The Sunday Times), scandinaves (AftonBladet, AftenPosten), et bien sûr de nombreux journaux américains : parmi ces derniers, citons le quotidien Wired et l'hebdomadaire Business Week. Certains de ces journaux sont en édition complète, d'autres présentent un contenu abrégé ; la clientèle nationale résidant à l'étranger en constitue souvent la cible, c'est par exemple le cas de l'édition du Guardian Weekly, transmise gratuitement à ses lecteurs qui en font la demande.

Les journaux gratuits, et particulièrement les journaux américains, sont dans un état d'esprit très particulier : ils expliquent à leur lecteur de façon assez pédagogique, que la gratuité dépend des recettes publicitaires, à ce titre, il est fréquent de voir des messages s'afficher sous les bannières pour inciter les lecteurs à générer des « *click-on* ». L'autre méthode consiste à faire remplir à l'utilisateur des formulaires assez détaillés qui vont permettre d'établir un profil ciblé du lectorat de la publication, tout en permettant d'améliorer le contenu. Business Week est sans aucun doute un cas assez typique ; les données collectées à travers le formulaire d'inscription sont les suivantes : nom, adresse personnelle, nom de l'entreprise, adresse professionnelle, fonction occupée, adresse *e-mail*, titulaire ou pas d'un abonnement à la version papier de l'hebdomadaire, fréquence de lecture, acceptation ou refus de recevoir de la publicité dans sa boîte à lettre électronique. C'est certainement le formulaire du Telegraph qui contient le plus de données détaillées, à noter que l'inscription est obligatoire : en plus

des rubriques classiques, le lecteur de ce journal doit également indiquer sa date de naissance, son statut matrimonial (finalité ?), choisir un mot de passe. Les conditions générales d'inscription font la plupart référence au fait qu'implicitement, en remplissant le formulaire, les lecteurs acceptent que leurs données personnelles soient traitées à travers des études démographiques.

Force est de constater qu'on est donc en présence, dans ce cas de figure, d'un véritable marché que passe un journal électronique avec son lecteur : des données personnelles concernant le profil individuel contre la gratuité de l'accès. Ce type d'échange n'est pas sans rappeler les propositions que faisaient certains défenseurs de la *privacy*, imaginant, par exemple, que chaque vente de nom et d'adresse pour un mailing rapporte 2 \$ au destinataire ciblé⁽⁸⁴⁾. Cela pose cependant un problème de droit fondamental quant à la reconnaissance d'un droit de pleine propriété à l'individu sur ses données identitaires.

- *L'abonnement payant*

De plus en plus de journaux sont payants ou ont l'intention de le devenir à plus ou moins court terme : c'est le cas, ainsi qu'on l'a indiqué précédemment, du Wall Street Journal, qui revendique dès à présent 70.000 abonnés à quelques 150 écus/an, du New York Times paradoxalement pour ses lecteurs résidant en dehors du territoire des Etats-Unis et à condition qu'ils passent par un fournisseur d'accès non américain, du journal espagnol El Mundo qui, sur le principe du *push*, délivre un browser adapté et permettant de sélectionner les rubriques désirées et du quotidien français Le Monde. L'accès à ces publications nécessite d'avoir complété un formulaire d'abonnement comprenant les données habituelles plus le n° de carte de crédit et sa date d'expiration.

Seul Le Monde en France a mis en place un système de paiement en *e-cash* avec le système KLELine⁽⁸⁵⁾ : le droit d'entrée sur l'édition électronique est facturé le même prix que le journal papier, à savoir 7 Francs le n°, elle est disponible chaque jour à partir de 17 heures. Quelques papiers d'humeur postés sur le Net⁽⁸⁶⁾ montrent la hauteur de la déception des lecteurs par rapport à ce site : impossibilité de charger le logiciel de paiement, pas de confirmation dans l'*e-mail* comme cela est prévu pourtant, mise en page manquant de maturité.

Le contrat d'abonnement au New York Times est certainement un des plus détaillés ; l'abonné doit fournir en plus des données habituelles le montant des revenus annuel de son foyer, cela est cependant facultatif ; il est d'autre part informé qu'il peut transmettre sans crainte son n° de carte de crédit (sous réserve,

⁸⁴) L'idée a été développée notamment par le sociologue américain J. Rule - Cf. Serge Gauthronet : « Identité et identification » - Rapport ARETE - Commissaire du Gouvernement auprès de la CNIL - Paris 1990 - pp.108-109.

⁸⁵) Cf. page 63.

⁸⁶) Sources : Matthieu Louis « Le Monde rate sa mise en ligne » - <http://www.lancs.ac.uk/louis/edito/edito.htm>

bien entendu, que le *browser* de l'abonné soit compatible SSL), car le serveur du journal est sécurisé avec le système de clés publiques RSA. Outre des dispositions courantes concernant le copyright, le contrat prévoit la possibilité pour les administrateurs du site d'extraire des documents diffamatoires ou obscènes des forums de discussion organisés par le journal ; le lecteur est également avisé que sauf indication contraire, le journal s'autorise la communication à des tiers du nom et de l'adresse *e-mail* de ses abonnés à des fins de marketing direct.

On doit noter enfin que sur aucun des sites visités on ne trouve de restrictions quant à l'analyse de la navigation et des rubriques consultées par les lecteurs. A l'évidence il s'agit de données qui peuvent être particulièrement révélatrices non seulement des centres d'intérêt des personnes mais aussi de leurs opinions philosophiques, politiques ou religieuses. De tels traitements informatiques, ainsi que leur divulgation à des tiers porteraient à n'en pas douter un préjudice certain à la vie privée des personnes et seraient tout à fait incompatibles avec les dispositions européennes en matière de protection des données.

II.2.2) - *La médecine et la pharmacie*

Il existe trois grandes catégories d'applications grand public des réseaux en ligne dans le secteur de la médecine : les *newsletters* non-professionnelles, l'expertise entre médecins et spécialistes et la consultation de patients. La majorité des débats et des actes réglementaires autour de ces nouvelles formes d'exercice de la médecine tourne autour des questions de responsabilité professionnelle. On trouve bien peu d'interrogations sur les risques d'atteinte au secret médical. L'examen des sites présents sur le *Web* conduit pourtant à identifier deux séries de services qui pourraient poser des problèmes en matière de sécurité et de confidentialité des données médicales concernant les patients : il s'agit des services de consultation médicale en ligne et des sites pharmaceutiques commercialisant des médicaments. On a pris le parti ici de ne pas traiter le cas des *newsletters*, il va de soi, cependant, qu'on peut considérer que ces services, dans la mesure où ils placent des fichiers de *cookies*, sont en capacité de collecter des données particulièrement sensibles

- *Les consultations médicales en ligne*

Les consultations médicales à distance étaient réservées jusqu'à présent à des conditions bien particulières d'urgence et d'isolement dans lesquelles se trouve le patient et qui lui interdisent matériellement la possibilité de consulter un médecin dans son cabinet ou dans une structure hospitalière : cela concerne principalement les marins sur des navires embarquant moins de 100 personnes pour lesquels une directive du conseil des Communautés européennes prévoit explicitement la possibilité d'accéder à des consultations par radio (⁸⁷), les marins enga-

⁸⁷) Directive du 31-03-92, relative aux " prescriptions minimales de sécurité et de santé pour promouvoir une

gés dans des courses en solitaire, mais aussi les gardiens de phare ou les équipes participant à des expéditions extrêmes (vols spatiaux, expéditions polaires). Internet étend considérablement le champ de la population potentiellement éligible à la consultation médicale à distance : quelques sites commencent effectivement à proposer à leurs visiteurs d'expérimenter ce type de service.

Le principe consiste tout d'abord à s'enregistrer en fournissant les éléments signalétiques nécessaires, ainsi qu'une description de l'équipement technique (browser, vitesse du modem,...) ; il convient ensuite de transmettre au site les données de son dossier médical. *Cyberspace Telemedical Office* ⁽⁸⁸⁾ est un site expérimental construit sur une solution *Intranet* de la société Digital Med ; il propose deux solutions : soit directement sur le site en se connectant au "*personal health record keeping system*" et en remplissant un formulaire (prévoir 30 minutes environ), soit en transmettant en protocole FTP des données préenregistrées *off-line* dans un fichier informatique ; les transmissions de données sont cryptées. Un rendez-vous est ensuite pris et la session de vidéoconférence avec un médecin peut alors se dérouler au jour prévu. Ce service offre toutes sortes de facilités ainsi que des liens en direction de Cies d'assurance proposant des produits dans le domaine de la santé.

Bell Canada, de son côté, vient de constituer une équipe chargée de développer le marché de la télémédecine au sens large. La firme propose également un service de consultation médicale en ligne appelé *GlobalMédic* ⁽⁸⁹⁾ qui s'appuie sur un système expert. Il convient tout d'abord de préciser, à l'arrivée sur la page d'accueil, s'il s'agit d'un adulte ou d'un enfant et de signer une décharge ⁽⁹⁰⁾. Une liste d'affections est ensuite affichée et le visiteur n'a plus qu'à cliquer sur celle correspondant à ses symptômes ; plusieurs questions sont ensuite posées pour affiner la connaissance du patient jusqu'à la formulation d'un diagnostic. Ce système est anonyme et gratuit mais l'expérience montre que le serveur Sympatico sur lequel il est hébergé installe des *cookies*.

MDNet, une société américaine implantée à Pittsburgh, développe une large gamme de services sur réseau en direction du monde médical : *e-mail*, fax, EDI, téléconférence, groupes de discussion, hébergement de *home pages*, ingénierie de mise en place de site *Intranet* médicaux. MDNet offre également une solution

meilleure assistance médicale à bord des navires ".

⁸⁸) [http //www.telemedical.com](http://www.telemedical.com)

⁸⁹) [http //www.healthyyou.sympatico.ca/](http://www.healthyyou.sympatico.ca/)

⁹⁰) Ce texte est le suivant : " *Le document contenu dans les présentes pages du site GlobalMédic est mis à votre disposition seulement et uniquement à titre d'information. Ledit document ne peut en aucun cas remplacer la consultation d'un médecin ou les soins prodigués par un praticien qualifié et ne doit par conséquent jamais être interprété comme pouvant le faire. Le site GlobalMédic contient une documentation de référence et des ressources de pointe en matière médicale et de santé. L'information, la fonction consultation en ligne, les rubriques offertes et les autres ressources contenues dans le présent site ou prodiguées par le truchement de GlobalMédic le sont à titre d'information seulement et ne vise d'aucune façon à remplacer les services d'un professionnel qualifié de la santé ou à se substituer à l'avis médical des médecins. GlobalMédic n'a aucune prétention et n'offre aucune garantie en matière de traitement, d'acte médical, de médication ou de préparation médicamenteuse par quiconque fait usage de l'information, de la fonction consultation en ligne, des conclusions obtenues ou de toute autre ressource offerte ou prodiguée par GlobalMédic ou par son entremise. GlobalMédic ne peut être tenu responsable d'aucun dommage direct, indirect, spécial, exemplaire ou autre. Cette convention est régie par les lois du Québec (CANADA) sans égard envers tout conflit éventuel avec d'autres lois.* "

de consultation *on line* par vidéoconférence sur son propre réseau RNIS sécurisé. Avec son *World Health Network*, la société *Healix* ⁽⁹¹⁾, basée en Grande-Bretagne, présente sur Internet une gamme de prestations identique.

Toutes ces solutions insistent dans leur présentation sur le niveau de sécurité qu'elles offrent à leurs abonnés ; aucun détail n'est malheureusement disponible quant aux dispositifs réellement mis en place. Ces différentes expériences montrent en tous cas que l'accès du monde médical à Internet passe par des partenariats avec des tiers, principalement des sociétés de services maîtrisant la technologie, quand ce n'est pas le recours à une solution d'hébergement (*hosting*) pur et simple sur des réseaux privés. La question de la confidentialité des données reste alors entière : on peut en effet se demander si l'architecture même d'un réseau Internet et du protocole d'échange n'induisent pas que les téléconférences, par exemple, laissent des traces dans les fichiers cache des serveurs et des ordinateurs par lesquels elles transitent. Qu'en est-il de la confidentialité réelle des fichiers d'images et de sons qui somme toute incarneront l'intimité d'une relation entre un médecin et son patient ? Quelle sera la neutralité réelle des prestataires et des opérateurs techniques ?

- *Les pharmacies on line*

Une quinzaine de sites, en majorité américains, sont spécialisés dans la commercialisation de médicaments ; quatre d'entre eux au moins sont implantés en Europe, en Allemagne, au Pays-Bas (*Euro Care Mailorder Pharmacy*), un autre à Zurich en Suisse (*Pharmacie Victoria Apotheke*) ⁽⁹²⁾, le dernier en Grande-Bretagne (*Inhome Health Service*) ⁽⁹³⁾. L'offre est souvent orientée vers certains types de traitement hormonaux : cure d'amaigrissement, hypertension artérielle (bêtabloquants), traitement de la ménopause, anti-vieillesse (Gérovital, Mélatonine, DHEA), traitement de la maladie de Parkinson, prévention de la maladie d'Alzheimer, stimulation de la mémoire (Lucidril, Hydergine, Piracetam-Oxiracetam), hormone de croissance (Genotropin, Humatrope). Des molécules destinées à traiter les cas de dépression (Buspar, Atarax, Prozac), la migraine (Imigram) ou la stérilité (Clomid, Humégon) peuvent également être achetées directement sur Internet. La plupart de ces médicaments s'administrent normalement sur prescription médicale, nécessitent un suivi du malade, quand leur distribution n'est pas soumise à des réglementations nationales très sévères ou tout simplement interdite. De ce point de vue, il est assez déconcertant de lire sur la *homepage* de la pharmacie Victoria Apotheke le slogan en gros caractères : "*How to obtain medicins not available in your country from Victoria Pharmacy Zurich*".

Les systèmes de commande et les moyens de paiements sont classiques : remplissage d'un formulaire de commande *on line* en cochant les quantités désirées produit par produit, saisie du nom et adresse de livraison, adresse *e-mail*, n° de

⁹¹⁾ <http://info.co.uk/whn/healix/Healix.htm>

⁹²⁾ <http://www.access.ch/victoria-pharmacy/welcome.html>

⁹³⁾ <http://ww2.smart.net/inhome/>

carte bancaire. Les prescriptions médicales, s'il y a lieu, peuvent quant à elles être transmises par fax. Un texte définissant les conditions de vente accompagne en général le bon de commande : les pharmacies y expliquent les moyens de transports qu'elles utilisent et dégagent leur responsabilité face aux contrôles douaniers nationaux. Les acheteurs éventuels de DHEA d'origine canadienne ou australienne sont même avertis que l'importation de ce produit dans leur pays est strictement interdite, il leur est déconseillé de se faire livrer en donnant l'adresse de leur domicile ⁽⁹⁴⁾. On rapporte même que certaines sociétés proposent à leurs clients de leur faire plusieurs envois successifs à des adresses différentes afin de ne pas éveiller de soupçons ⁽⁹⁵⁾.

Face au problème de santé publique évident que représente ce commerce, les autorités sanitaires des pays européens commencent à s'intéresser de près à ces sites Internet. Sans préjuger de la légitimité des actions juridiques que les gouvernements vont engager pour lutter contre ce type de trafic international, il sera intéressant d'observer quels moyens techniques vont être mis en oeuvre et si les douanes nationales ne vont pas essayer notamment d'identifier les transactions et de capter les flux de commandes sur le réseau pour mieux bloquer ceux des marchandises à leur entrée sur territoire.

II.2.3) - L'identification et la recherche de personnes sur Internet

Internet est un outil très puissant pour l'identification et la recherche des personnes. Il existe en effet une grande variété de sites qui mettent à disposition du grand public leurs outils de requêtes et leurs bases de données informatiques. Les américains appellent ces outils des « *Look-up Services* » et face aux enjeux de protection de la vie privée, la FTC (*Federal Trade Commission*) aux Etats-Unis vient de décider de lancer une étude sur la question afin de déterminer qu'est-ce qui peut être considéré comme de l'information sensible et les risques que cela représente pour le public ; les résultats seront discutés lors d'une table ronde au mois de juin prochain ⁽⁹⁶⁾.

- *Les moteurs de recherche*

Il suffit de saisir le nom d'une personne dans un moteur de recherche pour que s'affiche la liste des sites où cette personne est mentionnée : il peut s'agir des listes de membres de groupes de discussion (classés par thèmes), d'une association présente sur le *Web* et qui a mis en ligne la liste de ses adhérents, d'une référence bibliographique, d'une participation à un colloque, etc. Il existe notamment sur le site *DejaNews* un moteur de recherche qui permet d'identifier tous les membres des *newsgroups* présents sur Internet en procédant à une simple interrogation par le nom patronymique des personnes. Cela peut suffire à constituer un dossier assez détaillé sur quelqu'un : Christopher Kantzes, un citoyen

⁹⁴⁾ Ces explications figurent sur le site de la société *My Way International* Cf. <http://www.dhea.com/nworder.html>

⁹⁵⁾ Source : **Pascale Krémer** : "*Des produits miracles en quantité illimitée*" - Le Monde 04-10-96.

⁹⁶⁾ Source : <http://www.ftc.gov/opa/9703/conspriv.htm>

américain, choisi au hasard, en a fait les frais récemment. Dans un article destiné à dénoncer l'illusion de l'anonymat sur Internet, le *Minneapolis Star Tribune* a en effet publié une véritable biographie à son sujet en exploitant le contenu de tous les groupes de discussion possible avec lesquels cette personne imprudente avait pu être un jour en contact. Il en ressortait ainsi que Kantzes était né à Salisbury, Maryland, qu'il a étudié à l'Université de Delaware et Syracuse, qu'il a travaillé dans la société Magnavox à Fort Wayne, Indiana et qu'il était désormais ingénieur chez Fisher-Rosemount Systems ; qu'il pratique le théâtre à Minneapolis, qu'il aime la bière de marque Garrison Keillor, les bons restaurants et le Macintosh. Il déteste Bill Gates et l'état de L'Indiana qu'il qualifie de "socialement répressif" (sic) ; il est venu en vacances à Paris et à Rome en 1985 ⁽⁹⁷⁾. Quelque temps après la publication de cet article, Christopher Kantzes déménageait, mais en moins de deux semaines, un annuaire électronique avait déjà repéré sa nouvelle adresse et son n° de téléphone.

- *Les annuaires*

Plusieurs annuaires offrent la possibilité de rechercher l'adresse *email* d'une personne en saisissant simplement son nom et son prénom, sachant que ces personnes, en principe, se sont préalablement enregistrées sur ce service et sont donc a priori consentantes ; cela est loin cependant d'être toujours vrai et de nombreuses personnes se retrouvent recensées dans ces annuaires sans jamais s'être inscrites, souvent d'ailleurs l'information est périmée. Les sites de *Whowhere* et de *Bigfoot* offrent un tel service. Bigfoot fournit en plus l'adresse postale de la personne recherchée et un lien avec le site de *Vicinity.com* pour obtenir un plan détaillé du quartier sur lequel figure une croix indiquant l'endroit exact du lieu de résidence. A noter que le service Bigfoot est opérationnel pour un certain nombre de pays européens. Des dispositions contractuelles définissent les conditions d'utilisation de ces annuaires, notamment l'interdiction pour un usage commercial ou malveillant. Ces services installent des *cookies* à l'entrée sur le site.

- *Les fichiers de la sécurité sociale*

Au début du mois de Mars 1997, l'Administration de la Sécurité Sociale américaine (SSA) a ouvert sur Internet un site qui permettait à chaque personne d'obtenir un récapitulatif de tous ses revenus au cours de sa carrière en saisissant simplement son n° SS, sa date et son lieu de naissance et le nom de jeune fille de sa mère ⁽⁹⁸⁾. Bien que les Responsables de la SSA aient averti le public que tout accès frauduleux était passible d'une condamnation à 10 ans de prison et à une amende de 10.000 \$ et qu'ils disposaient de moyens techniques pour les identifier (sans préciser lesquels), un mouvement de protestation s'est élevé contre cette mise en ligne d'un système informatique jusqu'à présent interne et réservé à un usage professionnel. On y a vu en effet pas mal de risques

⁹⁷⁾ Source : Jeffrey Rothfeder : "No Privacy on The Net" - PC World - Feb. 97.

⁹⁸⁾ Source : Adam L. Pennenberg : « Social Insecurity on the Web » - Wired - Apr.97

d'utilisation par des tiers à des fins ne correspondant pas à la finalité recherchée par l'Administration américaine. Le 8 Avril ce site a été fermé provisoirement, le temps pour la SSA d'organiser des tables rondes publiques et de prendre une décision définitive. Il reste cependant la possibilité de commander une requête par *email*, sachant que les résultats sont renvoyés par voie postale (*snail mail*)⁽⁹⁹⁾.

Certains observateurs ne manquent pas de faire remarquer que la fermeture de ce site devrait bénéficier aux agences privées qui sont elles aussi opérateurs de *Look-up Services* sans avoir à supporter de contraintes particulières⁽¹⁰⁰⁾. On note également l'existence d'une base de données en ligne, non-encore disponible sur Internet, mais qui utilise également le n° de Sécurité Sociale comme clé d'entrée ; il s'agit du système P-Track (*Person Locator File*) de la société Lexis-Nexis auquel sont abonnées plus de 740.000 entreprises (surtout des cabinets juridiques) pour un montant de base de 125 \$/mois. P-Track fournit en réponse les 3 dernières adresses de la personne. Lexis-Nexis se défend en indiquant que de nombreuses autorités fédérales sont utilisatrices de son système ; certains observateurs s'étonnent de l'existence de ces services exploités par des tiers alors qu'en principe ces autorités bénéficient d'un accès libre au fichier de la SSA elle-même⁽¹⁰¹⁾.

- *Les agences de recherche*

Shadow Trackers et *Deep Data*⁽¹⁰²⁾ sont deux agences de renseignement d'un genre nouveau, l'une basée dans l'Idaho, l'autre en Californie, qui cherchent à développer leur activité sur Internet, à la fois comme moyen de commercialisation de leurs prestations mais aussi comme outil de travail pour collecter et retransmettre de l'information à leurs clients ; elles ciblent ouvertement le grand public. *Shadow Trackers* offre une gamme d'investigations impressionnante : "Pre-Employment Screening, Background Checks, Criminal Records, Civil Records, Locate Missing Persons, Skip Tracing, Drivers History Records, Workers Compensation Claims, Education Certificate, Employment Verification, Credit Reports, Aircraft License Verification, Aircraft Ownership/Pilot License, Voters Registration Records, Watercraft Ownership Search, Business/Corporate Searches, Marriage/Divorce Records, Bankruptcy Search, Surveillance". La société *Deep Data* est plus modeste dans son offre mais plus automatisée : recherche des affaires judiciaires dans lesquelles une personne aurait pu être mêlée (15 \$ la recherche sur tout l'Etat de Californie), recherche des fausses entreprises, recherche des données contenues dans les fichiers de propriété immobilière ; elle offre également pour un forfait de 20 \$ un service appelé *TRACE (The Ultimate PeopleFinder)* consistant simplement à entrer le n° de sécurité sociale d'une personne pour obtenir en 24 heures par *email* la confirmation de son identité, de son adresse actuelle et des quatre précédentes. La formule est très bien packagée sur le site Internet de *Deep Data* ; les paiements

⁹⁹⁾ Source : **Rebecca Vesely** : « *Social Security Shut Down* » - Wired - 9 Apr.97

¹⁰⁰⁾ Source : **Rebecca Vesely** : « *Social Security Riple : A Privacy CDA* » - Wired - 11 Apr.97

¹⁰¹⁾ Source : **Rose Aguilar** : « *Research Service Raises Privacy Fears* » - C/NET - June 10, 1996.

¹⁰²⁾ <http://idibbs.com/bus/shadowtr/main.htm> et <http://www.deepdata.com>

s'effectuent *on line* à la commande par l'intermédiaire de First Virtual ou par le service de chèque électronique Checkit.

- *Les bases de données des Credit Bureau*

Près de 100 *Credit Reference agencies* peuvent être répertoriés sur Internet, une vingtaine aux Etats-Unis et le reste réparties dans le monde entier. Ces agences sont dans leur quasi-totalité orientées vers le monde des affaires. Les *Credit Bureaus* traditionnels, tels qu'on peut les connaître aux Etats-Unis, ne sont pas présents sur Internet, au moins sous une forme interactive. Certes les 3 majors, Equifax, Experian (ex-TRW) et Transunion ont chacun leur site, mais ces derniers offrent peu de possibilité, si ce n'est de consulter simplement, à travers des pages de communication institutionnelle, la politique et les catalogue des services de ces entreprises ainsi que leurs *privacy guidelines*, mais rien ne concerne à proprement parler l'accessibilité au *credit reports* à partir d'Internet par leurs clients traditionnels (banques et commerçants). Equifax propose toutefois à ses visiteurs grand public la prise de commande en ligne de leur propre *credit report* contre la somme de 8 \$; la procédure est très sécurisée (en SSL sur 128 bits), au moins de façon apparente ; Equifax prévient ainsi ses visiteurs que tout accès frauduleux (p.e. par un tiers non-autorisé) peut être puni d'une amende de 5.000 \$ et d'un an de prison ; le formulaire de commande est extrêmement détaillé, au point que l'on peut se demander s'il ne crée pas également l'opportunité pour la firme de rafraîchir les données qu'elle détient dans ses fichiers : nom, prénom, sexe, date de naissance, adresse, durée de résidence à cette adresse, n° SS, n° de téléphone, adresse *email*, adresse précédente et durée de résidence, n° de carte de crédit et date d'expiration (pour le paiement on line). L'envoi du *credit report* s'opère là également par courrier selon plusieurs formules laissées au libre choix de l'individu (entre 12 et 22 \$, selon le choix).

Pour expliquer la tiédeur avec laquelle les *Credit Bureaus* se comportent face à Internet, on peut faire l'hypothèse qu'étant en permanence la cible de multiples recours devant les tribunaux américains, ils n'ont pas voulu ajouter un élément de plus qui aurait pu les rendre vulnérables et leur être par la suite reproché. En recherchant bien cependant, on peut être très étonné de trouver dans un serveur new yorkais de style *yuppie* (Nycool.com) un formulaire TRW de demande de *credit report* classique, c'est à dire sans qu'il s'agisse d'un exercice du droit d'accès personnel à ses propres données financières : il faut alors indiquer le nom de la personne sur laquelle la recherche doit être effectuée, son adresse, son n° SS, sa date de naissance, puis concernant le demandeur, son nom, celui de son entreprise, son adresse, son adresse *email* et son n° de carte de crédit. Le *credit report* sur ce serveur bénéficie actuellement d'une promotion puisqu'il est soldé à 19 \$ au lieu de 29 \$ habituellement. La procédure n'est apparemment pas sécurisée et tranche nettement avec l'abondance d'avertissements sur le sujet qu'on trouve chez les *Credit Bureaus* concurrents.

- *Les fichiers des personnes recherchées*

Internet sera-t-il demain un instrument de recherche des criminels pour les polices et les différentes *law enforcement agencies* du monde entier ? Dès à présent on peut être très étonné de voir par exemple, une banque, la Wells Fargo, poster sur le net des photographies d'escrocs qui ont utilisé des faux moyens de paiement (contrefaçon de chèques, notamment) à ses guichets ; certaines des photographies sont en réalité extraites des films vidéo des caméras de surveillance des agences bancaires. Il s'agit généralement d'appels à témoin consistant à rechercher simplement l'identité de ces personnes, parfois contre une récompense pouvant aller jusqu'à 1.000 \$ et une garantie d'anonymat pour les personnes qui apporteront des indices décisifs.

Bookmarks Netsite: <http://www.wellsfargo.com/wanted/crim109/>

WELLS FARGO WANTED

ONLINE BANKING HOME SEARCH HELP

By the Orange County Sheriff's Department.

Up to \$1,000 REWARD
from **WELLS FARGO**

for any information leading to the identification, arrest, and conviction of the person pictured here.

Between July and December, 1996, this suspect attempted to cash counterfeit business checks at Wells Fargo branches in Orange, Los Angeles, San Bernardino and Riverside Counties in California. The suspect is described as a female, 46 years of age, 5'3" tall, 119 lbs. with brown eyes and hair.

Call WeTip at 1(800)782-7463 and refer to Wells Fargo Poster #109. Your anonymity will be protected.

This information is valid as of 3/21/97.

Les forces de police proprement dites sont présentes quant à elles sur des sites innombrables (probablement plus de 1000) où, entre autres informations, on

peut trouver des listes impressionnantes d'avis de recherche ; on trouve ainsi à côté du FBI, toutes les polices d'Etat des Etats-Unis, mais aussi par exemple la police islandaise, ou la police municipale d'une petite ville du Sud de la France: chaque fiche comporte des portraits (photos réelles et photos retouchées pour tenir compte du vieillissement de la personne), une description des caractéristiques physiques de la personne (poids, taille, couleur des yeux, signes distinctifs, cicatrices, etc.), un extrait de son casier judiciaire, sa biographie criminelle, et même, dans certains cas, les empreintes digitales des 2 pouces et des 2 index que l'on peut agrandir à 30% sur une imprimante haute résolution. Des conseils sur la conduite à tenir sont généralement prodigués, de même qu'il est indiqué si la personne en question est dangereuse ou risque d'être armée. Le nom et le n° de téléphone du policier chargé de l'enquête sont également donnés. Une rubrique sur le site du FBI propose les « *Top Ten* », c'est à dire les 10 criminels les plus recherchés, avec des récompenses pouvant aller jusqu'à 4 millions de \$ pour un terroriste soupçonné d'être impliqué dans l'attentat de Lockerbie. Plus modestement les police d'Etat ou les shérifs développent des rubriques appelées « *cash for clues* ».

II.2.4) - Les jeux et la pornographie sur Internet

Il s'agit dans les deux cas de sites commerciaux qui sont sans nul doute aujourd'hui les seuls véritablement rentables. Ils fournissent des biens immatériels a priori bien adaptés à Internet puisqu'ils ne nécessitent aucune logistique de livraison en dehors des moyens informatiques et des dispositifs de contrôle d'accès et de certification des paiements. Ce type de contenu rend également possible des synergies économiques avec d'autres supports comme la vidéo ou les CD Rom.

- *Les jeux*

On peut actuellement dénombrer environ 1800 jeux disponibles sur Internet ; il s'agit de jeux interactifs, de jeux de rôles, de jeux multi-utilisateurs, ou de jeux basés sur l'utilisation des *emails* ; un peu plus de 130 jeux se déroulent dans des mondes virtuels. Le marché est évalué actuellement à 127 millions de \$ par le Cabinet Forrester et devrait exploser en 2001 pour atteindre 1,6 Milliard de \$. Des investissements importants ainsi que des concentrations sont en cours au sein de groupes d'édition spécialisés comme Hasbro Interactive, à l'origine éditeur de CR Rom (« *Monopoly* », « *Risk* », « *Battleship* », « *Yahtzee* », « *Scrabble* ») et qui vient de signer un accord avec Microsoft pour ouvrir cet été sur Internet une galerie dédiée au jeu (*Microsoft Gaming Zone*)¹⁰³ ; il faut aussi mentionner les groupes Berkeley Systems (*You Don't Know Jack, the Netshow*), Electronic Arts et Nintendo. Total Entertainment Network (TEN), producteur de *Duke Nukem 3D*, *Terminal Velocity*, *Dark Sun Online*, *Confirmed Kill*, a investi plus de 12 millions de \$ l'année dernière pour lancer un jeu

¹⁰³) Source : Aaron Ricadela : « *Internet Game revenue Expected To Swell* » - TechWeb - 04/01/97

multi-joueurs ; la société dispose de pas moins de 30 serveurs et deux centres de traitement de données (¹⁰⁴).

La population des joueurs sur Internet se situe dans une tranche d'âge de 18 à 35 ans, principalement des hommes. Elle constitue une cible commerciale qui présente un intérêt certain pour de des annonceurs comme 7Up, Apple, ou Plymouth dont les bannières sont incorporées dans le jeu lui-même. C'est également le cas des jeux qui se déroulent dans des mondes virtuels, où la publicité, elle, ne l'est pas. Il faut également prendre en considération le fait que les sites de jeu créent des communautés de joueurs qui apprennent à se connaître à travers des *chats* ou des tournois. Enfin certains sites spécialisés dans les jeux électroniques sont en train de devenir des fournisseurs d'accès à part entière : TEN, par exemple, offre une formule à 30 \$/mois qui comprend outre, l'utilisation de ses propres services, un accès complet à Internet. Tous ces éléments, ajoutés au fait que les jeux étant désormais payants, les sites connaissent nécessairement l'identité de leurs visiteurs, font que les éditeurs de jeux présents sur le *Web* disposent d'éléments de traçabilité très précis pour identifier les joueurs et analyser leurs comportements. Un examen rapide des sites montre qu'il n'y a pas de dispositions garantissant la confidentialité des données personnelles.

Ce manque de sensibilité apparent par rapport à la protection de la vie privée de la part des opérateurs de sites de jeux est particulièrement gênant dans le cadre des mondes virtuels où les joueurs sont incarnés dans l'identité de personnages qu'ils ont choisis. Il faut savoir en effet que les mondes virtuels reprennent le principe des « *chat rooms* ». Ce sont, pour les plus simples, des forums de discussion qui se déroulent dans des décors en deux ou trois dimensions où les « avatars » (les identités empruntées) représentent les utilisateurs connectés. Il en existe aujourd'hui plus d'une centaine et la liste devrait s'allonger au cours des prochaines années. Un projet européen particulièrement intéressant est actuellement mené par l'opérateur privé de télévision d'origine française Canal Plus et la Société Cryo ; le jeu s'appelle le « Le Deuxième Monde » et devrait ouvrir ses portes à la fin du mois d'avril 1997 :

- Dans le Deuxième Monde, l'internaute n'évolue pas dans un décor imaginaire mais dans celui d'une ville réelle dont des images ont été numérisées (pour l'instant quelques quartiers de Paris numérisés) ;
- Les avatars pourront dès le 20 juin (date de la seconde mise à jour) être fabriqués à partir de vraies photos digitalisées ;
- les communications pourront se faire de manière classique (clavier) mais aussi en se parlant (il faudra que les internautes se trouvent à moins de dix mètres de leur micro-ordinateur et qu'ils soient équipés des périphériques adéquats : carte son full-duplex, microphone, enceintes acoustiques ;
- des boutiques virtuelles seront présentes (Peugeot, Banque Société Générale, Virgin, par exemple) ;

¹⁰⁴) Total Entertainment Network - Game Integration tester - HotWired - Aug.23, 1996.

- Ce second Paris aura son propre journal, sa propre Constitution, (les premières élections au suffrage universel de 80 députés sont prévues le 27 Avril) ; les nouveaux connectés seront accueillis et initiés aux règles de fonctionnement lors d'une inauguration qui aura lieu dans un chapiteau près des Invalides.

En fait, tout est conçu dans ce jeu pour coller le plus possible à la réalité. Ce projet fait la synthèse de différents types de service en ligne : aires de jeu (sous-sols), espaces de communication, lieux de travail, lieux de rencontre et de distraction (les activités proposées place de la Bourse seront différentes des activités proposées à Pigalle), commerces (boutiques virtuelles, galeries d'art, kiosques à journaux). Les entreprises pourront acheter des espaces publicitaires virtuels ainsi que des locaux qu'elles aménageront.

L'abonnement au Deuxième Monde est gratuit mais nécessite néanmoins un enregistrement préalable de l'utilisateur qui devra fournir son n° de carte de crédit (et donc avoir plus de 18 ans) ainsi que l'acquisition d'un disque CD ROM sur lequel sont enregistrés les *frames* de la ville. Les achats réels pourront être réalisés avec sa carte de crédit sans que l'internaute ait besoin de retransmettre son n° de carte. Cet espace virtuel sera régulé et contrôlé par une équipe d'animation d'une dizaine de personnes. Selon l'un des deux concepteurs du projet, « (...) *l'analyse des fichiers doit permettre d'anticiper l'avenir. C'est là que se situera le vrai pouvoir politique et financier* »⁽¹⁰⁵⁾. Quelles vont être ces analyses, quelles transmissions de données à des tiers seront réalisées ? avec quelles finalités ? Toutes ces questions méritent d'être approfondies et particulièrement les liens qui pourront être reconstitués entre le comportement de l'avatar au sein du Deuxième Monde et l'identité véritable des joueurs : on sait bien par principe que ces jeux peuvent révéler des pans cachés de la personnalité des joueurs, de leur sensibilité, de leur imagination mais aussi de leurs refoulements ; ils peuvent par exemple être amenés à adopter des comportements en tant qu'avatar qu'ils n'auraient pas dans le monde réel et qui pourraient être répréhensibles. De la même manière que le problème se pose actuellement pour les jeux de rôle, la question fondamentale est bien celle des risques de perméabilité des identités et des situations entre les deux mondes.

- *La pornographie*

La pornographie est un des grands marchés d'Internet sur lequel se sont diversifiés les grands éditeurs mondialement connus comme Playboy ou Penthouse, mais aussi de multiples sites qui offrent à leurs visiteurs des séries de photographies très explicites, la possibilité des télécharger des films vidéo, des *chat rooms*, des séances de strip-tease *on line* et toutes sortes de gadgets à commander. Le grand débat qui secoue aujourd'hui l'actualité de l'Internet est celui de la libre-expression qui entre nécessairement en conflit avec la morale et la protection de l'enfance. Une loi s'appliquant au territoire américain, le *Communications Decency Act*, (CDA) est en cours de préparation et certains observa-

¹⁰⁵) Sources : *Le Monde* : « *Le cauchemar c'est la réalité* » Supplément multimédia - 26-09-96.

teurs y voient une menace pour l'existence même d'Internet (¹⁰⁶).

Les sites les plus soucieux de préserver leur clientèle et d'éviter d'être l'objet de mesures coercitives offrent aux utilisateurs d'Internet la possibilité d'inhiber l'accès à leurs services ; des fournisseurs d'accès proposent des facilités identiques à activer sur leur propre serveur ; des sites spécialisés, enfin, comme *Net Nanny* ou *Surf Watch* permettent eux aussi d'installer des filtres qui bloqueront l'accès des enfants aux sites X. La plupart demandent confirmation de l'âge à leurs visiteurs et l'acceptation de clauses dans lesquelles ils dégagent leurs responsabilités ; si le visiteur refuse, il est rerouté vers le site *web* de Disney. Ces sites sont payants, mais offrent généralement une vitrine gratuite permettant d'attirer le client.

Le droit d'entrée sur les sites pornographiques passe donc par le remplissage d'un formulaire de paiement par carte de crédit Visa, MasterCard ou American Express avec les données habituelles. Les paiements électroniques sont traités dans l'heure qui suit et le visiteur reçoit une confirmation de son mot de passe dans sa boîte *email*. Quelques pratiques peu conformes peuvent être cependant observées, comme par exemple le cas de *Playgirl*, site gratuit, qui exige pourtant pour un « *free tour* » la communication préalable du n° de carte de crédit afin d'apporter la preuve de sa majorité ; ou encore celui de *Free Pics* qui affiche sur le formulaire d'inscription l'adresse IP de son visiteur afin de décourager toute tentative de fraude. Le cas le plus étonnant a été révélé dernièrement lors d'une affaire portée devant les tribunaux américains et qui mettait en cause les sites *SexyGirls.com* et *1adult.com* qui téléchargeaient à l'insu des utilisateurs un programme appelé *david.exe* dont la fonction était de les déconnecter de leur fournisseur d'accès habituel pour les reconnecter automatiquement sur un site en Moldavie, lui-même reroutant les accès aux fichiers vers un serveur situé au Canada. Ainsi, les visiteurs se voyaient-ils taxés pour des appels longue distance à 3 \$ la minute, pendant que les opérateurs de ce site étaient bien entendu intéressés aux recettes provenant de la facturation de ces appels (¹⁰⁷). Ces types de pratiques suffisent en soi à susciter la plus grande défiance quant à l'usage que les sites pornographiques pourraient faire des données personnelles qu'ils détiennent.

Tous les sites pornographiques affirment ne pas utiliser de modèles en-dessous de 18 ans, bien qu'il soit encore possible sur un serveur de rencontres situé à Sydney (Australie), par exemple, de trouver des jeunes filles de 13 ou de 15 ans originaires des Philippines et qui seraient « *très heureuses de rencontrer des hommes entre 25 et 38 ans* » (sic) (¹⁰⁸). Précisons qu'il ne s'agit pas d'un serveur pornographique. Le visiteur intéressé doit définir son propre profil (*bio-data*), avec ou sans photos, en donnant sa propre identité ou en utilisant un pseudonyme, afin qu'il lui soit proposé les contacts souhaités. Il dispose d'un formulaire d'abonnement d'inscription et de paiement électronique où il doit indiquer son nom et son adresse, son adresse *email*, son n° de téléphone et un n°

¹⁰⁶) Cf. **Center For Democracy and Technology** (CDT) : *CDT's Analysis of the latest Communications Decency Act* - <http://www.cdt.org/policy/freespeech/>

¹⁰⁷) Source : **Jean Field** : « *FTC Shuts Smut Shysters* » - *Wired* - Feb.23, 1997.

¹⁰⁸) Cf. **Filipina Ladies** - <http://www.tmx.com.au/webads/asian/group15a.html>

de carte de crédit. Une possibilité de paiement *cash* anonyme existe par envoi de la somme nécessaire en billets de banque dans une double enveloppe.

Deuxième Partie

Etudes de cas

Chapitre III – DoubleClick – Le cas d’une « Rep Agency »

III.1) - Considérations générales sur le marché et les techniques publicitaires sur Internet

III.1.1) - Quelques chiffres-clés

Il existe une relation indissociable entre les médias et la publicité ; Internet n'échappe pas à cette loi ; la vraie question est de savoir à quel moment sera atteint le point d'équilibre économique qui fait que la publicité devient une véritable source de financement couvrant de manière significative les coûts de production du contenu des sites *web*. Les derniers chiffres connus donnaient un revenu total pour la publicité sur Internet aux Etats-Unis de \$ 264 millions en 1996 ; cela est extrêmement faible comparé aux autres médias :

Revenus publicitaires des médias aux Etats-Unis en 1996 (\$ Millions) <i>(Sources : Veronis, Suhler Associates, Paul Kagan Associates, Jupiter Communications)</i>	
Presse écrite quotidienne	37,650
Télévision hertzienne	34,860
Magazines	15,700
Radio	11,990
Télévision par câble	6,180
Internet	264

Ramené au nombre total d'utilisateurs d'Internet, cela donne une dépense publicitaire de \$9 par utilisateur ; si l'on fait une projection de 157 millions d'utilisateurs vers l'an 2000, le revenu publicitaire global sur Internet devrait alors atteindre \$1,400 millions ; cela dit les observateurs de ce marché tablent aussi sur une croissance assez forte des investissements publicitaires : si l'on fait l'hypothèse, a priori raisonnable, que les dépenses publicitaires vont se situer autour de \$50 par utilisateur (¹⁰⁹), le revenu global sur ce marché atteindra alors en l'an 2000 \$7,850 millions, soit une somme supérieure à ce qu'il représente aujourd'hui sur la télévision par câble. Il y a fort à parier bien enten-

¹⁰⁹ En 1995, tous médias confondus, la dépense publicitaire moyenne par foyers aux Etats-Unis était de \$281 (sources : Advertising Revenue - McCann-Erikson). Selon une autre source la dépense publicitaire totale aux Etats-Unis atteint \$ 150 milliards par an et \$ 350 milliards dans le monde.

du que ce phénomène se fera en partie par une redistribution des investissements au détriment des médias existants. On doit cependant conserver une certaine distance en la matière : on ne voit pas encore de perspective nette où Internet serait un média qui s'autofinancerait par la publicité ; nombreux sont encore les responsables de publications, par exemple, qui estiment que la part des revenus publicitaires de leur site Internet ne dépassera pas 10% du total pour les 10 ans à venir ⁽¹¹⁰⁾. Certains rappellent également l'exemple de la publicité à la télévision qui a pris aux Etats-Unis une bonne quarantaine d'années pour en arriver à drainer les \$ 34 milliards annuels de budgets publicitaires.

III.1.2) – Intérêts et limites de la publicité sur Internet

La publicité sur Internet existe depuis 1994 ⁽¹¹¹⁾ ; les annonces et messages prennent la forme de bannières d'un format standard qui s'affiche sur l'écran en même temps que le contenu provenant de la requête adressée par le *browser*. Généralement ces bannières contiennent un hyper-lien permettant à l'utilisateur qui clique dessus d'accéder directement au site *Web* de l'annonceur ; c'est ce que l'on appelle le « *click-through* » ; cela crée une opportunité inégalée pour développer des relations marketing de type « *one-to-one* », chose qu'aucun média n'avait offert jusqu'alors avec une telle facilité. Un autre avantage majeur de la publicité sur Internet est que les coûts de distribution sont faibles et proportionnels à l'efficacité : contrairement à la publicité sur les médias de masse où les annonceurs sont de toute manière facturés forfaitairement pour un nombre de passages déterminé, la communication publicitaire sur Internet présente l'intérêt de pouvoir être facturée au nombre de contacts (« *impressions* »), c'est à dire au nombre exact de fois où la bannière aura été affichée sur un écran utilisateur. De plus l'annonceur est en principe assuré que son message ne sera en principe délivré qu'aux personnes correspondant précisément à la cible qu'il recherche, ce qui est loin d'être le cas avec la radio ou la télévision. Les inconvénients sont quant à eux principalement liés à la jeunesse de ce média : au fait que l'audience est encore réduite, au fait aussi que les outils de mesure et d'étude d'impact sont en gestation.

III.1.3) - Annonceurs et sites supports

Les grandes entreprises potentiellement annonceurs sur Internet ne se sont pas encore mobilisées en faveur de ce média : selon la revue *Advertising Age*, seulement 46% des principaux annonceurs américains ont acheté à ce jour de l'espace publicitaire sur In-

¹¹⁰⁾ Cf. *Advertising Age* : « *Internet backlash et New York's Magazines Day* » - October 1996.

¹¹¹⁾ Le premier site Internet à avoir inclus des bannières au sein de ses pages de texte a été celui de HotWired en Octobre 1994 - Cf. **Robert H. Reid** : « *Architects of the Web - 1000 Days that Built the Future of Business* » - John Wiley & Sons, Inc. New York 1997 - page 280

ternet (¹¹²). En 1996, le classement des 20 premiers annonceurs sur Internet était le suivant :

Estimation des dépenses publicitaires chez les 20 premiers annonceurs sur Internet <i>(sources : Jupiter Communications)</i>	
Annonces	Dépenses en 1996 <i>(en milliers de \$)</i>
Microsoft	5.819
Netscape	4.052
AT&T	3.823
IBM	3.571
Excite	3.390
Infoseek	3.285
McKinley Group	2.849
Nynex	2.790
Lycos	2.595
Yahoo!	2.590
CNET	2.146
Digital Equipment Corporation	1.636
Toyota	1.471
SportsLine USA	1.463
NewsPage (Individual)	1.332
Sprint	1.162
Amazon.com	986
Procter & Gamble	969
Travelocity	941
Ziff-Davis	877

Cette liste fait clairement ressortir qu'Internet est encore un monde très centré sur lui-même, puisque la majorité de ses annonceurs publicitaires ont quelque chose à voir avec le réseau, voire même y sont fortement impliqués, que ce soit à titre d'entreprises technologiques ou tout simplement parce qu'il s'agit de sites qui font leur propre promotion (¹¹³). Curieusement cette liste fait aussi ressortir qu'il y a tout un ensemble de produits et d'activités pour lesquels les investissements publicitaires sur Internet sont extrêmement réduits. Les statistiques ci-dessous illustrent assez bien ce phénomène :

¹¹²) Cité par : Mary Meeker : « *The Internet Advertising Report* » - Morgan Stanley - Harper Business - New York 1997 Cf. Page V.

¹¹³) *Ibid.* Page 2-8

Répartition des dépenses publicitaires sur Internet par secteurs d'activité en 1996 (sources : Jupiter Communications)	
Secteurs	%
Sites et technologie du Web	32%
Industries et services informatiques	22%
Produits de grande consommation	13%
Télécommunications	9%
Autres services	6%
Editeurs et Médias	6%
Automobile & accessoires	5%
Services financiers, Assurances & Immobilier	5%
Tourisme et Voyages	2%

Les sites supports, c'est à dire ceux qui sont vendeurs d'espace publicitaire sont également assez concentrés : on estime en effet qu'à la fin de l'année 1996, 900 sites *Web* (sur 500.000) accueillait des bannières publicitaires et, comme le montrent les chiffres ci-dessous, 70% du total des recettes engendrées par cette activité étaient concentrées sur 6 sites (5 moteurs de recherche et le « *home-site* » de l'éditeur de *browser* Netscape) :

Estimation des recettes chez les 10 « Top-sites » publicitaires sur Internet (sources : Jupiter Communications)	
Annonces	Recettes en 1996 (en milliers de \$)
Netscape	17.857
Yahoo!	11.351
Infoseek	10.694
Lycos	7.548
Excite	7.271
CNET	6.221
ZD Net	5.418
ESPNET SportsZone	4.148
PathFinder	3.613
NewsPage (Individual)	3.492

On doit noter tout d'abord que beaucoup de ces sites-supports sont aussi ceux qui figurent en haut du classement du point de vue de la dépense publicitaire ; il est cependant probable que cette situation va évoluer avec l'organisation des sites supports en réseau (« *ad networks* ») sous l'égide d'agences, dites « *Rep-Firms* » comme Burst!Media, Commonwealth Network, Internet Link, Softbank Interactive Marketing ou Double-Click, objet de cette étude de cas. Le principe est que ces sites adhèrent à des réseaux et commercialisent leur espace publicitaire par l'intermédiaire d'agences qui les représentent sur le marché auprès des *media-planners*. A l'opposé il existe des sites qui conservent en interne la fonction de vente d'espace, estimant qu'ils sont les seuls à bien

connaître leur réseau : c'est le cas de Fox Broadcasting Co, Pathfinder, Hearst Home Arts, Conde Nast Publications, de Time Inc. ainsi que de Yahoo!, ce dernier employant une quarantaine de commerciaux en charge de cette activité.

III.2) - Présentation de DoubleClick

DoubleClick a été créée en Février 1996 à Atlanta par un regroupement de deux ensembles de compétences : un savoir-faire commercial typique d'une agence de publicité (Poppe Tyson) et une ingénierie du logiciel appliquée au réseau Internet et à la mesure d'audience développée initialement au sein de la société IAN (*Internet Advertising Network*) ⁽¹¹⁴⁾.

L'activité de DoubleClick est celle d'une *Rep-Agency* ; cela consiste à offrir aux annonceurs une prestation globale intégrée en matière de campagne publicitaire sur Internet : media planning, ciblage de type « *one-to-one* », contrôle, suivi de l'impact et reporting client. En d'autres termes l'agence a passé des accords avec quelques 70 sites Web, dont le moteur de recherches AltaVista Search, qui sont disposés à lui vendre de l'espace afin de permettre l'affichage de bannières publicitaires pour le compte d'annonceurs divers qui peuvent ne rien avoir à faire avec le site sur lequel leur bannière va être affichée. La singularité de ce service est que le contenu des bannières peut être ciblé assez précisément en fonction du profil individuel du visiteur du site ; cela suppose que DoubleClick soit en capacité d'établir à grande échelle ces profils utilisateurs uniques et de gérer en quelques secondes la mise en relation avec un message déterminé ; DoubleClick utilise pour cela la technique des *cookies* ⁽¹¹⁵⁾. L'intérêt pour les annonceurs est que d'une part il y a moins de déperdition dans la communication publicitaire, dans la mesure où en principe seul le coeur de cible est atteint et que d'autre part ils peuvent savoir très exactement combien de fois leurs bannières ont été affichées et combien de *click-through* elles ont engendré.

DoubleClick est une société de type *start-up* en pleine expansion. A la fin du mois de Mars 1997, elle annonçait avoir servi en moins d'un an plus d'un milliard et demi de bannières publicitaires sur le Web à 26 millions d'utilisateurs d'Internet recensés dans ses bases de données. Le nombre de sites adhérents au réseau DoubleClick devrait atteindre la centaine d'ici la fin de l'année. A ce jour une bonne soixantaine d'annonceurs différents ont confié leur campagne publicitaire à DoubleClick. En moins de 18 mois, les effectifs de l'entreprise sont passés de 8 employés à une centaine aujourd'hui ; des bureaux commerciaux sont présents dans la plupart des grandes métropoles américaines. Le siège de DoubleClick est implanté dans un quartier de New York appelé, par allusion à la célèbre région californienne, la Silicon Alley et dont l'immeuble emblématique est le *Flatiron* ; ce quartier est situé à hauteur de la 28^e Rue sur une bande de 6 blocs à l'est et à l'ouest de Broadway ; il ne concentre pas moins de 700 jeunes entreprises, toutes impliquées dans les nouveaux médias et plus particulièrement dans Internet. Selon une étude de Coopers & Lybrand datant de l'année dernière, ces firmes employaient à l'époque environ 18.000 personnes, informaticiens, créatifs, publicitaires, éditeurs de sites Web ; près de la moitié ont un chiffre d'affaires annuel inférieur à \$ 500.000, ce qui témoigne

¹¹⁴⁾ IAN est à l'origine de l'annuaire d'adresses *e-mail* Internet Address Finder

¹¹⁵⁾ Cf. Première Partie de ce rapport pages 28 à 30.

bien encore de leur relative petite taille (¹¹⁶). Toutes ces entreprises sont à l'affût de *venture capital* et DoubleClick vient de réussir au mois de Juin dernier une opération assez spectaculaire en levant quelques \$ 40 millions après un tour de table avec six partenaires investisseurs (¹¹⁷) ; cette opération financière figure parmi les plus importantes dans le genre à jamais avoir été réalisée autour de l'activité Internet (¹¹⁸). Grâce à cela DoubleClick espère maintenir sa position de leadership dans le marketing sur le Web et poursuivre une politique de développement dans quatre domaines : la conquête des marchés internationaux, l'amélioration de la technologie existante, la conception de nouveaux produits et la croissance externe, par acquisitions ou par alliances.

III.3) - Produits et services de DoubleClick

L'activité de DoubleClick repose sur une offre d'espaces publicitaires organisés en réseau et permettant aux annonceurs de choisir aisément l'espace qui va servir de support à leur communication dans l'imbroglie que représente aujourd'hui Internet. Le réseau de DoubleClick est composé actuellement d'une soixantaine de sites affiliés répartis en 7 catégories : les « *Premium Sites* » (10 sites dont le moteur de recherches AltaVista qui sert quelques 24 millions de requêtes par jour), « *Business & Finance* » (11 sites dont celui de la SEC pour la base de données Edgar Online ou encore Quicken, célèbre éditeur de logiciel de comptabilité personnelle), « *Technology & The Internet* » (10 sites dont Win95 Magazine, Inquiry.com, Price Watch, etc.), huit annuaires ou moteurs de recherches (Ecola, Internet Address Finder, Lycos People Find, etc.), dix sites Sports, Voyages & Loisirs (dont Travelocity, The Sporting News Online ou encore Fashion Mall), une quinzaine de sites « *Entertainment* » et enfin douze sites dans le domaine de l'information et de la culture dont notamment USA Today Online. Tous ces sites sont sélectionnés sur la base de leur niveau de trafic (1 million d'impressions/mois minimum, politique de promotion soutenue, contenu rédactionnel bien ciblé).

L'autre élément-clé de la réussite de DoubleClick est une technologie de traitement d'information qui permet d'isoler des critères d'identification et d'offrir aux annonceurs des outils de ciblage individuel des utilisateurs d'Internet. Plus d'une dizaine de critères de ciblage sont actuellement disponibles pour les annonceurs qui ont choisi de s'adresser au public via le réseau de DoubleClick : par affinités (cela correspond aux catégories de sites les plus fréquemment visités par les utilisateurs d'Internet), par lieu d'implantation du fournisseur d'accès (pays, état, code postal), par domaine Internet (.com, .edu, .gov, .org,...), par secteur d'activité d'entreprise (utilisation de la nomenclature SIC - *Standard Industrial Classification*), par nom d'entreprises ou d'institutions, par taille d'entreprise et volume de chiffre d'affaires, par réseau (AOL, Compuserve ou Prodigy), par système d'exploitation du micro-ordinateur de l'utilisateur, par type de *browser*, par heure et jour de la semaine.

¹¹⁶) Annie Kahn : « *Les médias de demain s'inventent à New York* » - Le Monde 22-06-97.

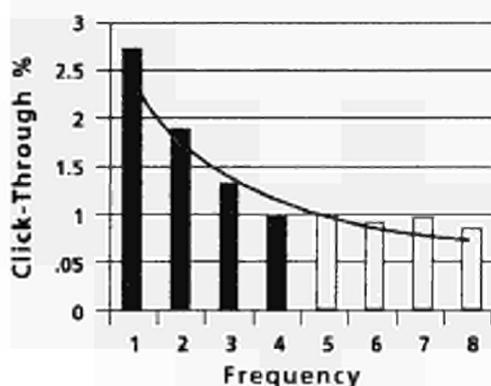
¹¹⁷) Ces investisseurs sont Bain Capital ; ABS Capital ; Canaan Partners ; Weiss, Peck & Geer Venture Partners ; Venrock Associates.

¹¹⁸) Selon une étude récente du cabinet **Price Waterhouse**, 93 sociétés spécialisées sur le marché Internet ont reçu un total de \$ 309 millions en investissement au cours du premier quart de l'année 1997 ; cela donne un investissement moyen de \$ 3.32 millions par Cie.

Sur la base de ce réseau de sites affiliés et de cette technologie de ciblage, DoubleClick offre à ses clients un ensemble de cinq solutions.

III.3.1) - DART (Dynamic Advertising Reporting and Targeting)

Frequency and Banner Burn-out



Source: DoubleClick, 7/96.

personne a reçu une bannière particulière et d'éviter les risques de « *burn-out* », ce qui correspond au stade où la répétition d'un message qui n'a pas eu d'impact à la première ou à la deuxième exposition, devient inutile, coûteuse et risque d'engendrer un phénomène psychologique inverse de saturation. Comme le montre le graphique ci-contre, DoubleClick a en effet établi qu'après la 4^{ème} impression le taux de *click-through* passait de 2,7% à moins de 1%.

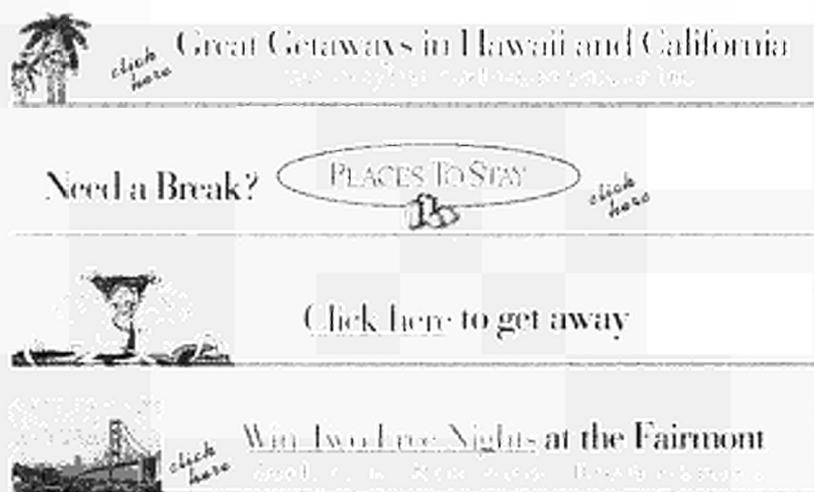
Enfin *DART* fournit aux annonceurs des rapports mis à jour quotidiennement et accessibles *on line* sous Acrobat. On y trouve de manière très détaillée les résultats de leur campagne : nombre de bannières distribuées, nombre de *click-throughs* répertoriés par journées et par heures au cours de la journée, par domaine, par ISPs, par code SIC, par système d'exploitation et par *browser*, par Etats (Etats-Unis) et par pays ; le rapport indique également le taux de *click-through* en fonction de la fréquence d'affichage de la bannière (de la 1^{ère} à la 25^{ème} exposition) ainsi qu'en fonction du site sur lequel la bannière a été vue par les utilisateurs.

Le tarif de *DART* pour un annonceur est calqué sur le modèle classique du « coût au mille » ou encore du CPM (« *Cost per thousand impressions* ») : le prix de base varie de \$25 (CPM) à \$70 suivant le support choisi ; un coût additionnel de \$1 est facturé pour les *click-throughs* (« *cost per click* »). Les micro-cibles comme les utilisateurs d'Internet appartenant à des entreprises ou à des collèges d'enseignement spécifiques sont facturées \$120 CPM.

III.3.2) - TestIt!

Le service *TestIt!* est une des valeurs ajoutées du "business model" de DoubleClick. Cela permet aux annonceurs de tester en vraie grandeur pendant 24 ou 48 heures l'efficacité d'une campagne alors qu'habituellement les tests sont coûteux et très compliqués à monter. Plusieurs éléments de la campagne peuvent être testés : le graphisme et l'attractivité d'un échantillon de bannières, les différents sites Web du réseau de support, les pages à l'intérieur de ces sites en haut desquelles les bannières sont placées.

Les quatre exemples de bannières qui figurent ci-dessous et qui sont extraites d'un jeu d'essai de DoubleClick, illustrent pour un même produit quatre graphismes distincts qui sont loin d'avoir la même efficacité : la bannière n°1 génère un taux de *click-through* de 0,93%, la bannière n°2 2,83%, la bannière n°4 2,46% ; c'est la bannière n°3 qui génère le taux le plus élevé avec 5,29%.



L'expérience de DoubleClick permet de tirer des grands enseignements sur le design des bannières publicitaires sur Internet : on apprend ainsi qu'il est préférable qu'elles comportent une question qui va inciter l'utilisateur à cliquer pour en savoir plus ; ce que l'on appelle en technique publicitaire un « *teasing* » ; des couleurs vives, notamment le bleu, le vert et le jaune ont une efficacité supérieure ; la « *home-page* » n'est pas nécessairement le lieu le plus pertinent pour exposer une bannière ; certaines pages à l'intérieur des sites supports peuvent être beaucoup plus performantes ; par contre l'incrustation en haut d'une page incite plus l'utilisateur à cliquer dessus. L'animation au sein de la bannière est de nature à attirer l'attention et peut accroître le taux de *click-through* de 25%. Enfin, des messages tels que « *Click Here* » ou « *Visit Now* », de préférence localisés dans la partie droite de la bannière, là où les yeux sont naturellement attirés, ont un impact assez positif.

III.3.3) - Spotlight



Spotlight permet de savoir, sans qu'il n'y ait de rupture, ce qui se passe lorsque qu'un utilisateur a cliqué sur une bannière et quel est précisément ensuite son comportement sur le site de l'annonceur (« *measurement beyond the click-through* ») ; il établit en temps réel, ce qui

a toujours été une grande interrogation dans le monde du marketing, une relation entre un message publicitaire et la conduite de celui qui l'a reçu. Concrètement, *Spotlight* est un système de reporting implanté sur le site de l'annonceur grâce auquel les ordinateurs de DoubleClick enregistrent diverses remontées d'informations précieuses :

- à quelle cible précisément appartiennent les visiteurs du site annonceur ?
- de quel sous-segment particulier s'agit-il ?
- quelles sont les pages du site de l'annonceur qui semblent être les plus motivantes dans l'action du visiteur ?
- s'il s'agit d'un site qui propose des ventes *on line*, est-ce que les visiteurs achètent ?
- sinon, quelle est leur navigation et à quel endroit précis abandonnent-ils la visite du site de l'annonceur ?

III.3.4) - ClickBoosters

ClickBoosters est une application à la publicité de la technologie des agents intelligents qui permet de déterminer l'emplacement le plus performant à l'intérieur d'un site support. L'expérience de DoubleClick montre en effet qu'on aurait tort de croire que c'est systématiquement sur la *home page* d'un site qu'on obtient le meilleur rendement d'une bannière publicitaire. Dès qu'une campagne a démarré, *ClickBoosters* va évaluer constamment la performance des bannières de l'annonceur sur les différents sites et sur les différentes pages dans lesquels elles sont insérées ; les meilleurs emplacements, c'est à dire ceux qui génèrent le taux de *click-through* le plus élevé sont ainsi identifiés, et l'annonceur peut dès lors demander à ce que l'on déplace automatiquement ses bannières en conséquence. Il n'est pas rare de voir ainsi des campagnes dont l'efficacité s'accroît de 10 à 40% avec l'action de *ClickBoosters*.

III.3.5) - Editorial Targeting

C'est aussi une application à base d'agents intelligents qui permet à DoubleClick d'offrir aux annonceurs un ciblage de l'affichage des bannières publicitaires en fonction du contexte rédactionnel du site Web visité. Les publicitaires savent bien qu'il y a un certain nombre de règles à respecter entre le produit à promouvoir et le choix du support : on sait par exemple que l'impact d'une campagne pour du cognac est supérieur dans des magazines spécialisés dans les styles de vie (gastronomie, jazz, ...) plutôt que sur des supports généralistes ou dédiés à l'automobile ou à l'économie. C'est ainsi qu'il est établi que les consommateurs sont plus réceptifs à un message publicitaire lorsque ce dernier est délivré sur un espace rédactionnel supposant qu'ils sont dans un état d'esprit compatible avec le produit en question. Ce problème prend un relief particulier sur Internet où le contenu des pages peut être très fluctuant. Le système *Editorial Targeting* fonctionne par indexation de mots-clés : une agence de voyage peut ainsi par exemple choisir de réserver l'affichage de ses bannières sur des pages Web qui contiennent les termes voyages, vacances, Floride, Hawaï, ... Plus récemment, la mise en service de la fonctionnalité *Editorial Targeting* a été étendue aux moteurs de recherche, si bien qu'un visiteur tapant par exemple le terme « *fitness* » sur AltaVista a de fortes chances de voir apparaître en haut de son écran une bannière présentant un site commercial de vente de vêtements et de matériel de sport. Une tarification spéciale à hauteur de \$60 au mille (CPM) a été établie pour ce type de service sur AltaVista.

III.4) - Le processus de traitement de données personnelles

DoubleClick a développé une technologie spécifique adossée à une base de données de plusieurs millions d'utilisateurs d'Internet qui garantit aux annonceurs que seule la cible souhaitée sera touchée par leur campagne publicitaire (IPD- *Internet Profiles Database*). Pour cela DoubleClick procède à une collecte et à des traitements de données personnelles permettant à la fois d'identifier les utilisateurs, de les qualifier et de déterminer en temps réel les sous-ensembles de population susceptibles de correspondre aux critères de ciblage des campagnes publicitaires en cours.

Le processus d'affichage se déroule de la façon suivante : le *browser* d'un utilisateur envoie une requête à un site Web adhérent au réseau DoubleClick, reçoit et charge la page demandée. Incrusté dans cette page, souvent en haut, figure un espace rectangulaire réservé à l'affichage d'une bannière publicitaire (« *Image tag* ») qui relie automatiquement le *browser* aux serveurs de DoubleClick à New York. Le *browser*, en recevant cette page, initie alors automatiquement une deuxième requête HTTP (« *HTTP Get request* ») à un serveur de DoubleClick ; un fichier graphique HTML, c'est à dire la bannière, est ainsi recherché dans la base des campagnes en cours ; DoubleClick déclare détenir fin Juin 1997 entre 2.000 et 4.000 bannières en stock.

La sélection de la bannière s'effectue à partir d'un traitement de données concernant les caractéristiques de l'utilisateur telles qu'elles figurent dans le tableau ci-après. On notera que les

données de base permettant d'identifier un utilisateur inconnu qui se connecte pour la première fois sur un site du réseau DoubleClick sont initialisées à cette occasion ; DoubleClick exploite pour cela les données de base normalisées transmises par le *browser* dans un fichier d'en-tête qui accompagne chaque requête (*HTTP header*) ; elles sont enregistrées ensuite de façon permanente dans les bases centralisées et traitées à chaque visite d'un site adhérent au réseau en utilisant un n° d'identification unique affecté par DoubleClick ; ce n° d'identification est implanté dans un fichier de *cookie* renvoyé sur le poste de l'utilisateur et relu systématiquement par DoubleClick à chaque requête pour un fichier graphique ; c'est ce n° qui permet d'accéder au profil de l'utilisateur à partir duquel le système va déterminer la bannière à lui transmettre ; ce processus est censé se dérouler en moins de 20 millisecondes. Les données concernant la navigation de l'utilisateur sont ensuite mises à jour régulièrement et historisées de manière à enrichir la connaissance de son profil. DoubleClick déclarait avoir implanté à ce jour quelques 17 millions de fichiers de *cookies*.

Contenu de la base de données de DoubleClick (Sources : entretiens et documentation DoubleClick - New York - Juin 1997)	
Données personnelles	Observations
- Adresse IP	L'adresse IP, bien que dynamique reste constituée de données permanentes, normalisées et répertoriées au plan mondial qui permettent d'identifier le réseau auquel appartient l'utilisateur, c'est l'adresse réseau. Les bases de données de DoubleClick contiennent environ 400.000 adresses réseau. Si l'adresse réseau est inconnue des tables DoubleClick, le système central est paramétré de telle sorte à déclencher une interrogation automatique d'Internic ⁽¹¹⁹⁾
- Domaine (ex: at&t.net, microsoft.com...) - Pays, - Etat, (Etats-Unis), - Code postal, - Code SIC (Etats-Unis)	Ces cinq informations sont révélées par l'adresse réseau. Le nom de domaine identifie l'activité professionnelle des utilisateurs (étudiants, fonctionnaires...) ; le code SIC identifie le secteur d'activité de l'entreprise ; il est collecté auprès d'un organisme tiers, apparié avec le nom de domaine et devient un élément de la base de données de DoubleClick ; ex. : code 7372 = société d'ingénierie du progiciel
- Titre & fonction dans l'entreprise	Ces données ne sont pas encore disponibles, mais DoubleClick annonce cette fonctionnalité pour un futur prochain.
- Taille et chiffre d'affaires de l'entreprise	Il s'agit de données concernant un utilisateur professionnel ; l'information est collectée par DoubleClick auprès de sources extérieures et stockée dans la base de données
- Type de <i>browser</i> utilisé - Système d'exploitation - N° de version - Fournisseur de service	Ces quatre informations sont contenues dans l'en-tête d'une requête HTTP. Elles sont collectées une fois pour toutes, lors de la première identification d'un utilisateur et enregistrées dans les bases DoubleClick
- N° d'identification	Ce n° est unique, il est assigné par les bases DoubleClick dès la première identification d'un utilisateur qui visite l'un quelconque des sites Web du réseau DoubleClick et qui accepte l'implantation d'un <i>cookie</i>
- Référencement de la navigation	Collecte et analyse des sites visités par l'utilisateur : informations, sports, météorologie, finance....Détermination, s'il y a lieu, des mots-clés contenus dans les pages affichées ; heure des sessions et jour de la semaine où elles se déroulent

¹¹⁹⁾ Internic est un registre mondial centralisé de toutes les identités de réseau d'Internet. Il fournit également le nom de domaine ainsi que les informations collectées au moment de l'enregistrement de l'adhésion au réseau

La gestion des *click-throughs* donne lieu, elle aussi, à des traitements de données spécifiques : un *click-through*, techniquement parlant, correspond en réalité à une requête du *browser* de l'utilisateur ; cette requête est réceptionnée par les ordinateurs de DoubleClick et redirigée vers l'URL du site de l'annonceur qui a placé la bannière. Le site démarre alors la session avec son nouveau visiteur et DoubleClick enregistre ce *click-through* comme un ciblage réussi. Si le contrat le prévoit, la session avec le visiteur peut être suivie par DoubleClick jusqu'à la vente *on line* s'il y a lieu. Le profil des utilisateurs peut donc être ainsi enrichi et comporter **des données précises et avérées** sur leurs centres d'intérêts et leurs comportements d'achat.

III.5) - DoubleClick et la question de la protection des données

Les trois composantes de la politique de DoubleClick en matière de protection de la vie privée sont l'anonymat, l'«*opt-out*», et la transparence des pratiques («*anonimity, opt-out, disclosure of policies*»).

III.5.1) - L'anonymat

DoubleClick affirme ne pas connaître le nom, l'adresse e-mail, le n° de téléphone ainsi que l'adresse postale des utilisateurs d'Internet qui visitent les sites adhérents au réseau et à qui il délivre ses bannières publicitaires. Tous les utilisateurs restent complètement anonymes dans les bases de données de l'entreprise. De ce fait DoubleClick déclare ne pas céder à des tiers, aux annonceurs par exemple, de listes nominatives de prospects ainsi que cela se pratique sur d'autres sites ; si des annonceurs souhaitent collecter des informations nominatives, ils doivent en principe le faire sur leur site à l'aide d'un formulaire électronique rempli par les visiteurs qui le souhaitent. DoubleClick a pris sur l'anonymat une position de leadership au cours des audiences récentes organisées sur le sujet par l'administration américaine (FTC). Certains annonceurs leur ont parfois demandé d'aller plus loin dans l'identification des utilisateurs. DoubleClick affirme avoir toujours refusé d'accéder à de telles demandes et explique que sa technologie ne comporte pas de mécanique qui permettrait de capturer par exemple l'adresse e-mail des utilisateurs.

DoubleClick, en cela, développe une activité sur Internet sensiblement différente de celle des «*spammers*», c'est à dire d'opérateurs de marketing direct dont la vocation est littéralement d'inonder les boîtes-aux-lettres électroniques personnelles des utilisateurs de messages publicitaires très simplifiés, des «*spams*», composés généralement de textes sans graphisme et souvent accompagnés de formulaires de commandes. Les «*spammers*» sont représentés par des sociétés telles que Cyberpromotions, capables d'envoyer plus de 50.000 «*spams*» à l'heure à partir d'un simple PC. Ces sociétés prétendent elles aussi pratiquer le ciblage, la différence est qu'au lieu d'afficher des bannières, elles assurent un service de communication directe et nominative, un peu sur le même principe que le «*host mailing*». Elles parviennent à identifier nominativement les prospects par toute une technique de collecte de données dans tous les recoins du

réseau : les annuaires, dans les « *newsgroups* », dans des bases de données diverses ; certains opérateurs proposent même des logiciels spécialisés dits collectionneurs ou suiveurs d'adresses *e-mail* (¹²⁰). Cette collecte d'informations, on s'en doute bien, n'est pas toujours des plus loyales et cela vaut aux opérateurs responsables de cela une vague d'opposition de plus en plus franche tandis que les grands fournisseurs de services en ligne comme AOL, CompuServe et Prodigy ont intenté des actions en justice et que certains Etats commencent à interdire cette pratique sur leur territoire (notamment l'Etat du Nevada).

Par sa position résolument favorable à la conservation de l'anonymat, DoubleClick développe un modèle qui le met relativement à l'abri des initiatives restrictives et disciplinaires que certains membres du Congrès américain voudraient bien faire adopter (¹²¹). Cela dit, rien n'interdirait techniquement à un annonceur, client de DoubleClick, de parvenir à apparier par des « *matchings* » de fichiers les données relatives au ciblage de populations d'utilisateurs d'Internet telles que DoubleClick les lui fournit, avec des données plus directement nominatives issues des techniques de collecte d'adresses. Aussi authentique puisse être l'engagement de DoubleClick à ne pas franchir le pas de l'identification, on ne peut exclure a priori que certains de ses sites annonceurs, bénéficiaires des « *click-throughs* » ne soient pas tentés de procéder à des traitements, à des croisements ou à des cessions de données personnelles qui intégreraient à la base des informations fournies par DoubleClick.

III.5.2) - L'« *opt-out* » et les « *cookies* »

Ainsi qu'on l'a déjà expliqué, une partie de la technologie développée par DoubleClick repose sur l'utilisation de *cookies*. Officiellement les *cookies* placés par DoubleClick ont pour fonction de contrôler la fréquence d'affichage des bannières et d'éviter ainsi qu'un utilisateur soit bombardé par des publicités qui ne l'intéressent pas. C'est du moins là toute l'argumentation développée par les représentants de l'entreprise. Néanmoins, pour aller dans le sens du débat contestataire qui anime la communauté des utilisateurs d'Internet, **DoubleClick a été amené à mettre en place sur son propre site une procédure d'opt-out qui inhibe la lecture du cookie par ses serveurs.** DoubleClick explique qu'il a été conduit à cela car ces mêmes procédures dans les *browsers* ou sur les sites Web des annonceurs ne sont guère efficaces. En même temps, cela permet d'éliminer une catégorie d'utilisateurs que l'on pourrait qualifier de publiphobes qui de toute façon est peu réactive et avec laquelle on a peu de chances de réaliser des achats *on line*. DoubleClick déclare enregistrer quotidiennement entre 5 et 10 applications de la procédure d'opt-out .

Concrètement, l'activation de la procédure nécessite de se connecter au site de DoubleClick, et de sélectionner la rubrique « *privacy* » : à cet endroit l'utilisateur peut lire une déclaration générale de l'entreprise concernant ses pratiques en matière de protec-

¹²⁰ Yves Eudes : « *La pub sauvage envahit Internet* » - Le Monde 1^{er} Juin 1997.

¹²¹ Il s'agit notamment des projets du représentant républicain du New Jersey, Chris Smith, de Frank Murkowski, sénateur républicain de l'Alaska et de Dianne Feinstein, sénateur de Californie.

tion de la vie privée et choisir l' *opt-out*. A partir de ce moment-là, le n° d'identification spécifique à DoubleClick et contenu dans le *cookie* est effacé et remplacé par la mention ID = OPT_OUT.

Sur le fond du problème, toutefois, les affirmations des représentants de l'entreprise restent contradictoires : l'actualité récente, d'abord en Mars avec la RFC 2109, puis en Juin de cette année avec l'OPS (*Open Profile Standard*) font peser des menaces sur la pérennité des *cookies* en tant que fonctionnalité de base incorporée dans les *browsers*. Il faut en effet rappeler qu'au mois de Mars un comité technique de l'IETF (*Internet Engineering Task Force*) a proposé de nouvelles spécifications détaillées pour le contenu des *cookies* qui sont inspirées par une volonté de transparence et de maîtrise par l'utilisateur ainsi que de respect de sa vie privée ⁽¹²²⁾. A cette époque, le Responsable Technique de DoubleClick, Dwight Merriman, avait déclaré que « (...) *si ces spécifications deviennent un standard, je pense que cela va nous rendre la vie plus difficile ; (...) Nous devons réaliser un travail considérable si nous voulons maintenir le même niveau de fonctionnalité qu'aujourd'hui* » ; il est probable que la solution alternative serait le « *thunking* », une méthode qui consisterait à incruster les n° d'identification dans les URLs eux-mêmes ; « (...) *il faudrait alors que nous distribuions un logiciel à tous nos sites, ajoutait-il, cela créerait des problèmes de programmation* » ⁽¹²³⁾. Curieusement, la position de DoubleClick est aujourd'hui plus nuancée : les interlocuteurs de l'entreprise se bornaient à dire à la fin du mois de Juin dernier que la limitation de l'usage des *cookies* empêcherait le contrôle de la fréquence d'affichage des bannières, sous-entendu, ce serait les utilisateurs d'Internet qui pâtiraient de cette mesure puisqu'ils risqueraient alors d'être submergés de messages publicitaires répétitifs et non-pertinents. On ne peut s'empêcher de voir là l'expression d'une stratégie de communication de la part de l'entreprise, et l'on peut rester convaincu que c'est une partie du modèle technologique de DoubleClick qui serait en réalité remise en cause avec la refonte des spécifications fonctionnelles des « *cookies* ». En effet il faut se souvenir que les « *cookies* » placés par DoubleClick contiennent le n° d'identification unique de l'utilisateur et c'est ce n° qui constitue ce que l'on appelle techniquement un pointeur permettant d'accéder aux données du profil de l'utilisateur enregistrées dans les bases de DoubleClick. On voit mal dès lors comment le ciblage *one-to-one*, coeur du métier publicitaire sur Internet, pourrait être réalisé si demain il n'était plus possible, d'une manière ou d'une autre d'identifier, même de façon non-nominative, qui sont les utilisateurs qui se connectent sur tel ou tel site et de déterminer ensuite leur profil.

Au mois de Juin dernier DoubleClick a pris une position favorable à l'OPS et figure parmi les quelques 60 sites Internet qui soutiennent l'initiative. Cette attitude est finalement cohérente avec la recherche d'une solution alternative, qui, tout en préservant les données personnelles et la vie privée des utilisateurs, ne bloquerait pas la possibilité pour DoubleClick d'identifier qui se connecte sur les sites adhérents à son réseau.

¹²²⁾ Il est en effet demandé aux concepteurs de *browsers* de mettre désormais à la disposition de l'utilisateur divers mécanismes de contrôle qui lui permettent de choisir d'envoyer et de sauvegarder ou pas des *cookies*, d'en lire le contenu à travers une zone spécifique (*Comment-attribute*) et de faire le tri entre ceux qu'il souhaite conserver et les autres qu'il souhaite détruire. Tout cela suppose que certaines zones qui peuvent contenir de l'information « sensible » soient rédigées en texte clair lisible par un non-initié.

¹²³⁾ Sources : Kristi Coale : « *DoubleClick Tries to Force Hand into Cookie Jar* » - Wired - Mar 17, 1997.

III.5.3) - La transparence

Toutes les informations concernant la politique de DoubleClick en matière de déontologie informatique et de respect de la vie privée sont disponibles sur son site Internet, à la même rubrique que le service d'«*opt-out*» concernant les *cookies*. La vraie question reste cependant de savoir dans quelle mesure les utilisateurs d'Internet, hormis les quelques militants de la «*privacy*», sont réellement au courant d'une part de l'existence de DoubleClick et de son activité, d'autre part des possibilités qui leur sont offertes de se soustraire à l'identification et au ciblage publicitaire.

DoubleClick développe également son argumentation concernant la transparence en arguant du fait qu'il se soumet à des audits dans le cadre du programme E-Trust mais ne souhaite pas dévoiler d'informations à ce sujet. Il participe également à différentes initiatives menées à l'échelon professionnel par l'IAB (*Internet Advertising Bureau*), par la *New York Media Association* et par la Fédération américaine de la publicité. Il adhère enfin aux principes de protection de la vie privée en relation avec le marketing en ligne définis par la DMA (*Direct Marketing Association*)

III.5.4) – Une activité internationale impliquant des flux transfrontaliers

Comme pour de nombreux sites Internet, l'activité de DoubleClick pose un problème particulier en matière de **flux transfrontaliers de données personnelles**. DoubleClick revendique le statut de société à vocation internationale (*International Web marketing solutions company*), 30% des 435 millions d'impressions mensuelles de bannières concernent des utilisateurs résidant en dehors du territoire des Etats-Unis, la firme Apple Computer a été un des premiers annonceurs américains à confier à DoubleClick le soin de développer une campagne à l'échelle internationale. Après l'ouverture d'une succursale au Canada au mois de Novembre l'année dernière, DoubleClick est aujourd'hui en passe d'étendre son réseau de sites supports à des fournisseurs de contenu européens, notamment britanniques, allemands et scandinaves, c'est ce qu'il appelle "*an international satellite network*" (à noter que rien de concret n'est envisagé pour l'instant en France tant que l'utilisation d'Internet n'y aura pas décollé de façon significative). DoubleClick choisit en Europe la formule du partenariat afin de faciliter son accès au marché et la prise en compte des spécificités réglementaires nationales, notamment en matière de protection des données. Ces partenariats seront élaborés, non pas avec des agences de publicité, avec qui d'une manière ou d'une autre DoubleClick est en concurrence, mais plutôt avec des sociétés spécialisées dans le media planning et la vente d'espace ("*media sales companies*"). DoubleClick n'exclut pas non plus de travailler avec des opérateurs de télécommunication.

On doit rappeler ici que toute la collecte et le traitement des données restent centralisés sur le territoire américain, plus précisément à New York. On est donc en présence de flux transfrontaliers caractérisés ; pour des raisons techniques, afin notamment d'améliorer la fluidité du trafic et les temps de réponse, DoubleClick envisage de décentraliser ses serveurs ; il n'est cependant pas question pour l'instant d'implanter des serveurs en Europe.

Chapitre IV - The New York Times Electronic Media Company (NYTEMC)

IV.1) - Données générales concernant les journaux en ligne

Il existe à présent quelque 3.622 journaux possédant une édition « *on line* »⁽¹²⁴⁾ ; plus de la moitié des sites, dont 700 hebdomadaires, sont encore d'origine nord-américaine, mais cette suprématie s'érode peu à peu : depuis un an le nombre de sites originaires d'autres parties du monde, d'Europe en premier lieu, d'Australie, du Brésil ou du Japon notamment, a pratiquement doublé, on en compte actuellement 1.563.

Derrière cette série de chiffres qui traduisent bien un phénomène de croissance quantitative incontestable, on découvre une réalité beaucoup plus contrastée faite de concurrence complexe, d'interrogations, de stratégies de survie et parfois d'échecs pour les publications les plus faibles. Internet apparaît être un monde que la presse et les médias traditionnels ne maîtrisent vraiment pas bien ; ils s'y sont engouffrés par modernisme, poussés par une volonté irrésistible de figurer sur le *Web*, de contenir l'irruption de nouveaux acteurs dans le champ de la communication, aiguillonnés par les stratégies commerciales convaincantes des industriels de la technologie, qu'un observateur américain qualifie de « (...) *virulent spore that infected the entire media industry* »⁽¹²⁵⁾.

La situation, telle qu'elle vient de ressortir cette année à travers une série de manifestations professionnelles internationales⁽¹²⁶⁾, se caractérise tout d'abord par la persistance d'un déséquilibre économique important, en d'autres termes les sites *Web* des éditeurs presse et média continuent à coûter plus qu'ils ne rapportent. Plusieurs observateurs confirment l'estimation selon laquelle à peine un tiers des journaux *on line* dégageraient des profits⁽¹²⁷⁾. Il y a quatre ou cinq grands modèles de réussite :

- certaines publications *on line* ont acquis un véritable statut sur Internet, l'audience à suivi, elles réussissent par contre-coup à drainer des ressources publicitaires, elles sont généralement adossées à des grands groupes ; *Sidewalk* de Microsoft désormais présent

¹²⁴) Cf. le site de AJR NewsLink : www.newslink.org

¹²⁵) Cf. Denise Caruso - Columbia Journalism Review : cité par Dan Mitchell : *Online Newspapers Jilted by Advertisers* - Wired 21.Jul.97

¹²⁶) Cf. notamment les communications au récent colloque de l'IFRA à Amsterdam (16 & 17/10/97 - *Beyond the Printed Word Conference*) ainsi qu'à « *Connections '97* » organisé en Juillet dernier à San Francisco.

¹²⁷) Cf. propos de Eric K. Meyer. Université d'Illinois. cités par Martha L. Stone : *Online Newspapers starting to feel the crunch* - ZD Net News - Aug. 13, 1997.

à Seattle, New York, Minneapolis, Boston ainsi que CNN et Time Warner sont les grands sites qui correspondent le mieux à ce schéma.

- des publications exploitent résolument Internet comme un média chaud ; c'est notamment l'expérience que tout le monde connaît du *Dallas Morning News* qui avait étonné la communauté des utilisateurs lorsqu'il y a bien quelques mois maintenant, ce journal avait fait le choix de privilégier son site *Web* pour l'annonce d'un scoop concernant l'attentat d'Oklahoma City. Dans un ordre d'idée un peu différent, mais donnant toujours dans le « *teasing* » avec un côté, il est vrai, plus morbide, *The Chicago Tribune* draine un trafic très important grâce à des rubriques interactives sur les homicides commis récemment dans la ville. Enfin quelques publications réussissent bien sur le terrain de l'information locale, fédératrice parfois d'une diaspora éparpillée dans le monde ⁽¹²⁸⁾.
- paradoxalement, il est une catégorie de sites dont la réussite est inversement proportionnelle à la faiblesse des moyens financiers qu'ils ont pu mobiliser pour se lancer dans l'aventure Internet. Ces journaux se caractérisent par une grande créativité d'écriture, à la fois dans la présentation et dans le contenu ; ils sont réalisés par des petites équipes motivées capables d'apporter une réelle valeur ajoutée. Ce modèle suscite aujourd'hui un large consensus dans la profession, même si en son sein une majorité de journaux en sont restés au stade du clonage sur support électronique de leur édition papier.
- enfin, certains titres atteignent un point d'équilibre en appliquant une stratégie purement industrielle consistant à offrir en service bureau des prestations d'hébergement de sites, notamment à l'intention des annonceurs ; « (...) *cela consomme 35% de nos ressources*, explique le Responsable d'un groupe de presse du Maine aux Etats-Unis, *mais génère 95% de nos revenus* » ⁽¹²⁹⁾. Certains analystes estiment qu'en 2002, les journaux américains gagneront quelque \$ 400 millions dans cette activité dite de *hosting*.

En dehors de ces cas originaux, le sort de la presse sur Internet n'est pas le plus brillant : dans le Top 100 des sites Internet visités et appréciés dans le monde, le premier journal électronique ne se trouve qu'à la 47^{ème} place ⁽¹³⁰⁾. Les journaux de ce fait ne sont pas en bonne position pour drainer suffisamment de ressources publicitaires ; seuls les plus en vue y parviennent mais beaucoup d'observateurs pensent qu'une grande partie des espaces réservés par les éditeurs à d'hypothétiques annonceurs restent en réalité non commercialisés.

Globalement, donc, la presse ne retire pas aujourd'hui d'Internet les ressources qui lui permettraient de se développer et surtout de résister à une concurrence dangereuse qui s'attaque à son marché : celui des petites annonces, convoité par quelques grands sites parmi les mieux placés sur le réseau, et plus précisément par les opérateurs de moteurs de recherches tels que

¹²⁸) Cf. Alain Salles : *La presse ralentit ses investissements dans les médias électroniques* - Le Monde 21-10-97

¹²⁹) Cité par Dan Mitchell - op.cit.

¹³⁰) Cette observation a été livrée par David Morgan, Président de *Real Media* - cité par Dan Mitchell - op. cit.

Yahoo ! La seule solution était de s'unir et c'est ce que les grands journaux viennent de réaliser en fondant *Careerpath.com*, un site dédié aux petites annonces. ⁽¹³¹⁾

IV.2) - Positionnement du New York Times sur Internet

L'ouverture d'un site Internet par le New York Times s'inscrit dans une stratégie de diversification consistant à étendre la diffusion du contenu du journal, "*a premium source of information*", selon les propres termes de son responsable, M. Martin Nisenholtz, à travers les nouveaux médias : cela inclut en dehors d'Internet, la télévision ⁽¹³²⁾, la radio, les CD ROM et le DVD. A ce jour, l'effort principal de la société *The New York Times Electronic Media Company* (NYTEMC) s'est concentré sur le *on line* et sur la distribution via AOL. L'effort sur la télévision ne représente guère que 1% des opérations de diversification.

IV.2.1) - Présentation des services du New York Times sur Internet

Les services du New York Times accessibles sur le Web sont au nombre de trois principaux :

- **Le New York Times on the Web :**

C'est le produit principal : il s'agit en quelque sorte de la version électronique du journal ; de façon assez symptomatique, le slogan de cette édition électronique qui figure sur la page d'accueil, « *All the News That Fits to Print* » est le même que celui qui a été créé il y a exactement un siècle. Cela dit, on doit toutefois souligner que des ressources spécifiques sont consacrées à la sélection des sujets, au reformatage ou à la réécriture des articles dans un style adapté ; NYTEMC emploie en effet 50 personnes, dont une quinzaine constitue l'équipe rédactionnelle dédiée au support *Web*. La page d'accueil se présente avec ce que l'on appelle « la une », composée d'un ou deux titres et d'une photographie illustrant un événement de l'actualité.

¹³¹) Il s'agit d'un site spécialisé dans les offres d'emploi dont l'existence est assurée par près d'une cinquantaine de journaux possédant une édition électronique : sa création date d'octobre 1995 à l'instigation des 6 principaux journaux américains. The Boston Globe, Chicago Tribune, Los Angeles Times, New York Times, San Jose Mercury-News, Washington Post, qui regroupent là leurs propres offres d'emploi. Il s'agit d'un système gratuit permettant des rapprochements sophistiqués entre les employeurs et les demandeurs d'emplois selon des critères géographiques, par employeur ou par journaux, par type d'emploi ou par interrogation libre par mots-clés. En passant par une procédure formelle d'inscription, un candidat peut poster son curriculum vitae, dans un premier temps de façon anonyme s'il le souhaite. *CareerPath* opère ensuite les rapprochements selon une technique de *push* : il ne transmet les données nominatives à un employeur intéressé que sur avis du candidat. Les employeurs disposent de la même facilité pour se présenter, notamment en fournissant des liens avec leur propre site.

¹³²) Le New York Times possédait à la fin de l'année dernière 8 chaînes de télévision : WHSNT-TV (Huntsville, Alabama), KFSM-TV (Fort Smith, Arkansas), WREG-TV (Memphis, Tennessee), QQAD (Moline, Illinois), WNep-TV (Moosic - Scranton - Pennsylvania), WTKR-TV (Norfolk, Virginia), KFOR-TV (Oklahoma City, OK), WHO-TV (Des Moines, IA).

Dans la partie gauche de la page figure le sommaire des sections : 15 sections et 5 raccourcis permettant d'accéder à des grandes rubriques : actualité par catégories, les dernières dépêches (fournies par l'Agence *Associated Press*), les petites annonces, les forums de discussion, les services et un moteur de recherche interne. On observe également que le journal réserve une bonne place au contenu photographique. La rubrique des petites annonces comporte les annonces propres diffusées par le journal et un hyper-lien permettant d'accéder directement au site spécialisé de *CareerPath*. A noter enfin que toutes les pages de menus comportent des bannières publicitaires : généralement une bannière entière (468 x 60) ou deux demi-bannières sur l'écran principal, 3 bannières de plus petit format sur les menus de rubriques. On trouvera ci-dessous une reproduction de la page principale d'une édition quotidienne du *New York Times on the Web*.

GLOBAL WARMING
U.N. Conference
On Climate
Change, Kyoto

The New York Times
ON THE WEB

IN BOOKS
Seymour Hersh
On JFK and
Carnegie

All the News That's Fit to Print Tuesday, December 3, 1997 Weather

Sections

- Front Page
- Politics
- Sports
- Op-Ed
- Travel
- Real Estate
- Job Market
- Cartoons
- Week in Review
- CyberTimes
- Business
- Editorials
- Arts & Leisure
- Books
- Automobiles
- Diversions
- Web Specials

News by Category | Forums

A.P. Breaking News | A.P. Radio

Classifieds | Services | Search

LATE NEWS UPDATE

Reno to Meet With
FBI Chief on Special
Prosecutor Decision

IN CYBERTIMES

Conference on Net
and Children Finds
Little Consensus

Economic Woes for South Korea

• **Le *New York Times Direct Service* :**

Il s'agit d'un service d'information personnalisée délivrée selon la technique du *push* dans les boîtes aux lettres électroniques des lecteurs équipés du browser de Netscape. L'accès au service direct se fait dans les mêmes conditions tarifaires ou de gratuité que pour le site du *New York Times on the Web*. Les lecteurs sont invités lors de l'inscription à ce service à définir en cochant une ou plusieurs rubriques (*Front Page, Business, Travel, Editorials, Real Estate, CyberTimes, Politics, Arts and Leisure, Op-Ed, Job Market*) et par des mots-clés librement choisis, quels sont leurs centres d'intérêt, ce que l'on appelle les préférences. Lors de l'ouverture de la page graphique quotidienne reçue dans sa boîte e-mail, l'utilisateur n'a plus alors qu'à cliquer sur le bouton « *Personal Search* » pour obtenir les titres et les articles qui entrent dans le champ de contenu défini initialement à travers ses mots-clés. A noter enfin que NYTEMC proposera l'année prochaine un système de *front page* à la carte défini selon les préférences de l'utilisateur et qui sera directement accessible sur le site Web du *New York Times* et non à travers les boîtes e-mail comme c'est actuellement le cas pour les possesseurs du browser Netscape.

- **Le New York Times on Pointcast :**

Le New York Times est enfin distribué par *PointCast*, un opérateur de *webcasting* qui distribue également CNN, CNNfn, Time, People and Money Magazines, Reuters, PR Newswire, BusinessWire, ainsi que quelques titres locaux généralistes comme LA Times, Boston Globe et le San Jose Mercury News. Là également l'utilisateur, indifféremment équipé de Navigator ou d'Internet Explorer, a la possibilité de sélectionner un certain nombre de rubriques de contenu du journal qui l'intéressent. Ce service est encore pour l'instant totalement gratuit que ce soit aux Etats-Unis ou pour les lecteurs résidant en Europe. Cela, comme on va le voir ci-dessous, est quelque peu en contradiction avec la politique tarifaire du journal. Interrogés sur ce point, les interlocuteurs rencontrés reconnaissent qu'ils envisageaient de se retirer de ce système étant donné son faible apport en chiffre d'affaires.

IV.2.2) - Les règles d'inscription, de facturation (« pricing plan ») et de paiement

L'inscription au New York Times on the Web impose la fourniture d'un certain nombre de données personnelles sur un formulaire en ligne qui comporte près d'une vingtaine de champs : identifiant de l'utilisateur, mot de passe, adresse e-mail, pays d'origine, sexe, revenus du foyer, préférences *mailing* dans la boîte *e-mail*, abonnement éventuel à l'édition papier du journal ou achat en kiosque.

Dans sa politique de prix le New York Times distingue les lecteurs domestiques et les lecteurs étrangers, c'est à dire ceux qui se connectent sur le site du journal à partir d'un point extérieur au territoire des Etats-Unis. Les lecteurs américains ont accès gratuitement à l'ensemble de l'édition électronique du journal, tandis que les étrangers doivent acquitter un abonnement mensuel de 35 \$. Cette différenciation dans le traitement commercial des lecteurs correspond en réalité à une politique de distribution : l'édition papier du New York Times n'est pas distribuée en dehors des Etats Unis, sauf sur abonnement bien sûr, et il n'y a pas de raison dans l'esprit des dirigeants de NYTEMC, de mettre à disposition gratuitement sa version électronique alors que les mêmes lecteurs dans leurs pays respectifs vont payer l'équivalent de plus d'1 \$ pour acheter leur quotidien national.

L'application de cette politique de prix est rendue très aisée par le fait même que la normalisation des protocoles de connexion sur les sites Internet impose à chaque *log in* d'un utilisateur la communication d'un identifiant de fournisseur d'accès. On peut dès lors assez facilement automatiser un contrôle d'accès discriminant à partir de l'identifiant du fournisseur d'accès.

Les paiements s'effectuent exclusivement par carte de crédit en communiquant le type de carte, le nom du titulaire, le n° et la date d'expiration. NYTEMC utilise le dispositif standard de sécurisation des paiements (cryptage RSA) de la plate-forme de commerce électronique de Netscape. NYTEMC n'a pas de projet de micro-paiement et n'accepte pas plus les systèmes par chèques ni les certifications *on line* de type *First Virtual* ou autres.

IV.2.3) - L'audience

L'audience du *New York Times on the Web* s'élève aujourd'hui à 1,7 millions d'utilisateurs enregistrés dont environ 800.000 abonnés d'AOL et 4.000 utilisateurs étrangers, sur la base donc d'un paiement d'une redevance mensuelle. Le terme utilisateur a ici un sens très précis : les utilisateurs enregistrés doivent être vus comme des abonnés d'Internet qui se sont connectés au moins une fois depuis qu'il existe sur le site du journal, on ne peut donc pas parler d'un lectorat régulier qui se connecterait fréquemment ; l'estimation serait d'environ 50 à 60.000 lecteurs réguliers ; ce chiffre passe à 100.000 lorsqu'on considère les lecteurs qui se connectent au moins une fois par semaine. Les 800.000 abonnés d'AOL comptabilisés se connectent quant à eux en moyenne une fois par mois. Tous ces chiffres sont faibles rapportés au tirage du quotidien papier qui s'élève 1 million d'exemplaires chaque jour.

Le chiffre d'affaires drainé par NYMTEC auprès des annonceurs n'est pas divulgué. On peut calculer par contre, qu'avec 4.000 abonnés étrangers payants cela représente globalement un revenu annuel de \$ 1,680 millions, soit à peine de quoi financer une petite structure avec une équipe d'une douzaine de personnes. On peut estimer que l'édition électronique du journal n'est pas encore une opération à forte rentabilité. Même en imaginant une campagne d'information active, ce qui n'a jamais été fait jusqu'à présent, il est probable que la diffusion payante atteindra un certain pallier, surtout si elle reste positionnée à ce niveau de tarif ; NYTEMC se trouve donc condamné à la fois à accroître sa diffusion (un accord de distribution était en voie d'achèvement cet été avec un ISP japonais par exemple), et à augmenter ses ressources publicitaires ; pour cela NYTEMC doit être en mesure d'attirer les annonceurs et il n'y a rien de mieux dans cette optique, outre l'audience, d'être en capacité d'offrir des programmes avancés de ciblage marketing de type *one to one* grâce auxquels les opérateurs de site peuvent facturer à un meilleur prix (25% plus cher dans le cas de The Times) la vente de leur espace publicitaire. On peut donc estimer, que la croissance et l'équilibre financier du journal reposent plus que jamais en fin de compte sur des traitements de données personnelles.

IV.3) - Aspects technologiques et politique de protection des données

IV.3.1) - Une plate-forme Netscape - I/pro - Real Media permettant l'analyse des logs et le ciblage publicitaire

La plate-forme technologique du *New York Times On the Web* est composée de Netscape Publishing Services, du SGBD Oracle et de stations SUN sous Unix. En décidant de construire son site *Web* sur la plate-forme Netscape, NYTEMC rejoint aux côtés de Time Warner, Mobil, Bank of America, MasterCard, Johnson & Johnson, AT&T, la liste des valeurs sûres (*blue-chip list*) qui ont fait un choix identique. La plate-forme est exploitée par les équipes techniques de la société. L'analyse des logs est réalisée grâce à un logiciel d'I/Pro qui ne stocke qu'un "user ID", sauf pour la clientèle européenne où le nom du client est aussi enregistré lors de la procédure de paiement.

Le logiciel I/pro, ainsi que les *cookies*, comme on va le voir ci-dessous, permettent d'analyser notamment la navigation des utilisateurs et de montrer par exemple qu'il existe 3 rubriques particulièrement consultées : les petites annonces (offres d'emploi et offres immobilières), l'actualité nationale, l'actualité internationale. Les différentes études réalisées grâce à ces outils montrent aussi que le lecteur type *du New York Times On the Web* est un homme de 35 à 55 ans dont les revenus sont d'environ 60.000 \$ par an. Accessoirement I/Pro permet également d'opérer des mesures d'audience selon des techniques plus ou moins bien acceptées par la communauté des annonceurs ⁽¹³³⁾ ; parallèlement, NYMTEC adhère à un programme de "good house keeping" certifié par un organisme tiers, en l'occurrence TRUSTe.

NYTEMC utilise d'autre part un logiciel de ciblage ("*ad targeting software*") de la société *Real Media* ⁽¹³⁴⁾. Cette société spécialisée fournit un *plug-in* (un programme additionnel) pour Netscape Publishing Server qui permet de cibler les utilisateurs selon un certain nombre de paramètres macro-démographiques simples du type : utilisateur de sexe masculin ou féminin, résident sur la côte Est ou la côte Ouest, type de *browser* utilisé,...).

NYTEMC reconnaît avoir assez peu d'expérience en matière de ciblage publicitaire. Aucune action de ciblage en fonction du contenu n'est réalisée, pas plus que selon des catégories fines d'utilisateurs (« *business* » ou « *residential reader* », par exemple). Cependant, les entretiens avec les dirigeants de NYTEMC montrent qu'il existe bien une intention de pouvoir fournir à terme aux annonceurs qui le demandent des cibles plus fines qu'actuellement.

IV.3.2) - Les cookies

Le site serveur du New York Times met en œuvre la technique des *cookies*, sans que cela soit vu comme quelque chose d'indispensable par les Responsables du site ; c'est un peu finalement parce que la fonctionnalité existe en standard dans la plate-forme Netscape que le New York Times y a recours, explique en substance un interlocuteur. Cela dit et plus précisément, on distingue trois niveaux d'utilisation des *cookies* :

¹³³) Les instruments de mesure de trafic n'entraînent pas à l'heure actuelle une grande adhésion chez les annonceurs. Plusieurs études montrent qu'au contraire l'investissement publicitaire sur Internet serait freiné pour trois raisons : pas de preuve de retour sur investissement, manque d'outils de mesure fiables, insuffisance de données socio-démographiques sur les utilisateurs. L'IAB (*Internet Advertising Bureau*) devrait réussir ces mois prochains à faire admettre un système standard de mesure d'audience.

¹³⁴) **Real Media Inc** est une société créée en 1995 spécialisée dans la communication publicitaire pour les journaux en ligne : son siège est à New York. Sur le même principe que DoubleClick, Real Media gère un réseau de sites supports sur Internet (250 journaux électroniques dont, à côté du New York Times, le Washington Post, The Chicago Sun-Times, New Jersey Online) qu'elle met à disposition des annonceurs. Cette société a annoncé au mois de Juin dernier son implantation en Europe à travers un partenariat avec le groupe suisse Publicitas spécialisé dans l'achat d'espace. Real Media Europe va désormais offrir aux sites *Web* européens son système « *Open AdStream* » permettant à la fois le développement des campagnes publicitaires et le *reporting* sur l'audience : la filiale européenne de Real Media sera implantée à Paris, Londres, Francfort et Lausanne.

- l'identification de l'utilisateur et de ses privilèges d'accès sur le site du journal. Lorsque l'abonné se connecte pour la première fois, un *cookie* temporaire est transmis sur le disque dur du PC de l'utilisateur ; ce *cookie* dénommé « *NPL.C'NYT* » contient l'identifiant et le mot de passe ; ces deux données sont cryptées. Ce *cookie* temporaire expirera au bout de 6 heures ou à la fin de la session de connexion. Un deuxième *cookie* dont le nom est « *NPACLcacheNYT* » est envoyé simultanément ; il contient les données de référence concernant les zones du site que l'utilisateur est habilité à consulter.
- Lorsque l'utilisateur accepte de sauvegarder son identification ainsi que cela lui est demandé, les éléments sont conservés dans le *cookie* après la déconnexion, le *cookie* devient permanent jusqu'en 1999, à moins que l'utilisateur décide de supprimer son inscription au site ou de détruire le *cookie* en question dans le fichier .txt correspondant de son *browser*. L'intérêt est ici de pure ergonomie, car l'utilisateur est automatiquement identifié sans qu'il ait à se signer à chaque visite du site.
- Les *cookies* permettent aussi au journal d'analyser l'utilisation de son site, sans que jamais, il ne s'agisse d'analyse individuelle de la navigation. Ces données peuvent être transmises à des tiers, principalement des annonceurs, de façon agrégée (« *high level informations* ») : nombre de lecteurs ayant vu une bannière publicitaire, nombre de *click-through*, fréquentation moyenne d'une rubrique particulière du journal électronique, taux de fidélisation des lecteurs aux différentes rubriques, différenciation des comportements (types de rubriques consultées) et de la fidélisation entre usagers fréquents et usagers occasionnels.

Cela dit, le New York Times ne maîtrise pas le fait que des annonceurs qui achètent de l'espace publicitaire sur son site *Web* placent des *cookies* lorsque les utilisateurs cliquent sur une bannière. Les principaux annonceurs sont Microsoft, IBM, Delta Airlines, Visa, Amazone, Barnes and Nobles, ou encore le Wall Street Journal qui utilise pour cela les services de FocaLink ; à noter que NYTEMC tout en étant adhérent au réseau *Real Media Network*, vend aussi lui-même en direct son espace publicitaire : il dispose pour cela de 3 agents commerciaux chargés de démarcher les annonceurs potentiels.

IV.3.3) - Droits des utilisateurs

Les droits des utilisateurs inscrits au site *Web* du New York Times sont garantis dans le contrat d'abonnement ; ils sont répétés en plusieurs endroits dans le service, notamment sous la rubrique *Help Center* ; on distingue quatre grands thèmes :

- ***Information management guidelines***

NYTEMC s'est dotée récemment de grandes lignes directrices en matière de protection de la vie privée ; cela a coïncidé avec l'audition cette année de son président devant la Commission Fédérale du Commerce (FTC) statuant sur la protection des

données personnelles. Il ressort en premier lieu que l'utilisateur, lors de sa première inscription au site dispose de la possibilité de préciser s'il souhaite ou pas recevoir des informations publicitaires de la part du journal ou de ses annonceurs. Le journal précise également qu'il se réserve le droit de réaliser des analyses statistiques de comportement de manière à mesurer l'audience des différentes rubriques présentes sur le site dans le seul but d'en améliorer le contenu. Si des informations à des tiers sont effectivement transmises, ainsi que cela est explicitement prévu dans le contrat d'abonnement, NYTEMC prend l'engagement qu'elles ne le sont que sous une forme agrégée et anonyme : aucune information personnelle n'est transmise à des tiers.

Cette autodiscipline englobe bien entendu le n° de carte de crédit que les utilisateurs non américains sont obligés de fournir au site afin qu'ils soient prélevés mensuellement. Cette question est assez sensible et l'on connaît des pratiques de la part de certains journaux électroniques qui ne sont pas aussi claires : l'exemple le plus significatif est celui des interrelations rédactionnelles et financières qui existent entre le Wall Street Journal et Dow Jones ; il ressort en effet qu'un lecteur du WSJ *on line* qui déciderait d'utiliser un hyper-lien pour consulter des articles du site Dow Jones sera facturé d'un montant de 2,95 \$ par article consulté, son n° de carte de crédit étant automatiquement transmis à ce site afin qu'il opère le prélèvement sur le compte bancaire du lecteur ; le problème est que l'information concernant cette procédure n'est pas très visible, si bien que les personnes ont nettement le sentiment d'être mises devant le fait accompli. Les interlocuteurs de la mission sont au courant de cette pratique et expliquent comment ils envisagent d'en maîtriser les effets négatifs. Le site Web du New York Times a prévu en effet de fournir un catalogue d'articles archivés en ligne ; le projet serait de facturer la consultation à l'article. Pour cela il est prévu d'informer le plus clairement possible le consommateur, de lui préciser le volume de l'article (en Ko ou en nombre de mots) et de lui offrir de plus une possibilité de prévisualisation (« *preview* ») des premiers paragraphes.

- **Information concernant les cookies**

Le site du New York Times est un des rares à expliquer dans le détail sa politique d'utilisation des *cookies*. Cette information a été incluse sous la rubrique FAQ du *Help Center* du site au mois de Juillet de cette année. Elle présente ce que sont les *cookies*, comment le *New York Times on the Web* les utilise, ainsi que les différentes façons de bloquer leur installation sur le disque dur du PC de l'utilisateur. Cette rubrique précise également qu'aucun autre site *Web* ne peut lire le *cookie* placé par le New York Times ; toutefois, n'importe quel utilisateur qui se connecterait à partir du PC de l'utilisateur inscrit au journal peut accéder au service si le *cookie* a été sauvegardé et de ce fait avec lui, les informations d'identification.

- **Droit d'accès**

Les lecteurs du *New York Times On the Web* peuvent exercer auprès du journal leur droit d'accès. Ce droit s'exécute par *e-mail* auprès du Service Consommateur. En réponse, l'utilisateur obtient les données le concernant qui sont enregistrées dans la

base : un n° d'identification propre au serveur, l'identité de l'utilisateur, l'adresse e-mail, le pays, la date de création de l'inscription, l'existence d'un abonnement à l'édition papier du journal, les préférences e-mail (acceptation ou refus d'envois d'offres publicitaires), le sexe, le revenu annuel du foyer. Toutes ces informations correspondent, ainsi qu'on l'aura compris aux données fournies sur le formulaire d'inscription en ligne.

Afin de simplifier l'exercice du droit d'accès, les interlocuteurs de NYTEMC précisent qu'il sera bientôt possible d'accéder directement (*on line*) aux données personnelles gérées par le site.

On doit remarquer enfin que sous la rubrique droit d'accès du site du New York Times figurait jusqu'à cet été une phrase qui laissait entendre que le journal s'engageait à transmettre à quiconque en faisait la demande le contenu détaillé de sa politique en matière de *privacy*. En réalité rien de spécial, ni de plus détaillé que ce qui existe déjà sur le site n'était transmissible. Etonnés de cela, les interlocuteurs de la présente mission nous ont indiqué leur intention de supprimer cette phrase ; cela a été fait depuis.

- **Procédure d'opt-out**

Une procédure d'*opt-out* en ligne est par ailleurs offerte aux lecteurs ; elle est accessible au sein du *Help Center* et concerne deux domaines : la réception d'annonces publicitaires et la réception du contenu rédactionnel dans les boîtes aux lettres. NYTEMC déclare n'avoir enregistré que 12 demandes d'*opt-out* depuis sa mise en service (¹³⁵).

IV.3.4) - NYMTEC et les standards de protection de la vie privée

Les dirigeants de NYMTEC manifestent un intérêt réel par rapport aux questions de protection de la vie privée sur Internet. La société est tout d'abord certifiée dans le cadre du programme TRUSTe supporté notamment par l'EFF (*Electronic Frontier Foundation*). Ce programme labélise les sites qui n'utilisent pas de données personnelles ou qui, dans le cas contraire, expliquent clairement à leurs visiteurs quels sont les traitements réalisés, dans quelle finalité et quels sont les tiers éventuellement destinataires.

Par ailleurs on observe que le New York Times figure parmi les 60 premiers signataires de l'OPS (*Open Profile Standard*). Certes, le système n'abolit pas l'utilisation des cookies, mais il offre aux utilisateurs d'Internet une possibilité de contrôler eux-mêmes le niveau des informations personnelles partagées avec les sites *Web* visités. Dans le cas du New York Times, l'OPS est perçu comme un standard qui, selon les propos d'un de

¹³⁵) Parmi ces 12 demandes, l'une d'entre elles a été adressée par l'ARETE aux fins de test dans le cadre de la présente étude.

ses responsables, « (...) *rendra plus facile l'échange de données avec le lecteur et permettra de définir précisément les niveaux d'information requis* » ; un système qui à terme permettrait de supprimer la procédure d'enregistrement des visiteurs, toutes les données figurant dans le formulaire pouvant être a priori préchargées une bonne fois pour toutes dans le *browser* de l'utilisateur et transmises en bloc, à son initiative, lorsqu'un site les réclame.

Chapitre V - America On Line : un fournisseur de services aux Etats-Unis et en Europe

V.1) – Présentation générale d'AOL : fournisseur d'accès et fournisseur de services

Réalisant qu'ils ne pourraient jamais atteindre le rythme de croissance effréné de l'offre de contenu sur Internet, les grands services en ligne commerciaux comme AOL, Compuserve et Prodigy ont rapidement compris qu'ils devaient sortir du système balkanisé dans lequel ils risquaient de s'enfermer et rejoindre Internet afin d'offrir à leurs abonnés un accès direct aux sites *Web* et aux *Newsgroups* à partir de leur service propriétaire. Dans le même esprit, à la fin de l'année 1996, ces trois services ont commencé à abandonner leur architecture de réseau qui jusqu'à présent leur était propre et leur coûtait cher, pour se fondre dans l'architecture mondiale du réseau Internet.

Avec début 98 plus de 11 millions d'abonnés à son service en ligne, soit entre 15 et 20% de la population totale connectée, *America On Line* est aujourd'hui le premier fournisseur mondial à la fois d'accès et de services en ligne ; la société est présente aux Etats-Unis, au Canada, et en Europe (France Allemagne Royaume-Uni) ; une implantation au Japon a été annoncée le 15 avril de cette année (¹³⁶). AOL ne distingue pas dans son offre commerciale l'accès à son service propriétaire et l'accès à Internet proprement dit ; les deux prestations sont intimement liées, et l'abonné n'a pas la possibilité de choisir entre l'une ou l'autre, mais obligatoirement les deux à la fois. Par différence, certains prestataires, notamment Compuserve, avaient constitué ou racheté des structures dédiés à un accès « sec » à Internet (¹³⁷) ; AOL, pour sa part, a maintenu jusqu'à présent une politique d'offre unique bâtie sur une technologie propre.

V.1.1) – Organisation d'AOL

AOL a démarré son activité en 1985 en lançant essentiellement des jeux *on line*. En 1992 AOL est le premier acteur d'Internet à sortir un « *browser* » sous l'interface graphique Windows. Le siège de la société est basé aux Etats-Unis, à Dulles en Virginie. L'activité d'AOL consiste à fournir à sa clientèle à la fois des accès télécom au réseau

¹³⁶) Le partenariat au Japon a été réalisé avec une société commerciale internationale (Mitsui & Co.) et un grand éditeur de presse (Nihon Keizai Shimbun. Inc. - Nikkei). A la fin de cette année AOL disposerait déjà de 100.000 abonnés au Japon

¹³⁷) Compuserve a en effet acquis la technologie d'accès Internet à travers le rachat de Sprynet.

et un contenu package d'informations et de services variés. Pour cela la société est divisée en trois grandes entités spécialisées :

- *AOL Networks*

Cette entité exploite le service AOL et ses différents contenus ; elle est responsable de la commercialisation des abonnements ainsi que de la recherche de nouvelles sources de revenu à travers un programme de marketing interactif, la vente d'espace publicitaire et le développement du commerce électronique.

- *AOL Studios*

AOL Studios est la structure qui conçoit et réalise les contenus spécifiques et réservés aux abonnés du service, notamment les chat-rooms (iChatco), les jeux (INN) et les contenus à caractère local (*Digital City*). Les équipes techniques travaillent également sur des systèmes de communication large bande dans l'optique d'une extension de l'offre de service en direction d'autres médias comme la télévision et la radio.

- *ANS (AOL's Advanced Networks and Services)*

C'est l'opérateur du réseau qui fournit les accès à la clientèle grand public d'AOL ainsi que des solutions techniques à haute valeur ajoutée pour des utilisateurs professionnels. ANS a été établi à l'origine afin construire et d'exploiter le réseau américain de la *National Science Foundation* qui est devenu rapidement un des plus grands réseaux TCP/IP de transmission de données dans le monde. Au mois de septembre dernier AOL annonçait une fusion complexe (« *a three way deal* ») de son réseau avec celui de CompuServe via la Cie WorldCom Inc. qui exploite pour sa part le réseau UUnet¹³⁸). Cela a débouché fin 1997 sur la constitution du premier réseau mondial d'accès à Internet avec pas moins de 650.000 modems en ligne, soit 3 fois plus qu'en janvier de la même année. On pouvait craindre toutefois une objection de la part de la Division antitrust du Département de la Justice américain ; cela n'a pas été le cas et au mois de novembre dernier le feu vert a été donné pour la réalisation de ce rapprochement qui est intervenu dans les faits dans le courant du premier trimestre 1998. Cette opération devait être de nature à résorber sensiblement les problèmes de connexion pendant les heures de pointe que les abonnés d'AOL n'ont jamais cessé de rencontrer ; elle permet également à AOL de pénétrer plus en profondeur les marchés européens.

L'activité d'AOL en Europe est développée depuis avril 1995 en partenariat à 50% avec le groupe d'édition multimédia d'origine allemande Bertelsmann (2^{ème} groupe mondial dans la communication). Trois services nationaux distincts ont été créés pour cela en Allemagne (novembre 1995), au Royaume-Uni (janvier 1996) et en France

¹³⁸) WorldCom est le quatrième opérateur américain de liaisons téléphoniques longue distance derrière AT&T, MCI et Sprint. La firme développe une stratégie majeure d'implantation sur le territoire européen ; elle a racheté cet été le réseau NInet qui était le principal fournisseur d'accès Internet aux Pays-Bas.

(mars 1996) ; l'intérêt de l'alliance avec Bertelsmann est que cette société peut apporter à AOL le soutien capitalistique nécessaire à son développement (Bertelsmann a pris une participation de 5% dans le capital d'AOL pour un montant de 50 millions de \$) ; Bertelsmann d'autre part a une bonne connaissance du marché européen et l'on sait bien que les sociétés d'origine Nord américaine hésitent à se lancer toutes seules sur des marchés qu'elles ne maîtrisent pas.

V.1.2) – Les effectifs

AOL et ses filiales employaient 7.371 salariés dans le monde. L'effectif était de 600 personnes au total en Europe au mois de juin 1997. 65 personnes travaillent chez AOL-UK avec principalement deux fonctions : le développement d'un contenu spécifique pour le marché britannique et la commercialisation du service. Les filiales européennes d'AOL n'ont aucune activité technique au sens strict dans la mesure où tout le contenu est hébergé sur des serveurs basés aux Etats-Unis, principalement à Dulles en Virginie. Un interlocuteur explique que cette centralisation présente l'intérêt de permettre les discussions entre abonnés à une échelle internationale. Les effectifs en Allemagne s'élèvent quant à eux à 160 personnes et 20 en France. On note d'autre part l'existence d'une activité dite de «*cross operations* » à Dublin en Irlande (270 personnes).

V.1.3) – Situation économique de l'entreprise

Les données concernant la situation économique d'AOL sont assez aisées à obtenir étant donnée que la société est cotée sur le marché à New York (NYSE) ; les rapports de la SEC (*Stock Exchange Commission*) ⁽¹³⁹⁾ constituent une source précieuse d'information et sont abondamment commentés par tous les observateurs qui s'intéressent au développement d'Internet.

Incontestablement AOL a connu une croissance fulgurante au cours des dernières années : son chiffre d'affaires global s'établissait pour l'exercice fiscal de l'année 1996 à 1,1 milliards de \$, représentant une croissance de 188% par rapport à l'exercice précédent ; le profit s'élevait à près de 30 millions de \$. Ainsi qu'on l'a indiqué, le nombre d'abonnés devrait atteindre 10 millions de personnes dans le monde à la fin de l'année 1997 alors qu'il n'était que de 5 millions début 96. Les bons résultats en 1996 étaient imputables essentiellement à la croissance du parc d'abonnés. La situation s'est quelque peu détériorée en 1997 : certes le chiffre d'affaires demeure élevé (1,6 milliards de \$), mais le groupe accuse une perte de 499 millions de \$ à la fin de son exercice en juin 1997. Plusieurs explications sont invoquées, dont la principale est liée au fait qu'en octobre 1996 AOL a baissé sensiblement son tarif d'abonnement mensuel qui se situe désormais à 19,95 \$ pour une durée de connexion illimitée (alors que ce même tarif

¹³⁹) <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/883780/0000883780-97-4000017.txt>

était appliqué auparavant pour une durée de connexion limitée à 20 heures) et à 4,95 \$ par mois pour les trois premières heures (2,95 \$/heure au-delà) ⁽¹⁴⁰⁾. Mécaniquement AOL a donc enregistré une augmentation substantielle du trafic sur son réseau, tout en devant faire face à une baisse sensible de sa rémunération, une part significative des revenus des services *on line* provenant jusqu'alors de la facturation aux abonnés du dépassement de leur forfait horaire mensuel. Cela conduit inévitablement AOL à devoir diversifier ses sources de revenu et à notamment accentuer sa politique commerciale en direction de partenaires extérieurs (annonceurs et opérateurs de commerce électronique). L'évolution de la structure du chiffre d'affaires au cours des cinq dernières années se présente de la manière suivante :

Evolution et Structure du chiffre d'affaires d'AOL & principales données financières					
<i>(Sources : http://www.aol.com/corp/inv/reports/1996/financial.html)</i>					
Statement of Operations Data:	1996	1995	1994	1993	1992
<i>(Amounts in thousands, except per share data)</i>					
Online Service Revenues	\$ 991,656	\$ 334,309	\$ 98,497	\$ 37,648	\$ 26,095
Other revenues	102,198	49,981	17,225	14,336	12,658
Total revenues	1,093,854	394,290	115,722	51,984	38,753
Income (loss) from operations	65,243	21,449	4,176	1,702	3,685
Income (loss) before extraordinary item	29,816	(35,751)	2,154	246	2,344
Net income (loss)	29,816	(35,751)	2,154	1,379	3,768
Income (loss) per common share:					
Income (loss) before extraordinary item	\$ 0.28	\$ (0.51)	\$ 0.03		\$ 0.05
Net income (loss)	\$ 0.28	\$ (0.51)	\$ 0.03	\$ 0.02	\$ 0.08
Weighted average shares outstanding	108,097	69,550	69,035	58,572	45,656

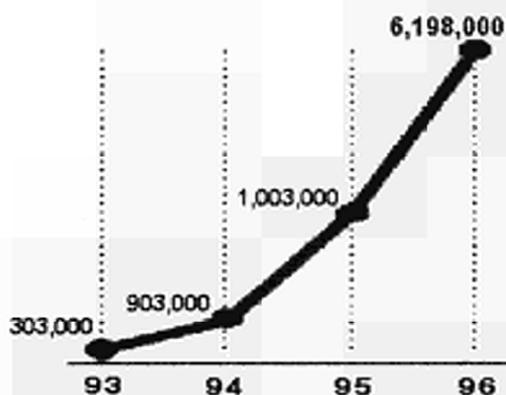
Les chiffres ci-dessus font ressortir que la part des ressources en provenance des activités annexes (« *other revenues* ») d'AOL se situe entre 10 et 13 % au cours des deux dernières années. Les derniers chiffres connus pour le premier trimestre fiscal de l'exercice en cours (de juillet à septembre 1997) révèlent que AOL a réussi à collecter 87 millions de \$ en redevances diverses (soit près de 17% du chiffre d'affaires du trimestre) provenant principalement de la vente d'espaces publicitaires (43,7 millions de \$), de son commissionnement sur les transactions réalisées directement par des partenaires présents sur son site et par les commissions versées dans le cadre d'une carte *co-branded* avec VISA. Pour l'exercice fiscal en cours (1997-1998) certains analystes prévoient qu'AOL pourrait parvenir à collecter quelque \$ 510 millions sur sa ligne budgétaire « *other revenues* » ⁽¹⁴¹⁾. Ainsi qu'on peut le pressentir et comme on le verra plus loin, **cette politique n'est pas neutre du point de vue de l'utilisation et la commercialisation des données personnelles.**

¹⁴⁰) A noter que AOL vient de tester la faisabilité économique plusieurs tarifs mensuels en Allemagne : un tarif à 69.90 DM (\$ 37.75), un autre à 49.90 DM (\$ 26.95) et un dernier à 29.90 DM (\$ 16.15) pour un forfait de 10 heures par mois, chaque heure supplémentaire étant facturée 6 DM (\$ 3.25). Un tarif spécial étudiant à DM 9.90 (\$ 5.35) a également été expérimenté. Sans que les raisons en soient connues, AOL a déclaré au cours de l'été qu'il n'y aurait pas de tarif préférentiel en Allemagne.

¹⁴¹) Cf. David Lazarus : « AOL Red Ink : A Trickle Not a Gush » - Wired 7.Aug '97.

V.1.4) - Croissance du parc d'abonnés

Début 1993 AOL détenait 100.000 abonnés ; ce chiffre est passé en un an à 700.000. Le million d'abonnés a été atteint au mois d'août 1994. En 1996 AOL annonçait un peu



plus de 5 millions d'abonnés et 8 millions à la fin de la même année. On doit noter que la croissance du parc, jusque là exponentielle, s'est ralentie dans la première partie de l'année 1997, ce phénomène s'explique principalement par la saturation du réseau dont les usagers d'AOL ont été les victimes et dont la presse s'est largement fait écho, contribuant peut être ainsi à freiner les adhésions et à encourager la volatilité de la clientèle. En 1997, passée la période creuse de

l'été, AOL estimait que son parc d'abonnés atteindrait 10 millions de membres à la fin de l'année, dont 1 million en Europe, sachant qu'à cette époque la répartition était d'un peu plus de 200.000 en Grande-Bretagne, près de 400.000 en Allemagne, et d'environ 100.000 en France. En mars 1998, l'effectif total des abonnés, en incluant le rachat de CompuServe, s'élevait à près de 14 millions.

Sur le plan démographique, cette population présente les grandes caractéristiques suivantes :

Caractéristiques démographiques des foyers américains abonnés à AOL

(Sources : AOL - Rapport d'activité 1996)

Caractéristiques	Pourcentages
- Utilisateurs de sexe masculin	59 %
- Utilisateurs de sexe féminin	41%
- Autres utilisateurs au sein du foyer	56 %
- Epouses utilisant le service	42 %
- Foyers comportant des enfants	46 % *
- Utilisateurs ayant des enfants au foyer dont l'âge est compris entre 6 et 17 ans	54 %
- Utilisateurs diplômés d'études supérieures	63 % **
- Usage mixte du service (résidentiel & professionnel)	41 %

* : contre 35 % sur la totalité de la population américaine (données du recensement)

** : contre 23 % sur la totalité de la population américaine (données du recensement)

V.2) – Les services d’AOL

V.2.1) - Les services de contenu

Les services d’AOL sont constitués d’une bonne dizaine de chaînes thématiques dont le contenu peut varier quelque peu suivant les pays d’implantation considérés. Certains services offrent des liens directs vers des serveurs *Web* comme par exemple celui de *The Economist* en Grande-Bretagne ; d’autres services sont stockés sur les serveurs *Proxy* d’AOL évitant ainsi aux sites *Web* partenaires d’AOL d’avoir à investir pour accueillir le trafic. On trouve notamment les chaînes suivantes :

- **Informations** : cette chaîne contient un ensemble assez large d’informations nationales et mondiales dans tous les domaines ; le service est généralement fourni avec l’appui d’une agence de presse (Reuters) ; il est enrichi de documents photographiques, des cours de la bourse en provenance des principales places financières du monde, et de dossiers spécifiques constitués par les équipes de rédacteurs d’AOL. De plus dans chaque service national coopèrent un certain nombre de journaux : le *New York Times* et *Newsweek* aux Etats-Unis, par exemple, *Le Nouvel Observateur* et *La Tribune* en France. AOL fournit également l’accès à des débats réguliers en ligne, à des interviews en direct de personnalités du monde culturel, politique, scientifique ou religieux, et à de nombreuses messageries où l’utilisateur a la possibilité, lui aussi, de commenter l’actualité.
- **Chaîne Sport** : AOL fournit notamment les résultats de nombreuses compétitions sportives nationales ou internationales dans tous les domaines, du football à la Formule 1 ; cette rubrique est également un lieu de discussion et d’échange, elle donne la parole aux utilisateurs.
- **Micro-informatique et technologie** : cette chaîne permet notamment de télécharger un grand nombre d’objets : logithèque de *freewares*, jeux, sons, ... L’utilisateur a également accès à des conseils de spécialistes ainsi qu’aux grands magazines spécialisés.
- **Chaîne Jeux** : une grande quantité de jeux sont ici disponibles, qu’il s’agisse de jeux à télécharger pour jouer seul ou à plusieurs à travers des jeux en ligne ; les passionnés peuvent également échanger des trucs et astuces avec d’autres partageant la même passion. Les jeux du site américain sont conçus par une filiale dédiée (il s’agit de *WordPlay Entertainment*) rachetée à *Imagination Network*. Certains jeux sont accessibles depuis le mois de juillet dernier moyennant une redevance supplémentaire de 1,99 \$ de l’heure ; à la même époque 3 jeux particulièrement populaires ont été supprimés pour faire de la place à des nouveautés ; la conjugaison de ces deux événements n’a pas manqué de soulever un courant de protestation chez les abonnés d’AOL qui s’est concrétisé par l’envoi par

centaines de messages dans la boîte-aux-lettres électronique de Steve Case, son Président ⁽¹⁴²⁾.



Écran d'accueil d'AOL France

- **Finance** : cette chaîne permet de suivre les mouvements des marchés monétaires, de retrouver des conseils émanant de professionnels pour mieux comprendre et mieux placer son argent. La chaîne Financière offre également des accès directs à l'actualité économique et financière, aux dépêches économiques d'agences, à des quotidiens économiques, aux cours de bourse sur les grandes places financières, à des cotations de sociétés.
- **Savoir & Culture** : cette chaîne offre toute une gamme de rubriques sur la science, les livres, l'art, l'éducation, les encyclopédies... Elle comporte des forums permettant de partager ses expériences avec les autres abonnés
- **Chaîne Pratique** : elle répond à des besoins très divers pour acheter une voiture, pour soigner les animaux domestiques, trouver un emploi, faire du troc. Elle offre également la possibilité de contacts directs avec des spécialistes pour obtenir une solution à des problèmes pratiques. C'est ici également que les abonnés peuvent réaliser des achats en ligne. Le site américain comporte quelque 45 commerçants ; on peut mentionner notamment : 1-800-FLOWERS, Barnes & Noble, Lands' End, JC Penney, The Body Shop, Starbucks Coffee, Omaha Steaks, Eddie Bauer, Hickory Farms, FAO Schwarz, Godiva, Hallmark, Sharper Image, et American Greetings. Dernièrement les magasins de vêtements GAP viennent d'ouvrir sur AOL un service de vente à distance (*Gap Online*).

¹⁴²) Cf. Andrew Ross Sorkin : « AOL'S Shift on Games Stirs Protest » - CyberTimes - July 7, 1997.

- **Divertissements** : cette chaîne fournit un ensemble d'informations sur l'actualité théâtrale, les spectacles, les programmes de télévision, les concerts et les festivals. Elle est aussi le lieu où peuvent s'exprimer toutes sortes de hobbies ou de passions, du cerf-volant aux *mangas* en passant par le *piercing*.
- **Voyage** : cette chaîne offre tout un ensemble d'informations touristiques et pratiques sur les pays du monde et les régions ; elle comporte des liens avec une quarantaine de compagnies aériennes ainsi que des possibilités de réservation hôtelière. Les abonnés peuvent y poster leurs reportages photographiques et leurs impressions de voyages.
- **Villes Digitales** : chaque service AOL national présente un contenu de proximité couvrant un certain nombre de grandes villes du pays : 12 villes aux Etats-Unis, Londres, Edimbourg, Glasgow au Royaume-Uni, Lyon, Marseille, bientôt Paris et Lille en France. Il s'agit d'aires réservées aux habitants et visiteurs de ces villes où l'on peut disposer d'informations pratiques et culturelles. Un service de petites annonces personnalisées permet aux utilisateurs faire des rencontres de proximité.

V.2.2) - Les relations d'AOL avec les opérateurs de site Web

AOL dispose de plusieurs formules pour permettre à ses abonnés d'accéder aux sites du *Web* :

- La sous-traitance de rubrique de contenu du service AOL proprement dit à des opérateurs de site extérieurs ;
- Le « *hosting* » : cela correspond à un hébergement pur et simple du site *Web* d'un opérateur sur les serveurs Proxy d'AOL ; cette solution a l'avantage de minimiser les coûts de télécommunication et d'accélérer les accès pour l'utilisateur ;
- L'hyperlien permettant à partir d'une rubrique de contenu du service AOL de rerouter directement une requête sur un site *Web* connexe sur le plan du contenu ;
- L'accès direct et délibéré de l'utilisateur à un site de son choix.

La première formule, et dans une moindre mesure la seconde, ont été historiquement nécessaires au début des années 90, c'est à dire à une époque où Internet était encore une petite communauté, où cohabitaient des réseaux propriétaires non interconnectés et où AOL avait besoin de s'appuyer sur des partenaires extérieurs pour fabriquer une offre de contenu spécialisé au sein de son service. Dans le même temps, pour les opérateurs de site, le partenariat avec AOL ouvrait des perspectives d'audience particulièrement alléchantes. Toutefois cela présentait deux écueils :

- Celui de l'exclusivité tout d'abord : cette solution pour l'utilisateur, signifiait par exemple, qu'il fallait choisir de s'abonner à AOL pour accéder à *USA Today*, à CompuServe pour *Newsweek* et à Prodigy pour *Home and Garden* ;

- Celui de l'intermédiation pour les opérateurs de sites : certains opérateurs en ont fait une mauvaise expérience : on peut citer notamment le cas du magazine *Wired* dont le fondateur, Andrew Anker, explique que « (...) cela a été une expérience très négative pour un fournisseur de contenu ; nous n'avions pas la maîtrise de notre espace ; (...) cela pouvait prendre des semaines pour changer quelque chose. C'était comme si on avait opéré à distance, et encore avec des gants, à partir de la Chine »¹⁴³). Cela dit, ce modèle n'en est pas pour autant obsolète, puisqu'un accord très récent avec *Intuit*, le concepteur du logiciel *Quicken*, confié à ce dernier prestataire la fourniture du contenu pour la rubrique *Personal Finance and Workplace* du service AOL. Un accord du même type (« *anchor tenant deal* ») vient d'être signé avec *E ! Entertainment Television* (*E Online*) pour alimenter le service Entertainment Channel d'AOL.

Quelle que soit la formule, les relations entre AOL et ses partenaires, par ailleurs opérateurs de sites sur Internet, constituent un véritable paradoxe. Il ressort en effet que les fournisseurs de contenu sont dans l'ensemble moins en situation de prestataires que de clients d'AOL ; cela se traduit par le fait que les contrats de partenariat avec AOL exigent l'acquiescement d'un « ticket d'entrée » dont le prix est pour le moins assez élevé (30 millions de \$ sur 3 ans pour le contrat avec *Intuit*, pour reprendre ce seul exemple récent). En d'autres termes, AOL monnaie auprès des fournisseurs de contenu sur Internet l'audience des abonnés à son service. Et c'est donc bien dans cet esprit qu'il faut comprendre les propos de Jeremy Verba, Président de *E ! Online*, lorsqu'il déclarait il y a quelques jours que « (...) AOL delivers massive traffic, and they have the right demographics for our target audience. (...) We want E ! Online to be in front of people wherever they are accessing content »¹⁴⁴).

Il faut maintenant bien comprendre que toutes ces opérations sont rendues possibles par les revenus publicitaires qu'elles devraient engendrer chez ces prestataires. Malheureusement le contenu précis des accords de *co-branding* entre AOL et ses partenaires reste hautement confidentiel ; on peut supposer toutefois que la mécanique économique et commerciale qui les sous-tend repose sur la fourniture par AOL de données ciblées concernant le trafic de ses abonnés sur le *Web* proprement dit.

Les fournisseurs de contenu titulaires d'un contrat de partenariat avec AOL sont rémunérés sur la base d'une redevance proportionnelle au trafic qu'ils drainent sur leurs propres pages ; cela n'est pas sans conséquence sur le traitement des données puisqu'il faut dès lors opérer des mesures précises sur le nombre et la durée des connexions dans les différentes rubriques du service. Avec l'introduction de la nouvelle grille tarifaire (« *flat rate pricing* »), les fournisseurs d'information voient leur rémunération baisser proportionnellement étant donné que la règle appliquée s'appuie sur un pourcentage (entre 10 et 20%, certains ayant réussi à négocier 30 ou 40%) calculé sur la rémunération correspondant à la durée de connexion).

¹⁴³) Cf. **Robert H. Reid** : « *Architects of the Web - 1000 Days that Built the Future of Business* » - John Wiley & Sons. Inc. New York 1997 - page 290

¹⁴⁴) **Steven Vonder Haar** : « *AOL inks deals with Intuit, E !* » - ZDNet News - Feb 17, 1998.

V.2.3) - Les services relationnels

Les différentes plates-formes nationales d'AOL comportent une série de services relationnels permettant la communication entre personnes ou entre des groupes affinitaires : il s'agit principalement des systèmes tels que *AOL Instant Messenger*, de *Buddy List*, de l'e-mail, des auditoriums et des chat-rooms :

- *Instant Messenger* permet d'identifier en temps réel qui parmi ses propres amis, par exemple, un membre de la famille ou un collègue de travail est connecté ; l'utilisateur a alors la possibilité de lui envoyer un message instantané (IMs) qui va lui être signalé sur son *browser* ;
- le système *Buddy List* fonctionne de la même manière, sauf que l'utilisateur a la possibilité supplémentaire de constituer sa propre liste de correspondants ; aussitôt que l'un d'entre eux se connecte sur AOL, l'utilisateur en sera informé dans une fenêtre et pourra entrer en communication avec lui. Afin de protéger la confidentialité des connexions et la tranquillité des utilisateurs, chacun a la possibilité de s'extraire d'une ou de plusieurs *Buddy List* particulières ;
- les **auditoriums** sont des rencontres *on line* organisées quotidiennement par les animateurs d'AOL à l'intention des abonnés : des invités prestigieux comme Bill Clinton ou Michael Jackson ont ainsi été reçus. Chaque abonné a la possibilité de poser ses questions et d'exprimer son avis sur diverses questions ;
- les *chat-rooms* : elles constituent la base de la communauté électronique des abonnés d'AOL. Il en existe trois grandes catégories : celles qui sont publiques et animées par AOL, elles sont répertoriées par thèmes (SeniorNet, Moms Online, ACLU Forum, Women's Network, Christian Chat room, Kids Only, ...) ; les *chat-rooms* publiques mais qui sont de la responsabilité des membres d'AOL et enfin les *private chat-rooms* mises en place à l'instigation d'une personne ou d'un groupe d'abonnés.

V.3) – Principales données technologiques d'AOL

V.3.1) – Le *browser*

AOL a démarré son activité sur Internet avec le développement d'un *browser* ; cela s'est opéré plus exactement par le rachat d'une technologie extérieure initialement développée par la société Booklink ; cette stratégie de croissance externe, largement pratiquée par Microsoft et par Netscape a permis à AOL de devancer tous ses concurrents potentiels. L'accès à AOL n'en reste pas moins « *browser neutral* », Internet Explorer de Microsoft est le *browser* par défaut ; les utilisateurs qui le souhaitent peuvent également utiliser Navigator de Netscape. AOL admet aussi avoir freiné dernièrement ses campagnes marketing qui a reprise de façon intense avec l'annonce, cet automne, d'une

nouvelle version 4.0 de son browser qui doit comporter 3 grandes séries d'innovations : l'intégration du multimédia, la possibilité d'incruster des documents photographiques dans des courriers électroniques, une nouvelle ergonomie de navigation (même design pour la barre de tâches sur les services AOL et sur le *Web*).

V.3.2) – Les réseaux et la plate-forme serveur

Le cœur du réseau d'AOL est constitué de serveurs implantés jusqu'à présent à Vienna et à Reston en Virginie. Dernièrement AOL a annoncé la construction d'un troisième centre serveur de 20.000 m² à Dulles qui doit ouvrir cet hiver et permettre de doubler les capacités de service. Les serveurs, se comptent par centaines et sont de marque Stratus, Hewlett-Packard, Sun ou Tandem ; en juin 1997 ces serveurs traitaient quelque 13 millions de sessions quotidiennes et servaient chaque jour une moyenne de 30 millions de pages *Web*. Il s'agit de machines redondantes sous Unix permettant de se secourir mutuellement et de garantir une permanence de service. Des serveurs sont dédiés à la messagerie et aux *chat-rooms* (15 millions de messages à acheminer quotidiennement). Un petit nombre de services sont fournis par des serveurs situés en dehors de la Virginie du Nord ; les connexions des abonnés avec ces serveurs sont transparentes ; elles s'opèrent grâce à des routeurs mais restent cependant centralisées par la plate-forme principale de Vienna et Reston.

A partir de ce centre informatique AOL dispose de connexions en direction des plusieurs réseaux nationaux d'opérateurs et de fournisseurs d'accès aux Etats-Unis, au Canada, au Royaume-Uni, en Allemagne et en Autriche, en Suisse, en Suède, en France et au Japon. Dans tous les cas ces réseaux d'accès préexistaient à l'implantation d'AOL. De plus, grâce à GlobalNet, AOL offre à ses abonnés un accès à partir de 90 autres pays du monde. Le réseau d'AOL en Europe repose quant à lui sur des lignes louées auprès de British Telecom qui assure également la liaison transatlantique conjointement avec MCI. Chaque réseau d'accès national converge vers un nœud unique à l'intérieur du pays qui assure la commutation transatlantique en direction des serveurs en Virginie. Le réseau d'accès japonais est centralisé à Tokyo ; les connexions sont acheminées à travers l'Océan Pacifique par des circuits rattachés à un nœud de réseau en Californie ; un opérateur américain disposant d'une artère terrestre à gros débit («backbone») transfère les communications vers la Virginie.

Au total AOL devait être en capacité au mois de juin de cette année de traiter 335.000 utilisateurs simultanés, ce qui était à peu de choses près le nombre de modems dont disposaient AOL à cette époque ; il suffisait alors, comme cela s'est produit à plusieurs reprises au cours des derniers mois, que la courbe de trafic s'élève légèrement pour que les abonnés obtiennent une tonalité d'occupation et ne puissent se connecter ⁽¹⁴⁵⁾. Dans

¹⁴⁵) Ce phénomène a déclenché chez un nombre croissant d'abonnés des revendications de type consumériste ; AOL a même enregistré des résiliations d'abonnement et des actions en justice ont été intentées. AOL a reconnu les faits et a été condamné. C'était probablement la chose la plus simple à rattraper même si l'on sait que certaines zones demeurent encore saturées entre 20 heures et 23 heures.

le cadre du rapprochement avec WorldCom et CompuServe, AOL va bientôt disposer de 650.000 modems en ligne.

La plate-forme applicative des serveurs est constituée d'un ensemble de sous-systèmes propriétaires développés par les équipes d'informaticiens d'AOL (450 informaticiens spécialisés dans le développement d'applications) : contrôle des logs, enregistrement des fichiers, fourniture des pages *Web* avec une technologie de cache spécifique, conception et réalisation de jeux en ligne. C'est cette équipe qui a développé notamment les fonctionnalités relationnelles de la plate-forme d'AOL : *chat*, *buddy-list*, *e-mail*.

V.3.3) – Architecture technique des accès Internet chez AOL

Les accès Internet des abonnés AOL empruntent les mêmes circuits et les mêmes nœuds de télécommunication que les accès à ses propres services ; la commutation vers les sites Internet est gérée via une *gateway* par les centres serveurs implantés en Virginie aux Etats-Unis. Rien pourtant techniquement n'oblige aujourd'hui AOL à conserver ce type d'architecture centralisée pour la gestion du trafic en direction des sites Web ; on peut penser en effet que l'accord récent avec WorldCom (premier fournisseur d'infrastructure Internet - 500.000 points d'accès répartis dans près de 200 pays) est de nature à permettre une commutation directe des abonnés sur le réseau Internet ou en direction des Newsgroups à partir des dorsales UUnet.

AOL n'en conserve pas moins le principe de la centralisation du trafic en Virginie du Nord. On peut envisager deux explications à cela : l'une est une affaire de qualité de service, AOL dispose en effet de ses propres serveurs cache qui permettent de rationaliser et d'accélérer la distribution de pages Web. L'autre raison est de nature plutôt commerciale : en assurant lui-même la commutation des requêtes Internet de ses abonnés, AOL préserve sa situation monopolistique de distributeur vis à vis du Web tant pour ce qui est du trafic lui-même qu'il redirige vers le réseau que par rapport à la connaissance quantitative et qualitative qu'il peut en contrepartie retirer (et commercialiser) du comportement navigationnel de ses abonnés, autant d'éléments qu'AOL a tendance à considérer comme faisant partie de son patrimoine.

V.3.4) – La technologie des paiements électroniques

AOL participe aux différentes initiatives en matière de **sécurisation des paiements** ; des discussions ont été entamées au mois de mai l'année dernière avec les quatre principaux acteurs opérationnels de ce débat :

- CyberCash : le système doit être intégré dans les versions prochaines du *browser* d'AOL ; il est disponible depuis le mois de janvier sur sa plate-forme

d'hébergement de commerce électronique (Storefront Solution) à coût forfaitaire de 100\$ par mois pour les commerçants ;

- IBM InfoMarket : ce système utilise la technique des enveloppes cryptées (« cryptolopes ») et se trouve particulièrement bien adapté aux micro-paiements souhaités par certains éditeurs de contenu présents sur AOL ;
- Terisa Systems : AOL s'intéresse essentiellement à travers ce système au protocole SET de paiement par cartes défini par Visa et Mastercard ;
- VeriSign : c'est le partenaire d'AOL pour le processus d'authentification dans le cadre des transactions commerciales *on line*.

Face aux tergiversations des autorités nationales en matière de diffusion des clés de cryptage RSA, AOL estime que tant que perdureront ces résistances, le problème de la protection des données restera posé.

AOL en tant que tel n'est pourtant guère concernée par les problèmes d'authentification et les techniques de cryptage des ordres de paiement, « (...) *it is not core* », explique notre interlocuteur : le service gère en effet lui-même les paiements des clients de façon assez simple et sans circulation d'informations sensibles sur le réseau : les achats réalisés *on line* sont en effet débités lors de la facturation mensuelle de l'abonnement. AOL dispose pour cela d'accès privilégiés au réseau Visa notamment avec l'émission d'une carte « co-branded » et procède par la transmission de fichiers par lots. Cela dit l'étendue géographique de l'implantation d'AOL et la diversité de sa clientèle l'obligera à adopter toute forme de paiement qui réussira à s'imposer sur le marché. AOL UK offre dès à présent certains services accessibles à travers CyberCash.

V.4) – AOL et les enjeux de la protection de la vie privée

AOL est un fournisseur de service très sensibilisé sur les questions de protection de la vie privée. Une politique précise a été élaborée et incluse dans les conditions générales d'utilisation (« *Terms Of Service* »- TOS). Ces conditions définissent les différentes catégories de données, les traitements qui y sont appliqués, les droits et les devoirs de part et d'autre. Dans chaque pays où AOL est présent des conditions générales d'utilisation existent. Selon les propos de nos interlocuteurs chez AOL, il n'y aurait pas de décalages majeurs entre les TOS américains et ceux concernant les services européens, hormis des différences minimes qui portent essentiellement sur du vocabulaire. Cette appréciation mériterait d'être vérifiée en profondeur ; mais d'ores et déjà on peut affirmer les TOS américains sont beaucoup plus complets et détaillés que les CGU (conditions générales d'utilisation) françaises par exemple.

Toute la problématique concernant AOL et les enjeux de la protection privée AOL tourne autour du fait que les TOS légitiment en quelque sorte la collecte de données personnelles et leur commercialisation à des tiers ; les abonnés en sont informés en ces termes : « *De temps en temps, AOL met son fichier d'abonnés à la disposition de sociétés rigoureusement sélectionnées. Afin de répondre précisément à vos attentes, nous vous proposons de choisir les domaines dans lesquels vous souhaitez recevoir des offres de services. Vous pouvez également indi-*

quer que vous ne souhaitez recevoir aucun courrier publicitaire ou d'informations produits (procédure d'opt-in ou d'opt-out prévue sur chaque site national d'AOL). (...) En aucun cas, nous ne communiquons les numéros de téléphone, les numéros de carte de crédit ou les références bancaires de nos membres » (¹⁴⁶).

V.4.1) – Collecte des données personnelles

AOL collecte trois grandes catégories de données personnelles : des données fournies de manière déclarative pour l'identification, l'enregistrement et la facturation des abonnés ; des données d'identification personnelle que l'abonné est invité à fournir à travers la création d'une carte de visite électronique, voire une *home page*. La technologie des serveurs mise en œuvre par AOL se trouve être aussi un formidable outil de collecte d'informations sur les comportements individuels de navigation.

- ***Données d'identification et de facturation***

Les données d'identification obligatoires collectées de manière déclarative par AOL dans le cadre de l'inscription au service comportent le nom, l'adresse, le n° de téléphone de l'abonné (n° professionnel, n° du domicile), depuis quand il est inscrit, ainsi que des informations permettant la facturation : n° de carte de crédit, coordonnées bancaires. Accessoirement AOL se réserve la possibilité d'enregistrer des données concernant la vie du compte de l'abonné (historique du compte, compte-rendu des échanges avec le Service Clientèle). Dans la mesure où certains services en ligne ainsi que certains achats électroniques peuvent être réglés simultanément avec le prélèvement de l'abonnement mensuel, AOL, à travers les cycles de facturation, peut être amené à collecter des données extérieures à ses propres prestations mais qu'il gère pour le compte de tiers, c'est à dire des partenaires fournisseurs de contenu ou des commerces en ligne. On note également qu'AOL établit un lien permanent entre le compte d'un abonné enregistré sous son état civil et l'alias (« *screen name* ») qu'il s'est choisi pour naviguer dans les services et se présenter aux autres membres de la communauté. On remarque enfin qu'il est demandé aux abonnés de préciser dans la procédure d'*opt-in* dans quels domaines ils acceptent d'être démarchés commercialement (matériel informatique, logiciels, livres, disques).

- ***Carte de visite***

Chaque abonné a la possibilité de renseigner un formulaire personnel qui sera sa carte de visite publique sur AOL et qui sera enregistrée dans une base de données des profils ; tout abonné d'AOL peut accéder à cette base et lancer des requêtes. Outre les données d'identification (nom patronymique ou pseudonyme, sexe, adresse, date de naissance, statut matrimonial) cette carte permet

¹⁴⁶) Sources : Site AOL France - novembre 1997

d'indiquer ses centres d'intérêts, le matériel micro-informatique dont on dispose, les activités professionnelles, toutes données qu'un abonné juge utile de dévoiler à la communauté des utilisateurs d'AOL. AOL n'utilise pas cette information pour ses propres besoins, étant donné que chaque utilisateur a la totale liberté de se présenter sous une identité fantaisiste ou complètement fictive.

- ***Données navigationnelles***

Plusieurs systèmes cohabitent sur la plate-forme d'AOL. On observe tout d'abord l'existence d'un outil qui permet **de recenser les heures et les durées de connexion aux différents services** : ce dispositif peut indiquer par exemple combien de temps un utilisateur X ou Y a passé sur les pages du *New York Times* ou sous la rubrique *AOL Travel Channel*. Initialement ce système était en usage à des fins de calcul de redevance qu'AOL devait payer à ses partenaires, c'est à dire les fournisseurs de contenus. Avec l'introduction d'un système au forfait (calculé sur des tranches de 20.000 heures, 30.000 heures, 50.000 heures), ce système ne va plus servir qu'à faire de la mesure d'audience rubrique par rubrique. Les données sont utilisées à un niveau agrégé, bien qu'elles soient à la base nominatives et qu'il soit en théorie possible de tracer tout le comportement navigationnel de chaque individu. Un représentant d'AOL déclare que ces données sont conservées pendant seulement quelques semaines. Les données brutes sont ensuite agrégées et anonymisées dans des rapports qui se limitent à analyser le taux de fréquentation et les durées de consultation des différentes rubriques d'information, la répartition des connexions par pays de provenance.

Un deuxième système permet de **tracer la navigation des abonnés sur le Web**, toutefois les comportements enregistrés n'intègrent pas d'identifiants permettant de remonter nominativement aux personnes qui en sont à l'origine. C'est typiquement le mécanisme de constitution de fichiers cache ; chaque fois qu'un utilisateur accède à une page *web*, le fichier en question est renseigné ; il réalise alors un cryptage à sens unique pour traduire le nom de l'utilisateur (ou son pseudonyme : « *screen name* ») au fichier caché correspondant et transfère les données utiles à l'analyse de la navigation dans un fichier permanent distinct. A ce niveau les noms d'utilisateurs spécifiques sont écartés et chaque fichier cache est associé avec des données démographiques globales issues du système d'information d'AOL. Ce dispositif, comme le précédent, sert principalement à des actions de *reporting* quant à l'utilisation du *Web* par les abonnés d'AOL et à identifier des lignes de comportement par grandes familles de profils.

V.4.2) – La publicité sur les sites d'AOL : « one to one » et suivi des impressions

AOL explique que ses tarifs ne sont pas suffisamment élevés et que la firme est contrainte de développer des revenus alternatifs, notamment par la vente d'espace publicitaire. La publicité sur AOL se présente sous la forme de bannières grands formats, les « *PopUps* » qui s'affichent dès la connexion au service. On en trouve partout, dans les

pages propres à AOL, dans les *chat rooms*, dans les pages des fournisseurs de contenu. Le potentiel publicitaire d'AOL est relativement gigantesque ; dans une interview récente, le Président d'*AOL Networks* indiquait que si toutes les heures de *chat rooms* étaient vendues aux annonceurs, AOL pourrait encaisser quelque \$ 2 milliards de revenus publicitaires annuels ⁽¹⁴⁷⁾ ; l'entreprise s'en tient pour l'instant à un objectif de \$ 50 ou 60 millions, tout en mettant en place les structures de démarchage nécessaire, y compris sur le territoire européen, bien entendu ⁽¹⁴⁸⁾. Dans la compétition pour capter le marché des annonceurs, AOL a des atouts : sa population d'abonnés est large, plutôt stable, elle est surtout bien connue sur le plan socio-démographique. La vraie valeur ajoutée d'AOL, du point de vue des annonceurs, est bien ici et on comprend bien l'intérêt économique et commercial que peut avoir l'entreprise à acquérir toute l'ingénierie informatique nécessaire à une parfaite maîtrise dans le traitement des fichiers.

Tous les «*PopUps*» ne sont pas à l'heure actuelle ciblés en fonction du profil utilisateur, ils le sont dans quelques cas, comme par exemple, les offres de modems rapides où AOL est capable de segmenter sa clientèle en fonction de son équipement qu'elle connaît bien par définition. Cela montre qu'AOL sait proposer à ses annonceurs des campagnes de ciblage *one to one*, probablement d'un niveau de pertinence supérieur dans l'identification des populations cibles à ce que les *cookies* sont capables de produire (il est symptomatique de souligner à ce propos qu'AOL n'a pas recours à la technique des *cookies* sur son service). AOL vend aussi ses supports en insistant sur sa capacité à fournir aux annonceurs un reporting sérieux et contrôlable sur les impressions. Inéluctablement, cela nécessite de tracer la navigation et les *click-throughs* des abonnés.

AOL se protège contre les critiques éventuelles dont il pourrait être l'objet en s'appuyant essentiellement sur deux arguments : la fait tout d'abord que le «*reporting*» aux annonceurs, ne contient que des données agrégées, le fait ensuite que les abonnés ont à leur disposition, dans l'aire de service clientèle des différents sites AOL nationaux, une rubrique «*marketing preferences*» qui leur permet, à leur convenance, de préciser quels sont leurs centres d'intérêts ou d'exercer un «*opt-out*» pour l'affichage des «*PopUps*» ou pour les mailings. En réalité on peut se demander, ainsi que le font certains observateurs ⁽¹⁴⁹⁾, si ces arguments ne sont pas en réalité de la part d'AOL une légitimation de sa pratique.

V.4.3) – Les traitements de données personnelles et les cessions à des tiers

AOL réalise des traitements de données personnelles tout à fait acceptables et conformes à la finalité de la collecte dans le cadre notamment de la gestion du compte des abonnés et de la facturation du service. Des traitements sont également opérés, sur échantillon, à partir des données navigationnelles et transactionnelles afin d'analyser les

¹⁴⁷⁾ Victoria Shannon : «*Interview With Robert W. Pittman, President of AOL Networks*» - Washington Post

¹⁴⁸⁾ Cf. Advertising Age : «*AOL launches ad sales in Europe*» - Feb. 21. 1997

¹⁴⁹⁾ Cf. Will Rodger «*Critics : AOL Invades User Privacy*» - Interactive Week – June 9. 1997.

comportements de navigation et d'utilisation des services ; l'objectif ici est d'évaluer qu'est ce que les utilisateurs apprécient le mieux parmi les rubriques proposées (mots croisés, « *chat-rooms* », « *live symposium* ainsi que d'améliorer le contenu, tant celui qui est de la responsabilité éditoriale des équipes d'AOL que celui qui est fourni par ses partenaires. Il ressort également qu'AOL se livre à des *matchings* de données permettant de réaliser de véritables études de segmentation comportementale qui aboutissent à créer des classes d'abonnés par grandes familles (« *early adapters, young professionals,...* », par exemple) en fonction de paramètres où se trouvent mêlés les données socio-démographiques des foyers et les usages du service. Toutefois si les résultats de ces traitements sont transmis à des tiers, notamment aux partenaires d'AOL, ils le sont de manière agrégée et anonyme. Les juristes d'AOL ainsi que ses dirigeants n'ont de cesse d'affirmer publiquement cette politique ⁽¹⁵⁰⁾ qui est aussi présentée largement dans les conditions générales d'utilisation (TOS).

Cela dit, il apparaît qu'AOL commercialise bien des données nominatives concernant ses abonnés ; il s'agit essentiellement de listes nominatives plus ou moins ciblées. AOL s'abrite pour cela derrière le fait qu'il s'agit d'une pratique répandue dans le secteur des médias, notamment chez les opérateurs de télévision par câble. Les destinataires de ces listes sont des partenaires privilégiés d'AOL ; parmi eux on trouve notamment les sociétés CUC International Inc., un géant du télémarketing, et Tel-Save Holdings Inc (opérateur téléphonique longue distance aux Etats-Unis) qui à elles deux ont contribué pour \$ 150 millions au chiffre d'affaires d'AOL ; figurent aussi, parmi les clients des données AOL, 1-800-Flowers, SportsLine USA, Auto-By-Tel et Amazon.com. La fabrication des listes se fait en principe sous le contrôle d'AOL et consiste essentiellement à fournir à ses partenaires une liste nominative d'abonnés sélectionnés en fonction de critère prédéfinis. Parmi ces critères et contrairement aux affirmations de l'entreprise, il apparaît que des ciblage du fichier sont réalisés sur des populations d'abonnés qui effectuent des achats *on line*, ce qui peut laisser supposer que les données transactionnelles générées par les browsers des utilisateurs sont bel et bien exploitées. Il apparaît en effet qu'AOL a vendu récemment une liste de 1,4 millions d'abonnés ayant acheté des livres, des CD ROM, ou des logiciels de jeux via AOL Store ; le profil moyen de ces acheteurs correspond à des gens mariés, avec des enfants au foyer ; ils ont un revenu moyen de \$ 55.000 et 90% payent par carte de crédit.

Des *matchings* peuvent être opérés afin d'enrichir le fichier d'AOL avec des données complémentaires qu'il ne possède pas ; AOL s'adresse pour cela à des sociétés spécialisées comme Donnelley Marketing ; à la fin du processus les données brutes sur les abonnés sont complétées avec le revenu du foyer, le nombre d'années d'occupation de la résidence principale, par exemple, ou la présence d'enfants, l'âge moyen et les habitudes de lecture de la presse. Les listes ainsi enrichies comportent de véritables profils et sont vendues sur une base \$ 110 le mille ; leur commercialisation est confiée à *List Services Corp.*, un « *broker* » spécialisé dans la vente de données à des sociétés de té-

¹⁵⁰⁾ Cf. notamment Jill Lesser & David W. Phillips : « *AOL'S Perspective On protecting Personal Privacy In the Interactive World* ».

lémarketing. Le journal *Privacy Times* a dévoilé l'année dernière qu'AOL vendait des listes commerciales ciblées sur des populations d'enfants (¹⁵¹).

Ces pratiques suscitent une opposition assez franche qui s'exprime régulièrement dans la presse et contribuent à dégrader l'image de marque d'AOL (¹⁵²). Le dernier événement en date remonte à cet été : AOL envisageait en effet de communiquer une liste d'abonnés comportant les n° de téléphone personnels à des firmes de marketing direct, probablement d'ailleurs à CUC International, bien que cela n'ait pas été confirmé explicitement. Ce projet révélait deux maladroites graves :

- Un détournement de finalité, tout d'abord, puisque les abonnés communiquent leur n° de téléphone en principe pour la seule gestion de leur compte et afin éventuellement de pouvoir être prévenus en urgence en cas d'utilisation frauduleuse de leur accès sur AOL et de leur moyen de paiement ;
- une absence d'informations directe et loyale des personnes concernées ; AOL s'est en effet contenté de modifier discrètement et unilatéralement ses conditions générales d'utilisation (*Revised AOL Privacy Policy – TOS effective July 31, 1997*), de manière à rajouter le n° de téléphone parmi la liste des données qu'elle s'autorisait à transmettre à des tiers à des fins de prospection commerciale.

Assaillis de toute part, les Responsables d'AOL ont fait marche arrière et ont annoncé très vite qu'ils renonçaient à appliquer ce plan (¹⁵³), en reconnaissant qu'ils avaient manqué de proactivité dans l'information préalable des abonnés. AOL maintient cependant le principe d'utiliser des données personnelles pour des campagnes de marketing téléphonique, mais qui seront réalisées par ses propres équipes et pour le compte d'annonceurs qui n'auront pas de ce fait directement accès aux informations.

Il est important de noter enfin que la nouvelle version des **conditions générales d'utilisation du service n'exclut pas le traitement des données navigationnelles ou transactionnelles** pas plus que leur croisement avec d'autres données dont AOL dispose ou qui pourraient être acquises auprès de tiers. Il est clair que ces données navigationnelles peuvent être utilisées dans un cadre commercial, puisque AOL prend la peine de préciser dans les TOS qu'il ne dévoilera pas à des tiers, y compris au destina-

¹⁵¹) La liste comportait 248.000 enfants entre 0 et 5 ans, 354.000 entre 6 et 11 ans, 1.084.000 entre 12 et 17 ans. Cf. <http://www.techweb.com:80/investor/newsroom/tinews/junc/069aol.html>

¹⁵²) AOL n'est pas spécialement apprécié dans la communauté Internet. Il y a deux raisons à cela. La plus ancienne est liée au fait qu'AOL commercialise Internet et c'est là justement ce qu'on lui reproche. Les « techies » ou encore ce que l'on appelle la « digital elite » issue du groupe californien *The Well* acceptent mal qu'AOL se permette ainsi des entorses à l'esprit du *Web* fondé sur un principe de gratuité. AOL pour réussir et atteindre la masse critique était condamné à se développer très vite : il fallait pour cela tableer sur un principe de facturation des services : CompuServe et Prodigy qui n'ont pas compris cette logique et ont maintenu une politique tarifaire élevée sont aujourd'hui en position délicate. AOL explique que le service n'a pas été fait pour les « techies ». La deuxième source de critiques provient justement de « *privacy advocates* », notamment Marc Rotenberg et David Banisar, membres éminents de l'EPIC, qui reprochent à AOL un certain manque d'éthique dans la façon dont il dispose des informations concernant ses abonnés.

¹⁵³) Cf. **Rajiv Chandrasekaran** : « *AOL cancels Plan for Telemarketing* » - Washington Post - Jul.30. 1997

taire de la liste de prospects, quelles informations permettant de constituer les profils ont été utilisées pour sélectionner les abonnés et établir la dite liste (¹⁵⁴).

V.4.4) – La surveillance des groupes de discussion

En ce qui concerne la surveillance du contenu des communications échangées par les utilisateurs, AOL reconnaît que certaines « *chat-rooms* » sont surveillées pour différents motifs comme par exemple la promotion de logiciels piratés, particulièrement ce qu'AOL appelle les « *whereas rooms* » ; sachant pertinemment que certaines autorités policières et probablement Microsoft sont également branchés sur certaines « *chat-rooms* », AOL craint beaucoup de se voir un jour accusé par un éditeur de favoriser la circulation de copies frauduleuses de logiciels, aussi les « *chat-rooms* » sont-elles surveillées en permanence et les utilisateurs sont avertis par affichage d'un panneau (« *warning illegal heading of software* »). Les membres qui persisteraient dans ce commerce peuvent être radiés.

Un autre motif de surveillance concerne les communications à caractère menaçant, violent, diffamatoire, raciste, obscène, pornographique ou autre : une certaine de mots-clés ont ainsi été listés et sont proscrits aussi bien de la dénomination des « *chat-rooms* » que dans le contenu même des messages échangés ; cette surveillance est assurée par une « *Chat Room Patrol* » sous l'autorité d'un « *Shift Coordinator* » assurant une couverture du réseau 24 heures sur 24. Elle intervient en permanence dans les groupes de discussion publics ou créés à l'instigation des abonnés ; elle peut être saisie par d'autres abonnés dont certains sont des membres identifiés agissant à titre bénévole. Cette patrouille traque également toute activité commerciale ou publicitaire ainsi que les chaînes et les pyramides qui pourraient se développer à travers les *chat rooms*. Cette patrouille a la responsabilité de faire appliquer les TOS ; elle dispose de moyens technologiques sophistiqués pour détecter les violations des conditions d'utilisation et pour intervenir auprès des abonnés déviants : plusieurs sanctions disciplinaires peuvent être appliquées : depuis l'intervention dans la discussion jusqu'à la radiation pure et simple

¹⁵⁴) Cf. Section C des TOS : ***NAVIGATIONAL AND TRANSACTIONAL INFORMATION***

- (i) *Collection. We may collect and store certain navigational and transactional information, such as data on the choices you make from the range of available services or merchandise, and the times and ways you use AOL and the Internet.*
- (ii) *(ii) Use. AOL, Inc. uses navigational and transactional information to personalize AOL, for programming and editorial research and to offer special opportunities to our Members. For example, we use this information to understand our Members reactions to menu items, Content, services and merchandise offered through AOL and to customize AOL based on our Members interests. AOL, Inc. may use publicly available third-party data (demographic information, areas of interest, etc.) to assist us in our programming, editorial research and to offer special opportunities to our Members.*
- (iii) *Disclosure. AOL, Inc. will not disclose to third parties navigational or transactional information (e.g., where you go or what you buy on or through AOL), except to comply with applicable law or valid legal process (e.g., search warrant or court order). While AOL, Inc. may use such information as criteria for developing Member lists for companies with which AOL, Inc. has a contractual marketing and online relationship (referenced in Section B(iii) above), AOL, Inc. does not disclose to any third-party, including the list recipient, which profiling information was used to develop the list..*

de l'abonné ; il existe également, grâce à une commande dénommée « *gag* », une possibilité de bloquer la diffusion des messages litigieux sans que ni l'auteur ni les membres du groupe ne s'en aperçoivent ; pour des interventions en urgence, bien entendu, la patrouille de surveillance peut déclencher une déconnexion instantanée d'un utilisateur dont les propos ne sont pas conformes.

Incidemment, la traque à l'aide de mots-clés peut engendrer des actes de censure injustifiés, les exemples abondent : on peut citer ainsi un cas qui a fait l'objet de plaintes dans la presse ⁽¹⁵⁵⁾ à propos d'un groupe de femmes qui s'intéressaient aux problèmes du cancer du sein ; il apparaît que les profils de ces personnes ont été autoritairement et sans discernement effacés, tout simplement parce qu'ils contenaient le terme « *breast* » qui figure dans sa liste de mots vulgaires d'AOL. Reconnaisant son erreur, AOL a décidé d'offrir 5 heures de connexion gratuites aux personnes victimes de cette décision abusive.

V.4.5) - AOL et la traçabilité des accès à Internet : surveillance et application du principe de « common carrier »

AOL, en tant que fournisseur d'accès, a la particularité de pratiquer ouvertement une politique de collecte de données et de surveillance de l'activité de ses abonnés sur le réseau Internet : cela est explicitement mentionné dans les contrats d'abonnement (TOS – *Terms Of Service*) ; des affaires récentes le prouvent également. Plus précisément il ressort que :

- AOL collecte, conserve et traite les données personnelles issues de la navigation et des transactions éventuelles de ses abonnés sur Internet : cela est sans ambiguïté rappelé dans le contrat d'abonnement américain, plus précisément dans le chapitre 5 définissant les dispositions sur la vie privée ⁽¹⁵⁶⁾ ;
- AOL surveille la conduite de ses abonnés sur Internet : contractuellement les abonnés s'engagent à respecter une « *netiquette* » qui exclut la participation à des chaînes, la communication commerciale, la communication de matériel non approprié dans les groupes de discussion et le « *spamming* », le non respect du copyright, la création de liens avec des sites Internet qui pourraient générer des pointes de trafic excessives. Ces restrictions sont développées dans les dispositions générales du contrat américain, précisément à la section E du Code de Conduite (« *Rules of the Road* ») ⁽¹⁵⁷⁾. En d'autres termes, AOL impose à ses

¹⁵⁵) Cf. **Richard A. Knox** : « *Breast Cancer Patients Thrown Off-line by List* » - Boston Globe.

¹⁵⁶) (i) *Collection. We may collect and store certain navigational and transactional information, such as data on the choices you make from the range of available services or merchandise, and the times and ways you use AOL and the Internet.*

¹⁵⁷) *Although AOL Inc. does not control the Internet, your conduct on the Internet when using your AOL account is subject to the AOL Rules. Because AOL Inc. wants to be a good Internet citizen, it prohibits Members from engaging in certain conduct on the Internet through or by means of AOL including the following:*

(i) *Chain Letters. Chain letters are prohibited on AOL and are inappropriate on the Internet. Posting a chain letter to an Internet newsgroup (or via email on the Internet) may result in your AOL account being terminated.*

abonnés une philosophie de comportement sur Internet à peu près semblable à celle en vigueur sur son propre service en ligne. Les sanctions encourues sont les mêmes : à savoir la radiation de l'abonnement. De même les moyens d'investigation appliqués par AOL sont identiques, mais vont jusqu'à l'investigation sur les sites *Web* personnels que ses membres auraient pu créer, même si l'accès à ces derniers est protégé par des mots de passe, pour vérifier leur conformité au TOS (¹⁵⁸).

On remarquera accessoirement que c'est au nom du respect de cette étiquette et de la politique de surveillance exercée par AOL que plusieurs de ce que l'on pourrait appeler des dérapages se sont produits à diverses reprises au cours de ces dernières années : ainsi l'actualité récente montre que l'identité d'un utilisateur, jeune officier de marine homosexuel, a été récemment dévoilée par téléphone à un enquêteur dépourvu de tout mandat avec toutes les conséquences néfastes que cela a pu engendrer sur la carrière de cette personne ; l'affaire est presque un cas d'école ; elle a été largement couverte par la presse américaine mais aussi européenne et met à nouveau publiquement en cause l'attitude d'AOL quant à la vie privée de ses abonnés (¹⁵⁹).

Au regard de ces dispositions et de leur mise en pratique chez AOL, celles contenues dans les contrats de fournisseurs d'accès apparaissent dans l'ensemble nettement moins

-
- (ii) *Commercial Communication. The vast majority of newsgroups and mailing lists on the Internet are not commercial in nature and participants in such groups may object strongly to commercial postings, solicitations, or advertisements.*
 - (iii) *Other Inappropriate Posts. Each newsgroup and mailing list on the Internet focuses on a particular set of topics and posts not related to these topics are not welcomed by the participants. We suggest that all Members become familiar with the guidelines, themes, and culture of the specific newsgroups and mailing list in which they wish to participate. Posting or distributing patently inappropriate material on the Internet (i.e. spamming or mail bombing) may result in suspension or termination of your AOL Master Account and Sub-Accounts.*
 - (iv) *Copyright and Proprietary Materials. Transmitting to the Internet copyright or other material of any kind which is subject to the Rights of any person or entity without the express permission of the Rights holder is prohibited and will result in termination of your Membership and possible civil and/or criminal liability.*
 - (v) *Use of Personal Publishing Tools. AOL Inc. provides Members with personal publishing tools to enable Members to create personal homepages (Keyword: Personal Publisher) and use of such publishing tools will be subject to these ROR and TOS. AOL Inc. reserves the right to suspend or terminate at its discretion Members AOL Master Accounts and Sub-Accounts or to require the removal of links or other content on or through Members homepages or personal Internet sites if providing such content or links causes undue strain on any AOL server either through excessive hits or by excessive bandwidth.*

¹⁵⁸) *Your use of the Internet is subject to all applicable local, state, national and international laws and regulations. Without limiting the other rights available to AOL Inc. under the AOL Rules, AOL Inc. retains the right, but not the obligation, in its sole discretion and without prior notice or liability, to restrict and/or terminate your access to the Internet and AOL if your use of the Internet violates any such laws or regulations, any prohibitions upon your conduct in connection with the Internet raised in this Section E or otherwise restricts or inhibits any other user from enjoying the Internet or AOL.*

¹⁵⁹) Il s'agit de l'affaire Timothy R. McVEIGH qui est désormais entre les mains de la Justice. Elle est défendue notamment par les avocats de l'Electronic Privacy Center – Cf. **Rajiv Chandrasekaran** : « *Navy Targets Sailor's Use of Gay on AOL* » - Washington Post – January 12, 1998. Cf. aussi le texte de la plainte déposée le 15 Janvier dernier auprès du Secrétariat à la Défense :

http://www.epic.org/privacy/internet/aol/navy_complaint.html.

précises sur les questions de collecte, de traitement et de protection des données. **De nombreux fournisseurs d'accès se sont lancés dans cette activité sans avoir de visées en matière de données personnelles.** Ces contrats consistent surtout en quelques clauses à exonérer le fournisseur d'accès de toute responsabilité morale, technique ou financière par rapport à quoiqu'il puisse advenir à un de ses clients à travers l'utilisation d'Internet. Souvent une disposition fait référence à la conduite à tenir sur le réseau Internet et les fournisseurs d'accès se réservent le droit de résilier un abonnement de plein droit au cas où ils se verraient notifier par des utilisateurs d'Internet qu'un de leur client ne respecte pas le code de bonne conduite. Les fournisseurs d'accès classiques n'apparaissent donc pas avoir en la matière la même politique pro-active qu'AOL ; aucun fournisseur d'accès ne se livre à une surveillance a priori des groupes de discussions par exemple. Enfin, hormis le cas particulier d'AOL, personne n'a pour l'instant connaissance de commercialisation massive de données issues d'analyses navigationnelles de la part d'un fournisseur d'accès. D'une manière générale, ce qui finalement distingue AOL des fournisseurs d'accès Internet est la façon de se situer par rapport aux grandes notions de neutralité et de « *common carrier* » qui animent aussi le monde des télécommunications.

En tant que fournisseur d'accès Internet, AOL n'applique pas les règles du « *common carrier* » et rien pour l'instant ne l'y contraint. On pourrait aisément imaginer cependant de transposer à cette activité à la fois technologique et de service les dispositions existant en matière de télécommunication. Rappelons ainsi qu'aux Etats-Unis le Telecommunications Act a introduit en 1996 un assez haut niveau de protection de la vie privée, avec notamment l'affirmation d'un principe de finalité restrictif en matière de collecte, de traitement et de commercialisation des données individuelles de trafic (destinations appelées, fréquence et heures d'appel, caractéristiques de l'abonnement) ; la FCC américaine est sur le point de rajouter une nouvelle disposition spécifiant la nécessité d'un consentement affirmatif préalable à toute utilisation ou à toute cession de ce type de données à des tiers ⁽¹⁶⁰⁾. Compte tenu du courant de sensibilité de la société américaine par rapport à ces questions, il est tout à fait envisageable que ces différents principes s'appliquent à la prestation de fourniture d'accès Internet ; AOL, pour la partie de son activité consistant à fournir des accès Internet, risquerait alors d'être directement concerné et de façon quasi certaine, c'est tout le *business model* de l'entreprise qui trouverait par-là même remis en question.

V.4.6) – La collaboration d'AOL avec les autorités judiciaires.

AOL est soumis à des obligations légales qui lui imposent de transmettre aux autorités policières en Europe et aux Etats-Unis, principalement le FBI, toute information utile permettant de faire avancer une enquête ; à plusieurs reprises cela a été fait dans le cadre de procédures concernant des affaires de pornographie infantile ou de pédophilie. AOL distingue trois niveaux de requêtes :

¹⁶⁰) CDT (Center for Democracy and Technology) : « *Federal Communications Commission rejects Opt-out approach to protecting privacy* »

- des requêtes sur la base de commission rogatoire (« *subpeona* ») : dans ce cas AOL fournit le nom, l'adresse, le « *screen name* » de l'utilisateur concerné ; aucune information navigationnelle n'est fournie dans ce cadre ; le « *subpeona* » est le niveau de justification minimal requis par AOL, faute de quoi aucune communication de données n'est en principe acceptée. D'une manière générale certains intellectuels de la sphère d'Internet reprochent à AOL son attitude délibérément coopérative avec les autorités policières américaines. On doit se rappeler dans ce cadre qu'AOL a été amené à dénoncer en 1995 quelque 3.000 cas d'abonnés suspects de violer la loi fédérale sur la pornographie enfantine. Le malheur est que récemment, un cadre de l'entreprise, un juriste, qui plus est, qui avait profité du système pour entrer en relation avec un enfant mineur a été tracé par AOL même, son employeur, et arrêté le lendemain à son bureau. Publiée dans le Washington Post, l'affaire avait fait grand bruit à l'époque et laisse encore aujourd'hui un sentiment de malaise ⁽¹⁶¹⁾.
- des requêtes sur la base « *search warrant* » ; ces requêtes aux Etats-Unis émanent nécessairement d'un magistrat fédéral et peuvent déboucher sur l'ouverture des boîtes-aux-lettres électroniques et la fourniture d'une copie des messages échangés, tout au moins de ceux qui ne sont pas encore détruits (durée de conservation : moins de 2 jours ; 29 jours pour les messages non-lus) ;
- des requêtes sur la base de « *free search warrant* » qui correspondent au niveau d'exigence le plus élevé dans la fourniture d'informations : ces procédures peuvent permettre d'intercepter le trafic d'un browser en temps réel et notamment l'« *email scrolls-off* » ; elles s'appliquent aussi bien à des affaires de pédophilie, de trafic de drogue ou de terrorisme.

On doit noter enfin qu'au mois d'avril de cette année AOL a resserré les termes de la version de son contrat appliquée au Royaume-Uni : une disposition particulière y a été rajoutée, spécifiant que l'entreprise s'autorise à coopérer pleinement avec les autorités en cas d'activité illégale d'un de ses abonnés, y compris en établissant un système d'écoute des communications privées sur le réseau. Ce fait a été remarqué par un certain nombre d'observateurs britanniques sensibles aux questions de *privacy* ⁽¹⁶²⁾. On observe également que le nouveau contrat restreint le droit de téléchargement de logiciels, notamment de logiciels de cryptage. Derrière tout cela il y a bien entendu la crainte d'AOL d'être un jour accusée des faits ou des propos tenus à l'intérieur de son service en ligne. Tous les contrats d'AOL, comme plus largement sa bienveillance envers les autorités policières et judiciaires, ont pour finalité, de montrer qu'AOL est en réalité un « *common carrier* », non responsable de l'usage qui est fait de sa technologie. Le paradoxe reste alors son attitude pour le moins pro-active en matière de **détection des comportements déviants de ses abonnés**. Que l'on sache, un opérateur de téléphone, véritable « *common carrier* », ne se saisit pas de son propre chef pour brancher tel ou tel de ses abonnés sur une table d'écoute. Sans doute ne faut-il pas perdre de vue dans l'examen de cette question qu'AOL a aussi un intérêt économique à proté-

¹⁶¹) Cf. David Cassel : « *The AOL List : Faces of Evil* » - <http://www.aolsucks.org>

¹⁶²) Cf. Richard Bagueley : « *AOL Tightens British User Rules* » - *Wired* - 29 Apr. 97

ger l'ordre moral dans son service, étant donné que sa stratégie commerciale reste la fourniture d'un package destiné à un usage familial d'Internet.

V.4.7) – Les craintes d'AOL face au risque réglementaire en matière de « privacy »

Les représentants d'AOL expriment 4 craintes par rapport au développement de son activité en Europe et aux risques d'un durcissement réglementaires en matière de protection des données :

- Sur le **consentement explicite des personnes** : AOL voit mal comment appliquer l'exigence de recueil du consentement explicite de l'utilisateur à chaque fois que de l'information navigationnelle est enregistrée. AOL craint d'être contrainte un jour d'avoir à mettre en œuvre cette obligation et indique que cela rendrait le service beaucoup plus cher : l'enregistrement de l'information navigationnelle est en effet constitutif de la technologie de base servant à la distribution de l'information sur Internet, par l'intermédiaire des fichiers de *log-in*, par les serveurs *proxy* et les *cache*, sans parler des *cookies* ; comment en effet gérer le consentement permanent de l'utilisateur et surtout les procédures d'*opt-out* si jamais un jour elles devenaient également nécessaires, voire obligatoires ? On doit reconnaître que cela impliquerait une refonte assez forte de l'architecture des transmissions de données sur le *Web*.

Les représentants d'AOL développent une argumentation pour expliquer pourquoi l'entreprise s'estime exonérée d'avoir à appliquer une telle mesure dans l'éventualité où elle deviendrait obligatoire dans un pays ou dans un autre : les abonnés lors de leur inscription sont en effet invités sur un écran additionnel à spécifier leurs préférences en matière de « *privacy* » et à satisfaire aux obligations d'un âge légal pour souscrire l'abonnement. Il s'agit d'une transaction volontaire qui, de son point de vue, constitue par défaut **un acte d'*opt-in* valable en permanence**.

- Sur le **droit d'accès des personnes** : à juste titre, il faut bien le reconnaître, AOL estime que l'exercice du droit d'accès et du droit de rectification quant à l'information navigationnelle apparaît difficilement applicable : comment et à quel moment saisir une information aussi fugace, aussi noyée dans des flux de masse ? En plaisantant, notre interlocuteur d'AOL imaginait qu'il faudrait fournir dans ce cas des cartons entiers de listings. A noter à ce propos qu'AOL n'a pas souhaité communiquer de statistiques permettant de savoir combien de personnes aux Etats-Unis et en Europe avaient exercé jusqu'à présent leur droit d'accès aux données personnelles et leur droit de rectification sur les « *billing informations* ».
- Sur les **flux transfrontaliers** : il est clair aujourd'hui que la totalité des flux de données du réseau AOL est stockée et traitée dans des systèmes informatiques implantés sur le territoire des Etats-Unis. Les interlocuteurs rencontrés chez

AOL craignent les effets bloquants que pourrait avoir l'application de l'Article 25 la Directive européenne sur la protection des données : on est en effet en présence de flux transfrontaliers de données personnelles en direction d'un pays qui pourrait être considéré par l'un ou l'autre des Etats membres comme n'appliquant pas un niveau de protection adéquat. C'est pourquoi AOL envisage de demander une dérogation en application de l'Article 26 de la Directive.

- Sur l'**anonymat** en général : il existe tout un courant en Europe et aux Etats-Unis qui milite en faveur d'un total anonymat sur Internet. AOL estime que cela conduirait à un désastre et serait la négation même du média qui est en train de naître ; la puissance du système pourrait en effet devenir très menaçante avec notamment toutes les questions de copyright qui se trouveraient posées ; il deviendrait aussi impossible de traiter loyalement ; le principe de l'anonymat ferait enfin courir des risques de déviances incontrôlables, d'accusation, de dénonciations et de diffamation. Tout cela plaide du point d'AOL pour un minimum de traçabilité individuelle de la navigation, des transactions et des communications.

Chapitre VI - Le 2^{ème} Monde

VI.1) - La réalité virtuelle et le 2^{ème} Monde

En 1985, les studios LucasFilm créent « Habitat - Club Caribe », première communauté virtuelle en ligne utilisant une interface graphique élémentaire composée de décors multiples dans lesquels chaque visiteur est représenté par un « avatar ». Bien que le graphisme en 2D soit encore très sommaire, nous sommes déjà très loin des premières communautés virtuelles nées dans les années 70 et transposées sur Internet en IRC. Le projet est ambitieux et l'on y trouve déjà des concepts très novateurs⁽¹⁶³⁾.

Depuis 1994, Internet possède son propre langage de description d'objets ou d'espaces 3D. Il s'agit de VRML⁽¹⁶⁴⁾, un format directement inspiré d'*Open Inventor* développé par Silicon Graphic. Il existe aujourd'hui plus d'une centaine de sites développés à l'aide de ce langage et proposant des « promenades » virtuelles dans des espaces totalement imaginaires ou très « réels ». La première communauté virtuelle exploitant les capacités du VRML a été AlphaWorld⁽¹⁶⁵⁾. Elle se présente aujourd'hui comme la première en nombre de « citoyens » puisqu'elle en recense près d'une centaine de milliers. Chaque citoyen, dès lors qu'il a reçu son « autorisation d'immigrer » est invité à se créer son propre monde (paysage, habitat, objets).

L'apparition de moteurs « 3D »⁽¹⁶⁶⁾ très performants issus de l'univers des jeux vidéo, est également à l'origine du développement d'espaces de jeux « *on line* » que l'on peut aisément qualifier de « communautés virtuelles » à part entière. La plus grande partie de ces jeux sont basés sur des concepts assez simples (il faut généralement sortir vivant d'un lieu hostile en tirant sur tout ce qui bouge) mais possèdent pour certains d'entre eux une qualité de rendu surprenante.

Toutes ces évolutions, qu'elles soient purement techniques ou qu'il s'agisse de pratiques sociales, ont amené Alain le Diberder et Philippe Ulrich (respectivement Directeur des nouveaux programmes de la chaîne de télévision payante Canal + et co-fondateur de la société Cryo) à concevoir le projet du 2^{ème} Monde qui, par l'effervescence des acteurs et des concepteurs impliqués dans la formidable expansion du réseau, semble aujourd'hui avoir les moyens nécessaires à son développement et aux ambitions de ses concepteurs.

¹⁶³⁾ On trouvera à l'adresse <http://www.communities.com/company/papers/lessons.html> un article consacré à ce projet présenté en 1990 à la première « Annual International Conference on Cyberspace »

¹⁶⁴⁾ VRML : *Virtual Reality Modeling Language*.

¹⁶⁵⁾ <http://www.activeworld.com>

¹⁶⁶⁾ Un moteur « 3D » est un programme capable de traduire une description d'espace en 3 dimensions. L'écran affiche la vision de l'utilisateur en temps réel et évolue au gré des déplacements du joueur.

VI.1.1) - Le 2^{ème} Monde - Canal+ Multimédia et ses partenaires

Le 2^{ème} Monde est le premier Monde virtuel en ligne européen. La conception, la réalisation et le suivi du projet sont supervisés par Canal+ Multimédia qui s'appuie sur les compétences de 3 sociétés spécialisées sur les différents aspects et phases du projet.

- **Canal + Multimédia**

Filiale à 100% du groupe Canal +, créée en avril 1995, Canal+ Multimédia a pour objectif de concevoir, produire ou co-produire et éditer des titres Multimédia. Le 2^{ème} Monde s'inscrit totalement dans la stratégie du groupe dont l'un des objectifs avoués est de réussir l'alliance entre télévision et informatique.

- **Cap Gemini**

Le groupe Cap Gemini est l'un des tous premiers groupes mondiaux dans les domaines du conseil et du service Informatique. Présent dans 15 pays européens, aux Etats Unis et en Asie, le groupe a réalisé en 1995 un CA de 15 Milliards de francs. Le groupe consacre 5% de son CA à des activités de recherche appliquée via Cap Gemini Innovation qui veille en outre à l'évaluation et à la validation des nouvelles technologies. Sur le projet du 2^{ème} Monde, Cap Gemini est fournisseur et gestionnaire de la plate-forme technique via son service Inforoute.

- **Cryo Interactive Entertainment**

Créée en janvier 92, Cryo Interactive Entertainment est aujourd'hui le plus important studio indépendant de création de Jeux en Europe ; c'est une société française qui réalise les ¾ de son chiffre d'affaires à l'exportation. Le catalogue de Cryo est riche de jeux dont certains ont été des succès mondiaux (Dune, Dragon Lore ou plus récemment Versailles). Installé dans plus de 1600 m² dans Paris, Cryo emploie plus de 150 personnes dans les domaines du dessin, de la fabrication de maquette, du graphisme, de l'animation 2D et 3D, de la création et de la production audiovisuelle, de la programmation et de la création musicale. Cryo a pris en charge le développement du moteur 3D et des décors du 2^{ème} Monde.

- **Numéerland**

Numéerland est une société spécialisée dans l'étude, la formation et le développement d'applications multimédia. Elle possède également une activité de « régie publicitaire ». C'est à ce titre qu'elle intervient dans le 2^{ème} Monde.

VI.1.2) - Présentation et principes de fonctionnement du 2^{ème} Monde.

• *Inscription*

Pour devenir citoyen du 2^{ème} Monde il faut commencer par se procurer le CD ROM qui contient les programmes nécessaires à la fabrication de son avatar, le programme de connexion au serveur et l'intégralité des décors (rues, immeubles, monuments, boutiques...). Le CD ROM contient également un jeu d'aventure / action qui se joue hors ligne et qui a pour cadre les sous-sols de Paris.

L'abonnement de l'utilisateur est réalisé sur Internet à partir du site *web* du 2^{ème} Monde, qui redirige la requête vers un serveur de Cap Gemini. Lors de l'inscription, l'utilisateur commence par remplir un formulaire sur lequel figurent ses coordonnées personnelles⁽¹⁶⁷⁾. Une fois ces informations renseignées il se voit attribuer un mot de passe.

Les informations du formulaire sont nécessaires à la mise à jour du produit. Dans la première version du 2^{ème} Monde, l'intégralité des décors est contenu sur le CD ROM ; chaque édition d'une nouvelle version se traduira par l'envoi d'un CD ROM de mise à jour. A noter également que l'abonné se voit attribuer une adresse *email* du type nom@2nd-world.fr.

• *Personnalisation*

Une fois son abonnement enregistré, l'utilisateur commence par définir son avatar. Il dispose pour cela d'un ensemble d'outils lui permettant de définir son apparence physique (sexe, type, âge, couleur de peau, cheveux, etc. ...). Il dispose également d'une carte de visite composée d'une zone de texte libre. La saisie de ces informations n'est pas obligatoire. Dans le 2^{ème} Monde, ce texte peut être consulté par tous les autres abonnés. Pour accéder à la carte de visite d'un abonné, il suffit de cliquer sur son avatar (le texte de la carte de visite apparaît dans une fenêtre).

Une fois le personnage défini (ou choisi - car l'utilisateur peut se constituer une bibliothèque d'avatars et en changer à chaque connexion), le « citoyen » lance le programme de communication qui va automatiser la connexion au serveur. Après avoir saisi son nom et son mot de passe l'abonné arrive directement dans son appartement.

L'écran est divisé en trois parties. La plus importante qui occupe les deux tiers de l'écran en hauteur et en largeur, représente l'espace vu par l'abonné ; la partie droite est réservée aux menus (communication, déplacement, inventaire des objets) ; la partie basse aux messages (émission et réception). Tout abonné au 2^{ème} Monde se voit offrir lors de sa première connexion un ensemble d'objets : clef d'appartement, bouteille, bouquet de fleurs, Ecus (sans valeur marchande réelle et non exploitable chez les commerçants) ; ces derniers servent de monnaie d'échange entre abonnés.

¹⁶⁷) Le détail des informations transmises lors de l'inscription est abordé dans le § IV.2.1 - Les informations collectées page 141.

L'appartement de 400 m² est entièrement personnalisable. Il suffit de cliquer sur un mur, une chaise, un tapis pour en modifier leur texture, leur style. Il est possible d'accéder aux bibliothèques des textures proposées et de les modifier à l'aide d'un éditeur d'images élémentaire. L'intérêt d'une telle manipulation est encore limité. En effet, la texture modifiée se trouve sur le disque dur de l'utilisateur qui est intervenu. Il est donc seul à « voir » ce qui peut donner un peu de personnalité à son intérieur. Certains abonnés astucieux ont également réussi à accéder aux bibliothèques des gardes robes proposées par le programme de fabrication des avatars et proposent leurs services de « couturiers ». Là encore, la modification apportée reste locale et non partagée.

Le moteur 3D est activé et l'abonné peut se promener en se déplaçant à l'aide des flèches du clavier (gauche, droite, haut et bas). Il peut également, s'il le désire, se déplacer en « volant ». Ce grand appartement dispose également d'un micro-ordinateur permettant au citoyen de naviguer sur le réseau Internet. Un click sur l'écran chargera automatiquement Internet Explorer (fourni avec le CD ROM).

- *La navigation dans le 2^{ème} Monde*

Pour se déplacer, l'abonné peut procéder de plusieurs manières. La plus simple consiste à utiliser le clavier. Il est ainsi possible de quitter son appartement, prendre l'ascenseur, et de déambuler « à pied » jusqu'au lieu fixé. Mais si nous nous trouvons place de l'Opéra et que nous désirons nous rendre à la Tour Eiffel, ce n'est pas le moyen le plus rapide. L'abonné dispose d'un menu « Se déplacer » lui offrant plusieurs options de « téléportation ». La première option nous permet de choisir notre destination à partir du plan de Paris. Il suffit alors de cliquer sur le lieu choisi (parmi les quartiers numérisés) pour y accéder. La seconde option propose une liste des quartiers et des lieux remarquables (hors commerces). La troisième et dernière option propose une liste des commerces.

Lorsque l'on se rend dans un lieu public, le système commence par afficher dans la partie basse de l'écran (réservée aux messages) la liste des abonnés présents sous la forme par exemple, « Mc Gyver est dans votre secteur ». Les animateurs du service sont clairement identifiés par leurs pseudonymes qui comprennent la mention « accueil ». Une fois dans un secteur, l'on voit défiler l'ensemble des messages « publics » échangés dans ce même secteur. Toutes les conversations publiques émises dans un secteur donné sont reçues par tous les abonnés présents dans le secteur. Pour engager une conversation privée avec un autre abonné, il faut tout d'abord l'identifier. Cela peut être fait de visu (si l'avatar de mon correspondant est remarquable) ou en « cliquant » avec le bouton droit de la souris sur les avatars présents pour faire apparaître leur carte de visite (la consultation de la carte de visite n'est pas signalée). Une fois l'interlocuteur repéré, il suffit de cliquer à nouveau avec le bouton gauche sur son avatar pour solliciter un entretien privé. L'avatar sollicité reçoit alors un message et peut accepter ou refuser le dialogue. Les messages échangés dans le cadre des dialogues privés ne sont pas lisibles par les abonnés présents dans le même secteur.

- **La publicité et les espaces commerciaux**

La publicité et les espaces commerciaux sont bien évidemment présents dans le 2^{ème} Monde, mais occupent une place paradoxalement assez discrète. Les 4 panneaux publicitaires présents dans chacune des 48 cellules (quartiers) que composent l'actuel 2^{ème} Monde sont placés très en hauteur (une dizaine de mètres environ) et au milieu de la chaussée. Un click de souris sur un panneau redirigera l'abonné vers le site *web* de l'annonceur ou vers des pages promotionnelles présentes sur le CD ROM. En aucune façon, une transaction commerciale ne pourra être réalisée directement.

Les douze espaces commerciaux (boutiques) présents n'offrent pour l'instant aucune option permettant la réalisation d'une transaction commerciale. Il est possible de se rendre et de visiter le Virgin Megastore des Champs Elysées par exemple mais les rayons restent encore désespérément vides et la visite ne présente guère d'intérêt. Il est néanmoins possible dans certaines boutiques, d'accéder, comme pour les panneaux publicitaires, au site *web* de l'annonceur ou à des pages promotionnelles en cliquant sur un élément du décor ou sur un écran d'ordinateur.

Les explications fournies par le Comité de pilotage du projet quant à ce retrait par rapport au commerce électronique, font référence aux nombreux aspects très novateurs du système proposé ainsi qu'à ses nombreuses inconnues. Bien que la plateforme de commerce soit techniquement opérationnelle pour permettre dès à présent la réalisation de transactions, les responsables du projet ont préféré reporter sa mise en service à la version 2. En réalité, cela peut s'expliquer par le fait le 2^{ème} Monde cherche en premier lieu à s'affirmer en tant que communauté. Il faut donc commencer par construire des liens, fidéliser les abonnés, mettre en place de nombreux systèmes leur permettant de s'informer et de participer aux différentes évolutions de cette communauté. C'est ainsi que le « citoyen » peut participer à certaines décisions politiques comme l'ajustement de la Constitution, l'élection du comité des « sages » ainsi qu'aux nombreuses activités animées et proposées par les abonnés eux-mêmes (clubs à thème). Le visiteur peut également consulter sur le *Web* un journal en ligne⁽¹⁶⁸⁾ exclusivement consacré aux activités et à la vie des abonnés (interviews, potins, astuces).

La mise en œuvre du commerce électronique dès la version 1 présentait le risque de voir le 2^{ème} Monde assimilé à une galerie commerciale très évoluée et à très court terme de lui faire perdre toute son originalité, car l'on trouve désormais sur le *Web* des sociétés de services proposant des prestations de développement d'espaces commerciaux virtuels en 3D⁽¹⁶⁹⁾.

¹⁶⁸) <http://www.2nd-world.fr/journal/unes1997/unes/unc.htm>

¹⁶⁹) <http://www.burotec.fr/chat3d/f/thc.htm>.

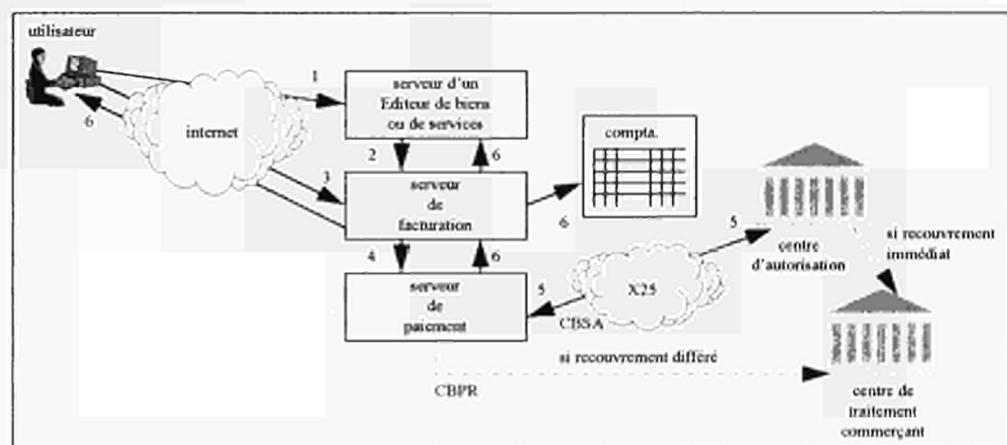
- **Les moyens de paiements proposés par le 2^{ème} Monde via Inforoute**

Le premier des moyens de paiement opérationnels sera le porte-monnaie électronique de Cap Gemini : le PMEV (Porte-Monnaie Electronique Virtuel). Chaque avatar possédera son propre porte-monnaie électronique qu'il pourra utiliser pour régler les services proposés (le premier service en mesure d'exploiter le PMEV sera l'envoi de messages TAM TAM). L'utilisation du PMEV sera protégée par un mot de passe.

L'alimentation du porte-monnaie (de 100 à 500 francs) pourra être réalisée à partir du compte bancaire de l'abonné via sa carte de crédit Visa ou MasterCard. La transmission du N° de carte bancaire réalisée en ligne sera sécurisée (protocole SSL ou SET lorsqu'il sera en vigueur). Ce moyen de paiement pourra être utilisé pour des montants ne dépassant pas 1.000 F.

L'offre Inforoute retenue par Canal+ Multimédia se limite pour le moment à ce seul moyen de paiement. Le choix des moyens de paiement pour les montants plus importants n'est pas encore totalement arrêté mais il est déjà prévu que les paiements par Carte Bancaire soient mis en place pour le règlement de services de moyenne ou de grande valeur. D'autres systèmes comme le TEP (titre électronique de paiement - basé sur la fourniture initiale d'un RIB par l'abonné) sont à l'étude.

Dans le cadre de la mise en œuvre des règlements par carte bancaire, chaque fournisseur de service disposera de son propre serveur de paiement qui offrira un raccordement avec sa banque. Ce serveur de paiement comprendra une passerelle de raccordement aux centres d'autorisation et de télé-collecte de sa banque. Pour faciliter l'interconnexion, la passerelle simule le fonctionnement d'un TPE (terminal de paiement électronique).



- **Statistiques abonnés**

Le site revendique actuellement 700 visiteurs quotidiens ; cet effectif croît à 1000 personnes pendant le week-end. La durée moyenne des sessions est d'un peu plus d'une heure (1h 08 exactement) et des pics de trafic sont enregistrés entre 22 heures et 2 heures du matin.

IV.1.3) - Evolutions et projets de développement

• La version 2

La version 2, annoncée initialement pour Juin 97 est disponible depuis le 15 novembre. Elle apporte quelques améliorations et fonctionnalités notables :

- mise en place de nouveaux décors (théâtre, piscine, échoppes, possibilité de visiter le Musée du Louvre) ;
- certains objets deviennent « actifs » (carte d'accès, téléphone portable) ;
- téléchargement automatique ; les décors et programmes pourront être téléchargés automatiquement sans que l'utilisateur n'ait à en faire la demande ;
- envoi de messages Tam Tam (pageur) ;
- mise en place d'un porte-monnaie électronique ;
- mise en place d'avatars automatiques (vendeurs, guides,...)

Bien que certaines de ces améliorations soient fondamentales (notamment le porte-monnaie électronique), la version 3 (prévue pour le premier trimestre 98) doit modifier profondément les relations existantes entre les abonnés et le prestataire.

• La version 3

Fonctionnellement, la version 3 devait permettre :

- d'intervenir et de jouer sur la position du corps de l'avatar ;
- d'intégrer l'image et le son ;
- de modéliser l'aspect des avatars à partir de photos numérisées ;
- d'offrir à l'abonné une véritable *home page* en 3D (son appartement) dont les éléments qui la constituent ne seront plus localisés sur son disque dur mais sur un serveur dédié.

Techniquement, l'application doit être complètement réécrite. Aujourd'hui, c'est un système totalement propriétaire. Toute modification du décor ou du programme ne peuvent être réalisées que par la Société Cryo. La volonté de Canal+ Multimédia est de faire évoluer le produit vers un système plus ouvert en utilisant des normes émergentes. Le vrai changement porte sur la nature de l'abonnement. Jusqu'à la version 2 du programme, l'abonnement au 2^{ème} Monde était gratuit. La version 3 ne le sera plus. En effet, le financement du projet repose sur 4 sources :

- la vente de CD ROM (350 F) ;
- la vente d'espaces publicitaires et de boutiques (200 KF de droits d'entrée) ;
- les ventes de licences à l'étranger (en Belgique, en Suisse, aux Etats-Unis et au Japon notamment où Canal+ Multimédia vient d'ouvrir un bureau) ;
- les abonnements ; 3 options sont envisagées : si le nombre d'abonnés atteint les 50.000, l'abonnement restera gratuit ; entre 20.000 et 50.000 abonnés, des abonnements couplés (notamment avec le *provider* Havas-on-Line) seront proposés ; à moins de 20.000 abonnés, l'abonnement sera payant.

Etant donné qu'à la mi-septembre 1997 le nombre d'abonnés atteignait les 6.000 (légèrement supérieur aux prévisions), il est très probable que l'abonnement devienne payant à brève échéance.

VI.2) - Architecture des données et des traitements

L'architecture des données et des traitements repose sur la plate-forme multimédia Inforoute de Cap Gemini. Elle se présente comme le moyen de mettre en relation des terminaux de tout type et des services d'information en ligne, au travers de tous les réseaux. Inforoute fonctionne comme une galerie marchande où se rencontrent les consommateurs (utilisateurs) et les producteurs (fournisseurs de services).⁽¹⁷⁰⁾

Inforoute est donc du point de vue de l'abonné, un véritable service en ligne proposant un accès sécurisé, un accueil personnalisé, une navigation métaphorique en 2D dans le « village » Inforoute, une adresse *email*, des groupes de discussions et enfin un système de paiement unique et global sur les services hébergés facturables.

Pour le fournisseur présent sur la plate-forme, l'offre de services est très complète et très diverse. En fait, la plate-forme Inforoute est une véritable boîte à outils reposant sur des technologies standard que Cap Gemini assemble à partir de « briques existantes » ou développe si nécessaire en fonction de la prestation demandée par le fournisseur (comme par exemple, un serveur de vote électronique pour le 2^{ème} Monde). Cap-Gemini peut donc intervenir sur l'ensemble des processus de conception, de mise en œuvre, de réalisation technique, d'exploitation, d'administration, de suivi et d'analyse du service.

Actuellement, la plate-forme allouée au 2^{ème} Monde peut supporter 20.000 abonnés pour 1.000 connexions simultanées. Le serveur évoluera dès la mise en œuvre de la version 3 vers des capacités lui permettant de gérer 100.000 abonnés et 5.000 connexions simultanées.

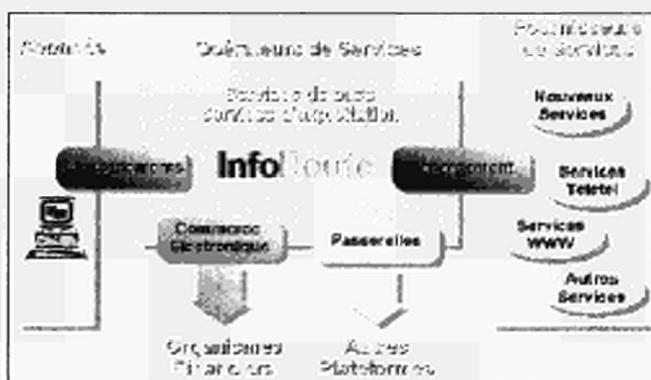


Figure 1 - La plate-forme Inforoute

¹⁷⁰⁾ <http://www.inforoute.cgs.fr/docs/Plaquette.htm>

VI.2.1) - Les données collectées

Les observations qu'il a été possible de réaliser sur cette expérience révèlent qu'il faut distinguer ici quatre grandes familles de données collectées : celles qui le sont de manière déclarative, les données navigationnelles, les données transactionnelles, le contenu des communications échangées entre les visiteurs.

• Les données collectées de manière déclarative

- **L'abonnement** : le premier échange d'informations entre l'abonné et Canal+ Multimédia, a lieu lors de l'inscription en ligne de l'abonné à partir du site *web* du 2^{ème} Monde. Les informations contenues sur le formulaire sont les suivantes : nom, prénom, adresse, pays, téléphone, fax, coordonnées bancaires⁽¹⁷¹⁾. Les différents serveurs du 2^{ème} Monde sont hébergés chez Cap Gemini qui en assure l'exploitation. Les informations personnelles des abonnés sont donc enregistrées sur un serveur mis en œuvre et exploité par une société tierce dans ses propres locaux.

L'accès à ces données par Canal+ Multimédia est soumis à des règles et contraintes mises en place pour garantir la sécurité et la confidentialité de ces informations. Ces dispositions sont décidées par le comité de pilotage du projet constitué d'un représentant de chacun des partenaires impliqués (Canal+ Multimédia, Cap-Gemini, Cryo, Numéerland) et se réunissant une fois par semaine. La sécurité de ces informations est garantie par :

- la mise en place d'une ligne spécialisée (LS) dédiée entre Canal+ Multimédia et Cap Gemini ;
- un nombre d'utilisateurs accrédités restreint (4 personnes) ;
- une adresse IP dédiée ;
- le changement du mot de passe (permettant l'accès à la base) toutes les semaines.

Ces procédures ne sont pas figées et peuvent être complétées en cas de doute ou de crainte quant à leur fiabilité. La dernière de ces mesures par exemple a été prise suite à la plainte d'un abonné auprès de C+ après qu'il se soit vu dévoiler par un avatar du 2^{ème} Monde (se réclamant de Canal+ Multimédia) sa véritable identité ainsi que sa véritable adresse. Après une enquête rapide, il s'est avéré que la carte de visite du plaignant comportait son adresse *email* et que le faux citoyen Canal+ Multimédia avait tout simplement effectué une recherche sur un annuaire Internet sur lequel le plaignant s'était inscrit (et avait fourni ses informations personnelles). Bien que les procédures d'accès à la base clients n'aient pas été mises en cause, le comité de pilotage a néanmoins pris la décision de les renforcer.

¹⁷¹⁾ Les informations bancaires ne peuvent être renseignées pour le moment.

- **Le questionnaire** : trois mois après l'ouverture (en mai 1997) du 2^{ème} Monde, les citoyens abonnés ont reçu par *email*, une invitation à répondre à un « questionnaire 2^{ème} Monde » très détaillé. La finalité de ce questionnaire était clairement affichée : mieux connaître les abonnés et posséder des informations sur leurs attentes. L'accès à ce formulaire ne pouvant se faire qu'après identification de l'abonné (Nom utilisateur et mot de passe), les réponses étaient forcément nominatives et identifiables. La première partie de ce questionnaire s'intitule : « *Quelques questions personnelles* ». On y trouve (dans l'ordre) :

- le sexe ;
- la tranche d'âge ;
- le niveau d'études de l'utilisateur principal ;
- sa profession et ses liens avec le monde de l'informatique ;
- la taille du foyer ;
- la région de résidence ;
- le type d'agglomération ;
- depuis combien de temps l'abonné utilise un PC et une connexion Internet ;
- activités pratiquées sur Internet (pour chacune des activités, une échelle allant de « souvent » à « jamais ») ;
- le 2^{ème} Monde a-t-il incité l'abonné à prendre une connexion Internet ;
- le nom de son fournisseur de service.

La seconde partie du questionnaire est exclusivement consacrée à l'équipement informatique de l'abonné. Les questions posées portent sur :

- le type de processeur ;
- la quantité de mémoire vive ;
- la capacité du disque dur ;
- la possession d'une carte son ;
- la possession d'une carte graphique accélératrice 3D ;
- la vitesse du lecteur de CD ROM ;
- la vitesse du modem et le type d'accès ;
- la possibilité d'exploiter les capacités du modem par le fournisseur d'accès.

La troisième et dernière partie du questionnaire s'intitule « Vous et le 2^{ème} Monde ». Elle diffère des deux premières parties sur plusieurs points. Tout d'abord, les réponses ne se présentent plus systématiquement sous la forme de QCM (Questions à Choix Multiples). Cette troisième partie comporte de nombreux champs en texte libre. Ensuite, le spectre des questions posées est très large et beaucoup moins structuré que dans les parties précédentes. Pour faciliter leur présentation, nous les avons regroupées en 3 familles :

- **Qualité du programme et des services** : procédure d'installation, hot-line, qualité des graphiques et des services proposés ; attentes fonctionnelles ; utilisation du courrier ; ambiance ; attentes sur le commerce électronique ; questions portant sur l'évolution payante du service (abonnements et formules envisagés) ; qualificatif du produit ; connaissance d'autres communautés virtuelles ; idées de développement.

- *Informations sur les moyens de paiement* : possession d'une carte de crédit (et si oui, laquelle) ; nom de la banque principale de l'abonné ; types d'achat que l'abonné désirerait trouver dans le 2^{ème} Monde.
- *Informations sur l'utilisation d'Internet et du 2^{ème} Monde* : lieu de connexion (cela va jusqu'à la pièce où est installé le PC si l'utilisation se fait à domicile) ; son temps et sa fréquence de connexion hebdomadaire sur Internet et sur le 2^{ème} Monde.

- ***Les données navigationnelles***

Cet ensemble regroupe toutes les informations permettant de localiser et de suivre la navigation de l'abonné dans le 2^{ème} Monde. Bien que Canal+ Multimédia déclare ne pas stocker ces données, les interlocuteurs de la mission reconnaissent réaliser « ponctuellement » des statistiques de fréquentation par quartier à la demande des annonceurs ou pour des besoins internes d'analyse.

- ***Les données transactionnelles***

Bien qu'inexistantes aujourd'hui, les règles liées à l'enregistrement et à la transmission de ces informations liées aux futures transactions commerciales sont déjà arrêtées et dépendront du moyen de paiement utilisé. Dans le cadre d'une opération réalisée en utilisant les moyens de paiement proposés par Inforoute, le site d'hébergement, il ressort que le prestataire **CAP GEMINI possédera le montant de la transaction et le contenu du panier**. Canal+ Multimédia ne possédera que le montant de la transaction. Les annonceurs, quant à eux, peuvent mettre en place leurs propres moyens de paiement indépendamment de la plate-forme Inforoute. Dans ce cas, les informations transactionnelles ne sont connues que par le seul annonceur.

- ***Les communications publiques, privées et la messagerie***

Les communications publiques regroupent l'ensemble des messages échangés dans des lieux publics. Toutes ces conversations publiques sont stockées et il n'existe aujourd'hui aucune politique déterminant la durée de vie de ces informations. Les dialogues privés regroupent tous les messages échangés lors de communications privées entre avatars mais également les discussions ayant lieu dans l'appartement d'un abonné. Ces informations ne sont pas stockées. Les messages transmis par courrier électronique sont bien évidemment stockés et leur durée de conservation est d'un mois.

VI.2.2) - Les traitements

Canal+ Multimédia nous a affirmé ne réaliser aucun traitement sur les informations personnelles des abonnés transmises lors de l'inscription. Le questionnaire sera néanmoins exploité pour réaliser des statistiques leur permettant de faire évoluer le 2^{ème} Monde (évolutions fonctionnelles, prise en compte du parc matériel) mais également pour fournir aux annonceurs des statistiques sur la typologie des abonnés. La transmission d'informations nominatives à partir du questionnaire est exclue.

Bien que Canal+ Multimédia déclare ne pas stocker les données navigationnelles, ses représentants reconnaissent réaliser ponctuellement des statistiques de fréquentation par quartier et ce pour des besoins internes d'analyse ou à la demande d'un annonceur. Ils déclarent ne réaliser aucune analyse des habitudes de navigation des abonnés.

Les transactions commerciales étant inexistantes, il n'existe aujourd'hui aucun traitement statistique ou d'analyse marketing de ces dernières. On peut néanmoins se demander **quel sera le devenir de ces informations personnelles à partir du moment où une vie commerciale réelle sera opérationnelle dans le 2^{ème} Monde**. Cette interrogation s'appuie sur trois éléments : sur des déclarations d'intention tout d'abord, sur les évolutions envisagées par la régie publicitaire Numéerland en ce qui concerne l'offre de services aux annonceurs, et enfin sur l'offre de services Inforoute en termes de gestion des abonnés et de traitement des données telle qu'elle est packagingé aujourd'hui.

- **les déclarations d'intention des concepteurs du projet**

L'un des concepteurs du projet du 2^{ème} Monde, témoignant d'une faible (ou d'une forte) prise de conscience des enjeux en matière de protection des données et de la vie privée, a fait il y a un peu plus d'un an une déclaration publique qui montre bien que les intentions des opérateurs du jeu ne sont pas neutres : *« Certes, il y a des choses qui font peur (le fichage, le flicage, les atteintes à la vie privée), et d'autres qui sont merveilleuses (dans la communication ou la médecine). Nous nous positionnons au milieu, explorant les nouveaux champs du loisir et de la réflexion. (...) Jusqu'à présent, l'accumulation de données informatiques donnait une photographie de l'instant présent. Aujourd'hui, l'analyse de fichiers doit permettre d'anticiper l'avenir. C'est là que se situera le vrai pouvoir politique et financier, que se jouera l'avenir de nos sociétés»*.¹⁷²

- **L'offre de services aux annonceurs par la régie publicitaire**

Les projets de Numéerland, pour ce qui est du retour d'informations aux annonceurs, ne sont pas à l'heure actuelle totalement définis mais les grandes lignes directrices sont sur le principe arrêtées. Jusqu'à présent, les seuls retours d'informations trans-

¹⁷²) In Supplément multimédia du journal Le Monde - Semaine du 26 août 1996. « *Le cauchemar, c'est la réalité* ». Le texte complet de cette interview peut être consulté à l'adresse suivante : <http://www.lemonde.fr/multimedia/sem3596/textes/enq35962.html>

mis aux annonceurs présents sur la version 1 du 2^{ème} Monde sont des statistiques ponctuelles de fréquentation des quartiers. Numéerland travaille actuellement à l'élaboration d'un document contractuel dont on a pu obtenir les grandes orientations. Les informations sur les abonnés seraient divisées en trois groupes :

- Groupe 1 : les informations personnelles (récupérées lors de l'inscription et complétées par le questionnaire) ;
- Groupe 2 : les informations de profils utilisateurs issues du questionnaire ;
- Groupe 3 : les informations commerciales / marketing liées aux habitudes de navigation des abonnés.

Il ressort tout d'abord qu'aucune information nominative ne sera transmise aux annonceurs. Les seules informations seront fournies de manière agrégée sous forme de statistiques non nominatives (pas de liste). Ces dernières pourront être réalisées à partir des informations de profils et marketing (groupe 2 et 3). Les informations personnelles (1^{er} groupe) ne seront jamais transmises aux annonceurs et ne feront l'objet d'aucun traitement.

L'offre commerciale de Numéerland prévoit 3 formules pour la mise en place d'un espace commercial (hors panneaux publicitaires) : la devanture, simple vitrine ne permettant pas de visite et offrant une page d'information locale ou un lien vers un site *web*, la boutique « informations » ne permettant pas les transactions commerciales et la boutique « avancée » permettant la mise en œuvre du commerce électronique et dans laquelle pourront être présents des « conseillers / vendeurs ». Les conseillers / vendeurs présents uniquement dans la troisième formule sous l'apparence d'avatars, peuvent être des automates dédiés à des fonctions très précises (enregistrement de demande d'information, vendeur) ou même des personnes physiques connectées et susceptibles d'engager une conversation au même titre qu'un abonné. Numéerland propose d'ailleurs aux annonceurs intéressés par la troisième formule, une formation adaptée à la communication dans le 2^{ème} Monde pour leurs futurs commerciaux en ligne. Dans ce cas, rien n'empêche un annonceur ou un opérateur de site commercial de se constituer un fichier client à partir des informations échangées avec l'abonné en ligne.

- ***L'offre de services aux annonceurs par la maîtrise d'œuvre du site***

CAP GEMINI dispose aujourd'hui d'une offre de services précise en termes d'analyse et de traitement des informations abonnés sur sa plate-forme Inforoute. Les services présentés sont à disposition des annonceurs présents sur la plate-forme mais cela n'induit pas nécessairement qu'ils soient opérationnels sur le site client du 2^{ème} Monde. Ces services doivent être distingués selon qu'il s'agit de la gestion courante des abonnés ou de traitements statistiques. Dans les deux cas, les implications sont fortes du point de vue du traitement des données personnelles :

- *La gestion des abonnés* : la gestion des abonnés permet une parfaite administration des fichiers clients des services hébergés. Elle comprend en standard l'ajout ou la suppression d'un abonné, la mise à jour du fichier des abonnés, la production de listes et de statistiques d'accès aux services, la

gestion des droits spécifiques des abonnés (liste de services auxquels ils ont accès), le recensement des différents moyens de joindre les abonnés, la mise en place de passerelles vers des logiciels de gestion de clients.

- *Statistiques* : un premier niveau de résultats statistiques regroupés dans un tableau de bord permet de prendre connaissance de données générales concernant le trafic du service de l'annonceur ; des statistiques de consommation permettent d'identifier plus finement les ressources consommées par visiteurs, ce qui constitue un moyen pour le fournisseur d'apprécier la satisfaction de ses clients. Enfin, le journal de bord permet de mémoriser tous les événements relatifs à l'utilisation des services. Il est indispensable lorsque l'on veut expérimenter un service ; il permet également de tracer des connexions (connexion, déconnexion, date, utilisateur...) et de mémoriser les éléments nécessaires à la facturation (durée, éléments particuliers pour la facturation à l'acte, connexion forfaitaire...) et de mémoriser les éléments pour les statistiques d'utilisation du service.

VI.3) - Protection des données

VI.3.1) - Les dispositions contractuelles.

La communication des informations personnelles et la protection des données et de la vie privée sont abordés explicitement dans les articles 7.4, 7.5 et 7.7 des conditions générales d'abonnement¹⁷³.

7.4 - Protection de la vie privée.

Le serveur permet l'échange de courriers électroniques entre deux personnes identifiées.

Canal+ Multimédia n'exerce aucun contrôle sur ce type de courriers sous réserve d'injonctions de toutes autorités judiciaires et/ou administratives concernant l'abonné et sous réserve de l'application de l'article 10.4⁽¹⁷⁴⁾ ci-après.

L'abonné reste seul responsable de ce type de courrier électronique, tant vis-à-vis de Canal+ Multimédia que de tout tiers.

¹⁷³) <http://www.2nd-world.fr/conditions.htm>

¹⁷⁴) L'article 10.4 précise les limitations de responsabilité de Canal+ Multimédia pour ce qui est des services et données disponibles sur le réseau Internet hors serveur.

7.5 - Communication des coordonnées personnelles.

L'abonné autorise Canal+ Multimédia à communiquer ses coordonnées personnelles à des sociétés commerciales à des fins d'information et de promotion de leurs produits et services.

L'abonné peut retirer son autorisation par simple demande lors de la prise d'abonnement ou ultérieurement par lettre adressée à Canal+ Multimédia.

En dehors du cas visé ci-dessus, Canal+ Multimédia s'engage à ne pas communiquer les coordonnées personnelles de l'abonné et à ne communiquer aucun élément permettant d'établir un lien entre l'identité de l'abonné et son *login*, ceci sous réserve d'injonctions de toutes autorités judiciaires ou administratives concernant l'abonné, pour ses agissements sur le serveur et/ou sur le réseau Internet.

7.7 - Modification des informations nominatives.

Conformément à la loi Informatique et Liberté n°78-17 du 6 janvier 1978, l'abonné dispose sur simple demande auprès de Canal+ Multimédia d'un droit de communication et de rectification des informations nominatives le concernant.

Plusieurs remarques s'imposent. Tout d'abord, les conditions générales d'abonnement sont assez précises quant aux rôles et responsabilités de l'abonné et de Canal+ Multimédia. Néanmoins, plusieurs points ne sont pas abordés, notamment :

- concernant les problèmes posés par l'accès et la confidentialité des messages échangés que ce soit lors des discussions publiques ou lors de dialogues privés. Comme on le verra dans le paragraphe suivant (les actions de surveillance interne), il existe des procédures permettant le contrôle des messages échangés (publics et privés).
- Concernant le stockage et le traitement des informations navigationnelles ou transactionnelles, leur durée de conservation, la transmission éventuelle à des tiers ; bien que Canal+ Multimédia ne transmette pas en principe d'informations personnelles à des tiers, rien dans les conditions d'abonnement (hormis l'option d'*op-out*) ne lui interdit de le faire.

A noter enfin qu'en date du mois de Septembre 1997 Canal + Multimédia n'avait pas encore opéré de déclaration de traitement auprès de la CNIL, comme la loi de Janvier 78 l'y oblige. On peut imaginer que les raisons de ce retard sont imputables au statut encore expérimental de l'application.

VI.3.2) - Les actions de surveillance interne.

Les discussions publiques sont contrôlées (systématiquement sur certains secteurs) par les dix animateurs de Canal+ Multimédia présents et repérables par leur pseudonyme « accueil ». Il est arrivé que des animateurs contrôlent certains secteurs en utilisant un pseudonyme non typé après qu'un abonné se soit plaint mais aux dires d'un des responsables du projet, cela reste exceptionnel. En cas de problème avec un abonné, relatif notamment au contenu des messages qu'il diffuse, il existe une procédure assez simple, consistant à appliquer des sanctions hiérarchisées ; ce dispositif semble avoir rempli son rôle jusqu'à présent de façon satisfaisante.

Lorsqu'un problème apparaît, un animateur engage un dialogue privé et tente de raisonner l'avatar incriminé. S'il y a récurrence, il est possible de le rendre muet pour une période donnée. Selon le responsable du projet, cela arrive de temps en temps et cette simple sanction apparaît assez dissuasive. Lorsque l'abonné ne tient pas compte des mises en garde il est déconnecté du serveur et un *email* personnalisé lui est envoyé le mettant en garde contre une suspension d'abonnement. Enfin, si le comportement est jugé grave ou préjudiciable au 2^{ème} Monde, l'abonnement est suspendu. Ce cas de figure ne s'est produit qu'une seule fois, il concernait l'abonné qui avait divulgué les véritables nom et adresse d'un autre abonné et qui se faisait passer pour un animateur de Canal+ Multimédia.

Les discussions privées (dialogues privés entre deux avatars ou dialogues échangés à l'intérieur d'un appartement), ne sont pas contrôlées. Il existe néanmoins un mécanisme de « mise sur écoute » qui peut être activé à la demande d'une autorité judiciaire ou administrative et qui, dès son activation, enregistre les dialogues privés. Les abonnés et les appartements possèdent ce verrou. Le développement de ce verrou a été décidé suite à des consultations informelles avec des représentants de la police et de la Justice. Il n'y a jusqu'à présent jamais eu de demande de cette nature émanant des autorités policières ou judiciaires.

VI.4) - 1998 : la rupture Canal +/Cryo et un nouveau 2^{ème} Monde

Le 12 avril 1998 la rupture entre les deux principaux partenaires du projet - Canal+ Multimédia et la société Cryo - a scellé définitivement le sort de ce service en ligne tel qu'il a été présenté ci-dessus.

Le site du deuxième monde a totalement changé : la charte graphique, le ton et le discours. Les changements les plus voyants concernent l'interface utilisateur (le moteur 3D) mais ces derniers sont peut-être la conséquence de la mise en application d'une nouvelle stratégie marketing, beaucoup plus ouverte et répondant probablement plus efficacement aux attentes des annonceurs. En abandonnant son partenariat avec Cryo, Canal+ Multimédia s'est résolument tourné vers des outils exploitant la norme actuellement la plus répandue dans ce domaine sur le réseau : le VRML ("*Virtual Reality Markup Language* "). Désormais, pour se connecter au 2^{ème}

Monde, le citoyen doit commencer par télécharger un *plug-in* (Blaxxun CCPRO de la société Blaxxun Interactive) qui ajoute au navigateur une extension le transformant en moteur 3D VRML. Pour se constituer un avatar, le citoyen est invité à aller visiter des sites spécialisés offrant des catalogues *on-line* d'avatars prêts à l'emploi. Il est également possible d'accéder à différents sites offrant des boîtes-à-outils permettant de personnaliser son avatar ou, si l'on est patient, de s'en créer un de toute pièce. Dès aujourd'hui, le site <http://www.avatara.com> propose une liste de mondes virtuels compatibles avec les modèles disponibles (¹⁷⁵).

L'offre de services proposée aux membres de la communauté, ressemble fortement à celle des versions précédentes. Les mêmes nouveautés sont annoncées et l'on peut supposer qu'à terme, la version finalisée de ce nouveau 2^{ème} Monde atteint et dépasse les objectifs initialement fixés pour la version 3. Il y a néanmoins une différence fondamentale entre les deux communautés. Il n'est désormais plus nécessaire d'acheter un CD Rom et tout utilisateur du réseau peut devenir membre du 2^{ème} Monde à partir du moment où il aura téléchargé le *plug-in* nécessaire. La procédure d'enregistrement, encore optionnelle, deviendra néanmoins obligatoire ; mais là encore, le formulaire d'inscription se limite à un ensemble d'informations restreint au regard des informations demandées lors de l'inscription dans les versions précédentes. Désormais, les seules informations obligatoires sont pour l'instant le nom, le prénom, le pseudonyme choisi, le mot de passe et l'adresse *e-mail*. Bien que l'adresse postale (obligatoire sur le formulaire précédent) ne soit plus demandée, on demeure bien toutefois en présence d'un formulaire de collecte de données personnelles. Il est difficile pour l'instant de savoir qui est officiellement propriétaire de ces informations et quels types de traitement leurs sont réservés. Etrangement, le contrat de licence qui, initialement, comportait notamment un paragraphe sur la protection des données a disparu et sur aucun des écrans accessibles on ne trouve une référence explicite à la loi nationale française sur la protection des données.

Il est clair que Canal+ Multimédia a tout à gagner à ouvrir au plus grand nombre le 2^{ème} Monde. Néanmoins, les problèmes posés par le développement d'un monde virtuel complexe en VRML ne seront réellement résolus que lorsque le réseau sera en mesure de fournir des accès à des débits bien supérieurs à ce qu'ils sont aujourd'hui. Devenir citoyen du nouveau 2^{ème} Monde nécessite un micro-ordinateur très haut de gamme et beaucoup de patience. Indéniablement, en l'état actuel de la technologie des micro-ordinateurs et du débit des réseaux, la réécriture en VRML est une régression qualitative.

¹⁷⁵) On trouvera également à l'adresse <http://www.hci.net/~after5/blaxxun/> une liste de sites compatibles avec le *plug-in* de Blaxxun

Chapitre VII – Fnac Direct

VII.1) – Stratégie de la FNAC dans le commerce électronique

L'enseigne de la FNAC développe une activité de distribution de produits culturels (¹⁷⁶) fondée jusqu'à présent essentiellement sur une chaîne de magasins : avec l'ouverture toute récente de la Fnac Champs-Élysées à Paris, la Fnac possède désormais 50 magasins en France. Elle accueille 12 millions de clients/an, soit 50% du potentiel national pour le type de produits et de services qu'elle commercialise ; elle a réalisé en 1996 un total des ventes de 10,625 milliards de Francs HT. La Fnac est aussi implantée en Belgique avec 5 magasins, 3 en Espagne et 1 au Portugal (ouverture prévue en mars 1998). Des projets d'implantation existent pour l'Asie, l'Amérique latine et l'Europe du Sud et l'Europe de l'Est.

Le marché de la culture francophone reste la cible principale de l'enseigne : ce marché représente un potentiel mondial important, en Extrême-Orient, au Québec, en Afrique, partout également où résident des colonies de citoyens français expatriés ; toutefois, les dirigeants du Groupe ont bien conscience que l'enseigne ne peut pas être présente physiquement partout. Internet apparaît être la meilleure solution possible pour drainer cette clientèle. Le site *Web* que la Fnac a ouvert au mois de mars de cette année répond à deux objectifs : c'est à la fois un vecteur de communication de l'enseigne et un vecteur de commerce électronique.

Cette politique s'inscrit dans une stratégie plus large développée par le Groupe Pinault-Printemps-Redoute (PPR) auquel la Fnac appartient depuis 1994 : toutes les enseignes commerciales du Groupe sont appelées à diversifier leurs structures de distribution ; les sociétés traditionnellement ancrées dans la VPC (vente par correspondance) ouvrent des magasins, tandis que les enseignes déjà présentes physiquement se lancent dans le commerce électronique : ainsi La Redoute et ses filiales (Vert-Baudet, Cyrilus, Somewhere) ouvrent des boutiques, tandis que Rexel ouvrira prochainement un site Internet dédié au commerce business-to-business de matériel électrique. Chaque enseigne reste cependant autonome dans ses choix d'organisation et les solutions technologiques qu'elle met en œuvre.

Le site Internet de la Fnac est animé par la société Fnac-Direct, une société anonyme filiale à 100% de la Fnac ; elle a la responsabilité de la mise en œuvre et de la gestion de quatre médias

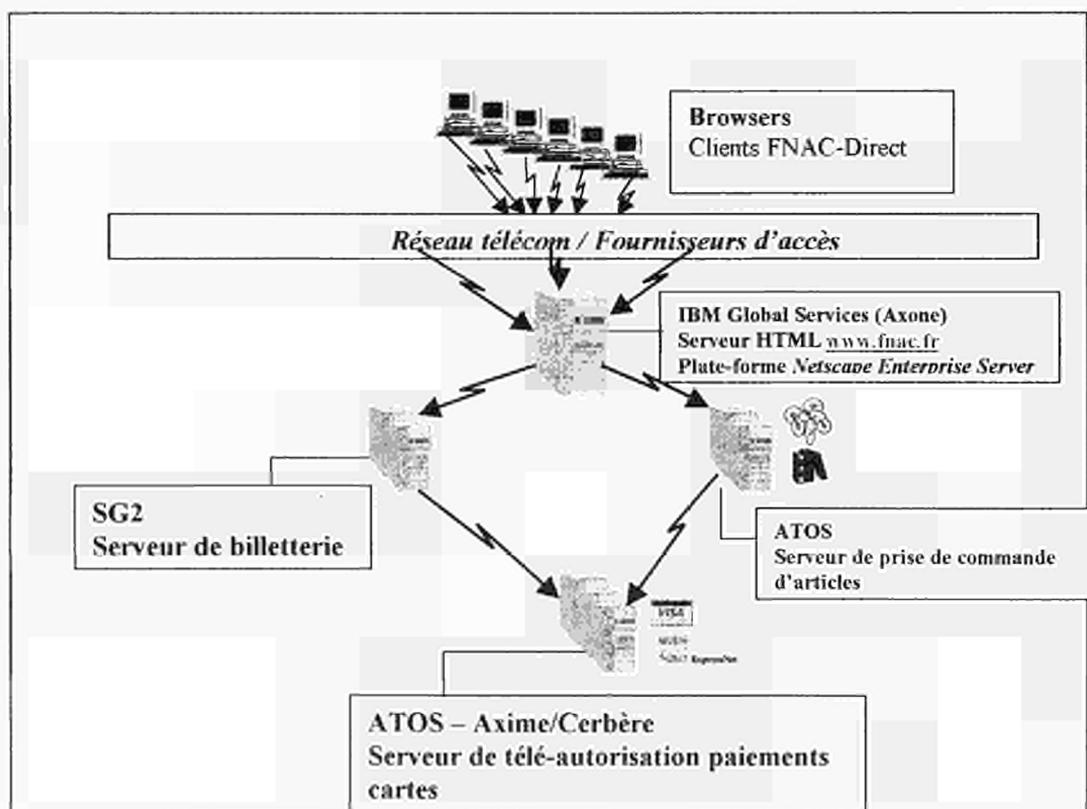
¹⁷⁶) Les produits et services commercialisés par les magasins Fnac sont les suivants : télécom et bureautique, photo, travaux photo, magnétoscopes & caméscopes, télévisions, audio portables, hi-fi, disques et importation de disques, vidéo professionnelle, livres, billetterie, voyages.

de vente : le vidéotex (36 15 Fnac), Internet (www.fnac.fr), une plate-forme d'appel (n° de téléphone Indigo) et un catalogue envoyé par *mailing* postal à la clientèle.

VII.2) – Architecture technique et plate-forme de commerce électronique

La plate forme de commerce électronique de la FNAC est assez complexe et fait intervenir de nombreux prestataires extérieurs :

- Le noyau central est un serveur HTML d'**IBM Global Services** en infogérance chez Axone, une filiale du constructeur spécialisée dans le *facilities management*. Ce serveur accueille les visiteurs ; c'est la vitrine du Groupe. Il s'agit d'un serveur RS 6000 sous Unix (AIX) supportant la plate-forme *Netscape Enterprise Server* et un *Proxy Server*. Ce serveur héberge également DB2, le SGBD d'IBM pour une partie de la gestion de la billetterie de spectacles.



- la fonction de billetterie est gérée sur un serveur SEQUENT exploité par la société SG2 (SSII d'origine bancaire, filiale de la Société Générale) ; l'application est un développement propriétaire de SG2 également ; elle comporte plusieurs habillages et plusieurs frontaux capables de gérer des médias de commandes différents : Internet, ser-

vice Ticket Plus (plate-forme téléphonique de réservation en coopération avec Canal +), 36 15 Billel (vidéotex) et réservations aux guichets des magasins. La gestion d'un service de billetterie avec une technologie de réseau TCP/IP présente des difficultés spécifiques liées au fait qu'une même session de réservation peut comporter plusieurs transactions informatiques ; or, un billet de spectacle n'est pas un article ordinaire, c'est un titre numéroté qui est affecté précisément à un acheteur : il convient donc de repérer à chaque connexion sous Internet qui est le demandeur, on procède pour cela à des sauvegardes de contexte de manière à préserver la continuité du processus de réservation ; c'est ce qui explique la présence de DB2 sur le noyau central décrit précédemment.

- la vente de compacts disques, de vidéo, de CD-ROM et de livres, ce qui représente au total quelque 400.000 articles, est gérée sur un serveur de la société de service ATOS⁽¹⁷⁷⁾ sur des systèmes Hewlett-Packard et à l'aide d'un frontal HTML et d'un applicatif spécifique (RDoc) ; la base de données *on line* des articles est constituée à partir d'une compilation de catalogues professionnels mis à jour quotidiennement (Novalis pour les CD, Planète Livre pour les ouvrages) et de traitements de *matchings* avec le système de gestion unitaire de marchandises utilisé dans les magasins Fnac. Les consultations opérées à partir du *browser* des visiteurs du site sont en réalité des requêtes SQL adressées à la base centrale.
- Les paiements enfin sont hébergés eux aussi chez ATOS mais sur une plate-forme distincte de télé-autorisation : il s'agit du système Cerbère qui fait partie du réseau national de télé-autorisation des débits Cartes Bleues ; à noter que les magasins utilisent le même prestataire pour autoriser et télé-collecter les paiements cartes aux caisses. Chaque transaction commerciale sur Internet fait l'objet d'une connexion au système national du GIE carte bancaire (interrogation du fichier OPPOPOTA – fichier des cartes perdues ou volées) ; la Fnac obtient en retour un n° d'autorisation. Selon les règles en vigueur, la compensation interbancaire s'opère au moment du déclenchement de la livraison du client ; si la livraison est fractionnée, la compensation le sera également, bien que les frais de livraison ne restent perçus qu'une seule fois. Il est important de signaler qu'en aucun cas la division d'ATOS qui intervient dans l'autorisation du paiement n'a la connaissance du contenu du panier ; les deux catégories d'informations, articles commandés et n° de carte + n° d'autorisation, sont strictement dissociées.

Sur le plan de la sécurité, les flux de données échangés entre le client, la plate-forme d'accueil IBM Global Services et ATOS-Cerbère sont opérés sous la norme SSL3 et certificat VeriSign, c'est à dire le niveau le plus puissant actuellement en service en France (clé de 40 bits). C'est ce même système qui est également appliqué pour le télépaiement des réservations de spectacles

¹⁷⁷) ATOS est une société d'ingénierie informatique à l'origine spécialisée dans le monde de la banque et de la finance : elle est le produit de la fusion entre Sligos (SSII filiale du Crédit Lyonnais) et Axime, un des quatre grands opérateurs français de télé-collecte et de télé-autorisation des paiements par cartes.

VII.3) – Le trafic sur le site Internet de Fnac Direct

Le site Internet de la Fnac enregistre quelque 4.500 connexions quotidiennes ; l'expérience montre que ce trafic est sujet à de fortes variations de saisonnalité ; le volume des connexions chute le week-end par exemple, ce qui révèle bien la situation particulière de sous-équipement des ménages français en micro-ordinateurs communicants, alors que les pointes de charge sont plutôt enregistrées le lundi matin ; de même le trafic manifeste ce que l'on appelle une sensibilité météo, avec une baisse de trafic les jours de beau temps.

L'analyse des *logs* par fournisseurs d'accès fait ressortir que la population de visiteurs français du site *Web* de la Fnac reflète sensiblement la distribution nationale des abonnés à Internet : Wanadoo (France Telecom) arrive en tête, suivi de Club Internet, AOL et CompuServe. Cette situation devrait évoluer prochainement avec les partenariats que la Fnac est en train de construire avec certains fournisseurs d'accès et qui vont réserver au site une promotion particulière. Jusqu'à présent la Fnac n'a pas fait de publicité pour son site, bien qu'elle ait été approchée à plusieurs reprises par les principaux sites américains vendeurs d'espace publicitaire, comme Yahoo !, Lycos ou Excite.

Les deux rubriques du site Fnac les plus visitées sont les catalogues produits et les publications du Groupe (études comparatives archivées, promotions diverses, catalogues thématiques, ...). Parmi les produits les plus consultés, on trouve en premier lieu les livres, puis les Compact Disques qui comportent 35.000 extraits (en réalité 3 extraits pour 12.000 disques après passation d'accords laborieux avec les éditeurs), les CD ROM et la vidéo.

Le nombre de commandes passées sur le site de Fnac-Direct reste aujourd'hui une donnée stratégique et confidentielle ; les interlocuteurs de la mission ne souhaitent pas divulguer le chiffre. On peut dire simplement qu'il est en accord avec le fait que le site n'a pas 10 mois d'existence et qu'il faudra attendre 3 ou 4 ans pour que le point d'équilibre soit atteint ; il traduit également la lenteur des ménages français à adopter la technologie Internet. Toutefois le **taux de concrétisation**, c'est à dire la proportion de visiteurs dont le passage sur le site aboutit à une commande, est assez élevé, plus élevé dit-on que celui de Amazon.com, une des deux trois grandes références du succès du commerce électronique sur Internet. On peut avancer l'hypothèse que les Français ont sans doute acquis à travers 15 années de télématique et une large diffusion des terminaux Minitel une grande expérience de la navigation dans des bases de données ; ils s'inscrivent d'emblée avec Internet dans une approche instrumentale et utilitariste. A noter que 10% à 15% des commandes proviennent de l'étranger, du Japon, d'Europe, de Singapour ; pour l'essentiel il s'agit d'achats de livres (¹⁷⁸).

¹⁷⁸) Sur le plan de la fiscalité indirecte, la Fnac réalise ses envois à l'étranger en TTC, ce qui lui permet de compenser sa perte sur les frais de port qui ne sont pas en totalité refacturés au client. Pour ce qui concerne l'Europe, un calcul compliqué est en cours de réalisation en cette fin d'exercice afin de déterminer le montant de TVA qui doit être reversé aux différents pays de destination.

On pourrait imaginer que la Fnac cherche à élargir son audience sur le *Web* en développant des campagnes publicitaires ou en s'inscrivant dans des galeries virtuelles. Elle fait d'ailleurs l'objet de sollicitations commerciales appuyées pour aller dans l'une et l'autre de ces directions ; ces deux hypothèses sont assez clairement évacuées aujourd'hui :

- en tant qu'annonceur, la Fnac a été approchée à plusieurs reprises par des opérateurs de moteur de recherches ; la technique des bannières publicitaires ne séduit pas le Responsable du site qui juge par ailleurs que le coût au mille est beaucoup trop élevé. Il convient également que le mode de calcul des impressions est pour le moins aléatoire.
- les galeries commerciales, françaises ou étrangères, aimeraient bien entendu héberger l'enseigne de la Fnac ; non sans discernement, le Responsable du site ne croit guère à cette forme d'organisation du commerce sur Internet. Dans l'état actuel des choses, ce serait contraire à la volonté de promotion de l'image et de l'identité de l'entreprise ; de plus, ainsi qu'on le sait, l'inscription dans une galerie virtuelle présente des contraintes : droits de participation élevés, commissionnement de 15% sur le chiffre d'affaires, limitation du nombre d'articles présentés. Assurément cette forme de participation au commerce électronique sur Internet semble plutôt s'adresser à des structures commerciales qui voudraient expérimenter la technologie ou tout simplement qui n'auraient pas la capacité d'en acquérir la maîtrise en interne.

VII.4) – Traitement des données personnelles et protection de la vie privée

Le site Fnac-Direct collecte des données personnelles assez standard dans le cadre des commandes et des transactions :

- nom, prénom,
- adresse du client,
- n° de téléphone,
- adresse *e-mail*,
- n° d'adhérent,
- adresse de livraison (si distincte de l'adresse de facturation)
- dédicaces (zone en texte libre permettant au client de saisir un message d'accompagnement d'un cadeau qui sera délivré à un tiers)
- n° de carte de paiement (Visa, Mastercard) et date de validité.

Toutes les transactions sont stockées, hormis les dédicaces qui ne sont pas conservées. Les n° de téléphone et de l'adresse e-mail, tout en étant non-obligatoires, sont collectés à des fins pratiques pour informer un client en cas de problème sur sa commande ; il est par ailleurs envisagé de mettre en place un dispositif systématique de confirmation de réception de la commande dans la boîte électronique du client. Accessoirement l'adresse e-mail a pour but de constituer un fichier pour réaliser des campagnes de marketing direct. L'idée est en effet de pouvoir adresser des messages publicitaires propres à la Fnac dans les boîtes-aux-lettres électroniques des clients qui ont commandé au moins une fois. Une campagne a été réalisée dernièrement sur 2.800 clients : 60 adresses étaient fausses et 10 demandes d'*opt-out* ont été reçues et traitées par le site. A terme le site n'exclut pas de publiposter des messages ciblés en fonction des préférences des utilisateurs, sachant qu'en l'absence de *cookies*, ces préférences ne

pourraient être identifiées qu'à travers une démarche volontaire des clients, par une réponse à un questionnaire, par exemple, ou par un abonnement volontaire à une liste de diffusion, ce qui constituerait en soi un acte d'*opt-in*.

Aucun *cookie* n'est placé sur le micro-ordinateur du client pendant les visites et le déroulement de sa commande ; le Responsable du site n'y est guère favorable pas plus qu'il ne trouve à sa convenance les logiciels d'analyse des logs qui existent sur le marché. Un développement spécifique est en cours qui doit permettre aux opérateurs du site Fnac de suivre précisément certains paramètres de navigation : analyse du trafic sur certaines pages bien précises, à certains jours et certaines heures de la journée. Les commandes peuvent être analysées quant à elle grâce à un outil logiciel de VAD (vente à distance) administré par Fnac-Direct sur un serveur Windows NT ; cet outil gère également toutes les fonctionnalités logistiques liées au traitement de la commande : gestion de stock, réassort, suivi de la livraison. Les traitements de profil qui ont pu être faits jusqu'à présent révèlent une forte atomisation des achats, quelques sensibilités commencent cependant à se dégager, mais la Fnac attend d'avoir plus d'historique. Les principales études auxquelles se livre la FNAC actuellement visent à analyser le bien fondé de sa stratégie : c'est la raison pour laquelle les commandes donnent lieu à un traitement qui mettent en relation le lieu de résidence du client et la distance qui le sépare du magasin Fnac le plus proche. Un autre a pour finalité de mesurer l'impact des campagnes de communication du magasin : un rapprochement est opéré entre les commandes passées sur le site et l'envoi d'un mailing préalable par la Fnac à des clients potentiels pour les faire bénéficier d'offres promotionnelles.

Les moyens de paiement anonymes n'intéressent pas Fnac-Direct : il est vrai que le montant moyen du panier des commandes (plusieurs centaines de Francs) ne s'y prête guère. Le système KleLine français quant à lui n'est pas satisfaisant compte tenu des prélèvements financiers opérés pour chaque commande. Le Responsable du site explique qu'il nourrit plus d'espoir dans la technologie C-SET. Pour l'heure la fraude se monte à 1% et provient essentiellement de commandes passées par un visiteur avec un n° de carte de paiement dont il n'est pas le titulaire ; en soi cette fraude apparaît quasiment imparable, dans la mesure où la carte n'a pas été déclarée dans le fichier national des cartes en opposition (fichier Oppopota). Grâce à un algorithme, les faux n° sont quant à eux détectés instantanément sur le site même de la Fnac, avant toute mise en relation avec le serveur de télé-autorisation.

Les traitements de données nominatives réalisés par Fnac-Direct sont partiellement en conformité avec la loi Informatique et Libertés française : ils sont déclarés à la CNIL (déclaration unique de la Fnac pour toute son activité de vente à distance) ; les mentions obligatoires figurent à la page d'accueil où il est précisé que le client dispose d'un droit d'accès et de rectification des informations le concernant ; il est informé également qu'il peut recevoir des informations en provenance d'autres entreprises, ce qui signifie que la Fnac se réserve la possibilité de céder ou de louer des listes de diffusion à des tiers. Le site ne comporte pas à l'heure actuelle de case d'*opt-out* que le visiteur peut cocher et qui est aujourd'hui en passe de devenir un standard minimal de protection de la vie privée sur les sites Internet

Commission européenne

**Les services en ligne et la protection des données et de la vie privée —
Situation générale et études de cas**

Volume I

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1998 — 155 p. — 17,6 x 25 cm

ISBN 92-828-3876-5

Prix au Luxembourg (TVA exclue): ECU 7

Venta • Salg • Verkauf • Πωλήσεις • Sales • Vente • Vendita • Verkoop • Venda • Myynti • Försäljning

BELGIQUE/BELGIË

Jean De Lannoy
Avenue du Roi 202/Koningslaan 202
B-1190 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 538 43 08
Fax (32-2) 538 06 41
E-mail: jean.de.lannoy@inforobard.be
URL: http://www.jean-de-lannoy.be

La librairie européenne/De Europese Boekhandel

Rue de la Loi 244/Wetstraat 244
B-1040 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 295 26 39
Fax (32-2) 735 06 60
E-mail: mail@libeurop.be
URL: http://www.libeurop.be

Moniteur belge/Belgisch Staatsblad
Rue de Louvain 40-42/Leuvenseweg 40-42
B-1000 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 552 22 11
Fax (32-2) 511 01 84

DANMARK

J. H. Schultz Information A/S

Hertvedvang 10-12
DK-2620 Albertslund
Tlf. (45) 43 63 23 00
Fax (45) 43 63 19 69
E-mail: schultz@schultz.dk
URL: http://www.schultz.dk

DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag GmbH

Vertriebsabteilung
Amsterdamer Straße 192
D-50735 Köln
Tel. (49-221) 97 66 80
Fax (49-221) 97 66 82 78
E-Mail: Vertrieb@bundesanzeiger.de
URL: http://www.bundesanzeiger.de

ΕΛΛΑΔΑ/GREECE

G. C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
Panepistimiou 17
GR-10564 Athina
Tel. (30-1) 331 41 80/12/3/4/5
Fax (30-1) 323 23 00
E-mail: elefbooks@net.gr

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado

Trafalgar, 27
E-28071 Madrid
Tel. (34) 915 38 21 11 (Libros),
913 84 17 15 (Suscrip.)
Fax (34) 915 38 21 21 (Libros),
913 84 17 14 (Suscrip.)
E-mail: clientest@boe.es
URL: http://www.boe.es

Mundi Prensa Libros, SA

Castello, 37
E-28001 Madrid
Tel. (34) 914 36 37 00
Fax (34) 915 75 39 98
E-mail: libreria@mundiprensa.es
URL: http://www.mundiprensa.com

FRANCE

Journal officiel

Service des publications des CE
26, rue Desaix
F-75727 Paris Cedex 15
Tél. (33) 140 58 77 31
Fax (33) 140 58 77 00

IRELAND

Government Supplies Agency

Publications Section
4-5 Harcourt Road
Dublin 2
Tel. (353-1) 661 31 11
Fax (353-1) 475 27 60
E-mail: opw@iol.ie

ITALIA

Licosa SpA

Via Duca di Calabria, 1/1
Casella postale 552
I-50125 Firenze
Tel. (39-55) 064 54 15
Fax (39-55) 064 12 57
E-mail: licosa@fbcc.it
URL: http://www.fbcc.it/licosa

LUXEMBOURG

Messagepress du livre SARL

5, rue Ralfeisen
L-2411 Luxembourg
Tel. (352) 40 10 20
Fax (352) 49 06 11
E-mail: mdl@pt.lu
URL: http://www.mdl.lu

Abonnements:

Messagepress Paul Kraus
L-2330 Luxembourg
Tf. (352) 49 98 88-9
Fax (352) 49 98 88-444
E-mail: mpk@pt.lu
URL: http://www.mpk.lu

NEDERLAND

SDU Servicecentrum Uitgevers

Christoffel Plantijnstraat 2
Postbus 20014
2500 EA Den Haag
Tel. (31-70) 378 98 80
Fax (31-70) 378 97 83
E-mail: sdu@sdul.nl
URL: http://www.sdul.nl

ÖSTERREICH

Manz'ache Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH

Kohlmarkt 16
A-1014 Wien
Tel. (43-1) 53 16 11 00
Fax (43-1) 53 16 11 87
E-Mail: bestellen@manz.co.at
URL: http://www.austria.EU.net81/manz

PORTUGAL

Distribuidores de Livros Bertrand Ld.ª

Grupo Bertrand, SA
Rua das Terras dos Vales, 4-A
Apartado 60037
P-2700 Amadora
Tel. (351-1) 496 90 50
Fax (351-1) 496 02 55

Imprensa Nacional-Casa da Moeda, EP

Rua Marquês Sá da Bandeira, 16-A
P-1050 Lisboa Codex
Tel. (351-1) 353 03 99
Fax (351-1) 353 02 94
E-mail: del.incm@mail.telepac.pt
URL: http://www.incm.pt

SUOMI/FINLAND

Akatemien Kirjakauppa/Akademiaka

Boekhandel
Keskuskatu 1/Centralgatan 1
PL/PPB 128
FIN-00101 Helsinki/Helsingfors
P.Äin (358-9) 121 44 18
F.fax (358-9) 121 44 35
Sähköposti: akatilaus@akateminen.com
URL: http://www.akateminen.com

SVERIGE

BTJ AB

Traktörvägen 11
S-221 82 Lund
Tfn (46-46) 18 00 00
Fax (46-46) 30 79 47
E-post: btjeur-pub@btj.se
URL: http://www.btj.se

UNITED KINGDOM

The Stationery Office Ltd

International Sales Agency
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. (44-171) 873 90 90
Fax (44-171) 873 84 63
E-mail: ipa.enquiries@theso.co.uk
URL: http://www.theso.co.uk

ISLAND

Bokabud Larusar Bjólfald

Skólavörðustíg, 2
IS-101 Reykjavík
Tel. (354) 551 56 50
Fax (354) 552 55 60

NORGE

Swets Norge AS

Østervingen 18
Boks 8512 Etterstad
N-0806 Oslo
Tel. (47-22) 97 45 00
Fax (47-22) 97 45 45

SCHWEIZ/SUISSES/SVIZZERA

Euro Info Center Schweiz

c/o OSEC
Stämpfenbachstraße 85
PF 492
CH-8035 Zürich
Tel. (41-1) 365 53 15
Fax (41-1) 365 54 11
E-mail: eics@osec.ch
URL: http://www.osec.ch/eics

BĂLGARIA

Europress Euromedia Ltd

59, Blvd Vitoshka
BG-1000 Sofia
Tel. (359-2) 980 37 66
Fax (359-2) 980 42 30
E-mail: Milena@mboc.cit.bg

ČESKÁ REPUBLIKA

ÚSÍS

NIS-prodejna
Havelska 22
CZ-130 00 Praha 3
Tel. (420-2) 24 23 14 86
Fax (420-2) 24 23 11 14
E-mail: nkpsc@decniz.cz
URL: http://usiscr.cz

CYPRUS

Cyprus Chamber of Commerce and Industry

PO Box 1455
CY-1509 Nicosia
Tel. (357-2) 66 95 00
Fax (357-2) 66 10 44
E-mail: info@ccci.org.cy

EESTI

Easti Kaubandus-Tööstuskoda (Estonian Chamber of Commerce and Industry)

Toom-Kooli 17
EE-0001 Tallinn
Tel. (372) 646 02 44
Fax (372) 646 02 45
E-mail: emto@koda.ee
URL: http://www.koda.ee

HRVATSKA

MediStrade Ltd

Pavla Hatza 1
HR-10000 Zagreb
Tel. (385-1) 43 03 92
Fax (385-1) 43 03 92

MAGYARORSZÁG

Euro Info Service

Europa Ház
Margitsziget
PO Box 475
H-1396 Budapest 62
Tel. (36-1) 350 80 25
Fax (36-1) 350 90 32
E-mail: euroinfo@mail.matzav.hu
URL: http://www.euroinfo.hu/index.htm

MALTA

Miller Distributors Ltd

Malta International Airport
PO Box 25
Luqa LQA 05
Tel. (356) 66 44 68
Fax (356) 67 67 99
E-mail: gwirth@usa.net

POLSKA

Ars Polona

Krakowskie Przedmieście 7
Skr. pocztowa 1001
PL-00-950 Warszawa
Tel. (48-22) 826 12 01
Fax (48-22) 826 62 40
E-mail: ars_pol@bevy.hsn.com.pl

ROMÂNIA

Euromedia

Str. G-ral Berhelot Nr 41
RO-70749 Bucuresti
Tel. (40-1) 315 44 03
Fax (40-1) 315 44 03

RUSSIA

CCEC

60-Ietiya Oktyabrya Av. 9
117312 Moscow
Tel. (7-095) 135 52 27
Fax (7-095) 135 52 27

SLOVAKIA

Centrum VTI SR

Nám. Slobody, 19
SK-81223 Bratislava
Tel. (421-7) 531 83 64
Fax (421-7) 531 83 64
E-mail: europ@mb1.sttk.stuba.sk
URL: http://www.sttk.stuba.sk

SLOVENIA

Gospodarski Vestnik

Dunajska cesta 5
SLO-1000 Ljubljana
Tel. (386) 611 33 03 54
Fax (386) 611 33 91 28
E-mail: europ@gvestnik.si
URL: http://www.gvestnik.si

TÜRKİYE

Dünya Infotel AS

100. Yil Mahallesi 34440
TR-80050 Bagcilar-Istanbul
Tel. (90-212) 629 46 89
Fax (90-212) 629 46 27
E-mail: infotel@dunya-gazete.com.tr

AUSTRALIA

Hunter Publications

PO Box 404
3067 Abbotsford, Victoria
Tel. (61-3) 94 17 53 61
Fax (61-3) 94 19 71 54
E-mail: jpdavies@ozemail.com.au

CANADA

Les éditions La Liberté Inc.

3020, chemin Sainte-Foy
G1X 3V Sainte-Foy, Québec
Tel. (1-418) 658 37 63
Fax (1-800) 567 54 49
E-mail: liberie@mediom.qc.ca

Renouf Publishing Co. Ltd

5369 Chemin Canotek Road Unit 1
K1J 9J3 Ottawa, Ontario
Tel. (1-613) 745 26 85
Fax (1-613) 745 76 60
E-mail: order.dept@renoufbooks.com
URL: http://www.renoufbooks.com

EGYPT

The Middle East Observer

41 Sherif Street
Cairo
Tel. (20-2) 393 97 32
Fax (20-2) 393 97 32
E-mail: order_book@meobserver.com.eg
URL: www.meobserver.com.eg

INDIA

EBIC India

3rd Floor, Y. B. Chavan Centre
Gen. J. Bhosale Marg,
400 021 Mumbai
Tel. (91-22) 282 60 64
Fax (91-22) 285 45 64
E-mail: ebic@gasbm01.vsnl.net.in
URL: http://www.ebicindia.com

ISRAËL

ROY International

41, Mishmar Hayarden Street
PO Box 13056
61130 Tel Aviv
Tel. (972-3) 649 94 69
Fax (972-3) 648 60 39
E-mail: royil@netvision.net.il

Sub-agent for the Palestinian Authority:

Index Information Service

PO Box 19502
Jerusalem
Tel. (972-2) 627 16 34
Fax (972-2) 627 12 19

JAPAN

PSI-Japan

Asahi Sanbancho Plaza #206
7-1 Sanbancho, Chiyoda-ku
Tokyo 102
Tel. (81-3) 32 34 69 21
Fax (81-3) 32 34 69 15
E-mail: books@psi-japan.com.jp
URL: http://www.psi-japan.com

MALAYSIA

EBIC Malaysia

Level 7, Wisma Hong Leong
18 Jalan Perak
50450 Kuala Lumpur
Tel. (60-3) 262 62 98
Fax (60-3) 262 61 98
E-mail: ebic-kl@mot.net.my

PHILIPPINES

EBIC Philippines

19th Floor, PS Bank Tower
Sen. Gil J. Puyat Ave. cor. Tindalo St.
Makati City
Metro Manila
Tel. (63-2) 759 66 80
Fax (63-2) 759 66 90
E-mail: eccpcom@globe.com.ph
URL: http://www.eccp.com

SOUTH KOREA

Information Centre for Europe (ICE)

204 Wool Sol Parktel
395-185 Seogyo Dong, Mapo Ku
121-210 Seoul
Tel. (82-2) 322 53 03
Fax (82-2) 322 53 14
E-mail: euroinfo@shinbiro.com

THAILAND

EBIC Thailand

29 Vanissa Building, 8th Floor
Soi Chidlom
Ploenchit
10330 Bangkok
Tel. (66-2) 655 06 27
Fax (66-2) 655 06 28
E-mail: ebicbkk@ksc15.th.com
URL: http://www.ebicbkk.org

UNITED STATES OF AMERICA

Berman Associates

4611-F Assembly Drive
Lanham MD20706
Tel. (1-800) 274 44 47 (toll free telephone)
Fax (1-800) 865 34 50 (toll free fax)
E-mail: query@berman.com
URL: http://www.berman.com

**ANDERE LÄNDER/OTHER COUNTRIES/
AUTRES PAYS**

Bitte wenden Sie sich an ein Büro Ihrer Wahl / Please contact the sales office of your choice / Veuillez vous adresser au bureau de vente de votre choix

6 10 8 C1-85-98-001-FR-C

Prix au Luxembourg (TVA exclue): ECU 7

ISBN 92-828-3876-5



OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2985 Luxembourg



9 789282 838761