

Les filtres à la communication sur Internet.

Aude Dufresne

Département de Communication, Université de Montréal

C.P. 6128 Succ. Centre-Ville, Montréal H3C 3J7

Aude.Dufresne@umontreal.ca

Introduction

Les développements informatiques et l'Internet ont fait éclater l'accès de chacun à l'information et aux échanges avec les autres. Cette nouvelle richesse, vient transformer complètement le contexte où chacun se retrouve et les dimensions psychologiques et culturelles au sein desquelles nous évoluons. Cependant bien plus que l'augmentation des accès à l'information, ce qui a changé c'est le contrôle que nous avons maintenant dans le traitement de ces contenus. En effet, pour faire face à l'explosion des communications et grâce aux progrès de l'intelligence artificielle, divers outils ont été développés pour supporter la communication et gérer notre accès à l'information : outils de navigation, de diffusion, de recherche, de filtrage des informations, agents informatisés. Or ces outils, ces filtres, nous les connaissons peu, nous ne les contrôlons pas vraiment et pourtant ils façonnent notre rapport à la réalité. Nous examinerons diverses situations de communication, en cherchant à modéliser en quoi notre rapport au monde a évolué à travers ce que nous appellerons les "cyberfiltres"..

D'autre part ce qui caractérise également l'Internet, c'est la capacité qu'il nous donne de communiquer avec les autres à travers le courriel, les forums de discussions et les MUD. Or ces communications passent elles aussi par des filtres qui nous permettent d'interagir sans être vus, de façon relativement automatisée, de communiquer à travers des avatars qui nous représentent. Il est intéressant de décrire, en quoi ces outils changent les rapports que nous entretenons avec les autres et avec nous même.

Nous examinerons dans la perspective du traitement de l'information, comment les nouveaux dispositifs informatiques, qui cherchent de plus en plus à se rapprocher des fonctionnements humains perdent finalement de leur transparence, et comment les pouvoirs qu'ils détiennent viennent transformer les activités qu'ils prétendent supporter.

Nous décrirons certains exemples de ces mécanismes et examinerons les relations que nous entretenons avec eux et quelle réalité émerge de ce contact.

Tout comme (Turkle, 1995), nous examinerons notre rapport à nous mêmes à travers ces nouveaux mode d'échanges, cette intelligence émergente et collective, et comment ces nouvelles interactions deviennent une fin en soi, "un objet à penser", à travers lequel, nous nous réalisons et nous nous développons, mais d'une façon, qui s'écarte parfois de la "vraie" réalité.

Hypertextes et moteurs de recherche

1.1. Promesses et utopies de l'hypertexte

La toile est un hypertexte ou hypermédia, c'est à dire que le contenu y est organisé de façon non-linéaire, comme une multitude de documents organisés en hiérarchies ou de façon associative, chaque document étant lié à plusieurs autres. Si le terme hypertexte a été inventé par Ted Nelson, plusieurs auteurs ont contribué à imaginer ce qu'il pouvait être (Fraase, 1989).

Vanevar Bush (1945), qui avait travaillé durant la guerre à l'utilisation des microfilms pour le classement des informations, avait imaginé le MEMEX, qui devait permettre l'accès rapide à divers contenus et aux annotations sur ces contenus. Selon lui cet outil devrait permettre d'enregistrer la pensée, en lui conservant ses propriétés de multiples significations et d'association créative. Il anticipait déjà les difficultés que poserait l'accès à cette information éclatée et le besoin d'outils de recherche et d'indexation pour y arriver. Il voyait un paradoxe, entre le fait de lier les informations de façon associative par des liens, ce qui permettait une lecture de proche en proche relativement linéaire et compréhensible, ou de les classer en indexant le contenu, ce qui était plus puissant, mais plus désorganisé. Il entrevoyait le potentiel de matérialiser ainsi la pensée pour ensuite l'enrichir de multiples accès et références. Licklider (1960) avait également imaginé la symbiose, qui pourrait se créer entre l'homme et l'ordinateur si les deux étaient amenés à travailler en collaboration. Il semble que le paradoxe subsiste, les Internautes passant constamment de la navigation à la recherche; et que la symbiose soit en constante redéfinition entre ces outils et l'homme qui cherche à les dominer et à les utiliser pour étendre ses connaissances.

Douglas Engelbart dans son livre "A Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect" (Englebart, 1963) poursuit la description de ce que devait être les hypertextes, en soulignant la richesse de l'écriture non linéaire, l'idée que ces informations devaient être partagées, échangées. Il souligne que des frontières devaient être tracées

entre ce qui est privé et ce qui est rendu public. Enfin, il revient sur l'importance de définir des filtres pour gérer les accès à l'information. Selon lui l'ordinateur doit être utilisé pour nous aider à organiser de façon symbolique cette masse croissante d'information.

Enfin Nelson (1982) , qui le premier concrétise la notion d'hypertexte en la nommant, mais aussi en lançant le projet Xanadu, sensé être le premier répertoire partagé et hypertextuel. Dépassé par l'avènement de l'Internet, ce qu'il avait envisagé est devenu réalité. Tout comme il l'avait prévu, la frontière entre auteur et lecteur s'est estompée et les dimensions de propriété et de contrôle des informations sont devenues problématiques.

Devenue réalité, l'explosion de l'Internet, a permis aux uns et aux autres de s'exprimer et d'accéder à une masse sans cesse renouvelée d'information. Les problèmes d'accès, de tri, de filtrage et de lecture de cette masse d'information ont de loin dépassés ce que les auteurs avaient anticipés. Le paradoxe entre association et classification des informations entrevu par Bush ont trouvé leur réalité. Ainsi, même si les sites sont définis pour un accès hiérarchique, une quantité importante des usagers y accèdent de façon morcelée, à l'aide des outils de recherche, de signets qu'ils reçoivent ou conservent.

1.2. Les moteurs de recherche

Les problèmes d'organisation à cet univers d'information ont donné lieux à l'émergence d'une multitude d'outils de recherche qui ont appris à reconnaître les contenus d'abord et de plus en plus les utilisateurs.

Les premiers moteurs de recherche cherchaient à retrouver les requêtes des usagers dans le titre (Hotbot) ou le texte (Alta-Vista, Yahoo) des pages. Ces moteurs utilisaient les références fournies par les auteurs des sites, ou par des experts, et validées par des éditeurs - associations professionnelles, éditeurs scientifiques, journaux. Ils utilisent de plus en plus les robots ou araignées « spider », qui survolent automatiquement et classent les documents; ils offrent aux usagers de spécifier des requêtes plus complexes, en combinant plusieurs critères ou en les excluant par des opérateurs booléens .

Pour accélérer l'accès, la recherche se fait en différé, en construisant des bases de données des informations répertoriées. Ainsi, les méta-robots (metacrawlers) naviguent sur le réseau et fouillent les sites ayant plusieurs liens pour atteindre le plus d'information possible. Les outils les plus puissants enclenchent plusieurs outils en parallèle et présentent les résultats au fur et à mesure où ils sont trouvés, en éliminant les doubles. Ainsi, les moteurs combinent

plusieurs méthodes pour maximiser les résultats et offrent un accès répertorié en fonction de différents centres d'intérêts¹.

D'autres robots personnels (*Client-Based Search Spiders*) comme Axie² ou Karnac³, permettent d'effectuer des recherches, mais fonctionnent en asynchrone et accumulent de l'information sur une requête donnée et avertissent l'utilisateur par courriel, lorsque des contenus sont trouvés pour satisfaire une requête. On voit ici apparaître la délégation, où l'utilisateur consent au système une certaine autonomie et le laisse responsable de surveiller ce qui peut l'intéresser. L'utilisateur peut se déclarer intéressé par un site, et il est alors averti des changements qui apparaissent sur le site.

1.3. Les moteurs de deuxième génération et la popularité

Certains moteurs, que nous appellerons de deuxième génération, dressent un portrait secondaire des contenus, en considérant la façon dont une page est considérée au sein de l'Internet. Ainsi, HotBot et DirectHit considèrent quelles pages sont choisies par les utilisateurs suite à une requête. Une autre façon d'établir la popularité est celle de GOOGLE, et de plus en plus de moteurs (aol.com, ALTAVISTA) qui définissent la popularité comme le nombre de liens qui réfèrent vers une page et éventuellement l'importance des sites qui font ainsi référence à la page. Ces critères secondaires, viennent influencer l'ordre et finalement la présence des sites proposés comme réponse à une requête.

Le tri se fait lorsque la recherche se termine. Si le nombre de réponses acceptables est grand, la liste sera limitée par l'utilisateur qui arrête la recherche. On peut alors se demander, qu'est qui déterminera l'accès à l'information :

- la compétence de l'utilisateur à formuler sa requête;
- la vitesse des réseaux et des serveurs sites;
- l'organisation préalable faite par les concepteurs de site des mots-clés, des titres ou des premiers paragraphes de textes;
- les classifications et sélection faites pour les moteurs de première génération, qui cherchent à structurer l'Internet;

¹ Liste de moteurs de recherches spécialisés: <http://www.searchenginewatch.com/links/>.

² Axie, (2001). <http://axie.com>

³ Karnak, (2001). <http://www.karnak.com/>

- l'expérience accumulée des moteurs de recherche de deuxième génération sur les habitudes des précédents usagers,
- l'influence de certains internautes plus actifs (gatekeepers) sur l'émergence de tendances dans les groupes d'intérêts.

Tous ces facteurs interagissent et viennent transformer notre rapport à l'information comme le soulignent (Brown & Duguid, 2000) et l'effet échappe de plus en plus au contrôle des individus qui contribuent en tant qu'écrivains ou lecteurs.

De plus, comme les moteurs se coordonnent pour choisir, la source de la référence est éclatée et obscurcie. Pourquoi tel site est-il proposé? Quel partie de la requête et quelle mesure de popularité a pu jouer? La dimension sociale de construction des connaissances s'en trouve bouleversée, le lecteur, maintenant seul face à l'information, doit dépister et reconstruire la crédibilité de ce qu'il rencontre. L'information y perd de son importance, de sa certitude; elle n'a de sens qu'en contexte. Par exemple une affirmation lue dans un site produit par un particulier n'a pas le même poids que si elle était publiée de source plus officielle, une affirmation scientifique retrouvée par un moteur de recherche peut appartenir à une publication ancienne, qui a perdu de sa pertinence, mais n'a pas été mise à jour. Or il n'est pas toujours facile d'identifier les sources, d'établir la crédibilité des documents retrouvés lors des activités de recherche et de survol⁴. Pourtant l'activité de recherche d'information, la compréhension que retire le lecteur est dépendante du contexte ,en effet, il cherche une information, juge de l'intérêt d'un lien en le comparant aux autres choisis par le moteur de recherche, il navigue pour préciser ce qu'il veut. L'information qu'il retire ainsi est vue en contexte avec ses limites et par rapport à un objectif, mais par la suite, le lien URL ou la citation perd cette signification contextuelle. Ainsi l'habitude de survoler l'information, de chercher ce qui se dit de façon générale, de sauter d'un lien à l'autre, d'afficher les pages hors des cadres, ne facilite pas la mise en relation des informations, de leurs sources .et le sens critique. Dans une perspective constructiviste, le lecteur voit son contrôle diminuer et construit plus difficilement une connaissance organisée. Il se laisse imprégner par l'information qui est choisie pour lui.

4 Nielsen recommande d'inclure les sources et les dates de mise à jour dans les pages sur Internet et d'exclure les cadres, qui en séparant les références contextuelles du contenu, brisent ce lien. Cependant cette pratique est loin d'être répandue.

Enfin, les mécanismes d'apprentissage et de généralisation⁵, qui sont partie intégrante des moteurs de recherche, cristallise et répercute les tendances. L'utilisateur accède ainsi au reflet de ce que les autres regardent, le consensus s'établissant de façon obscure et mouvante.

1.4. L'introduction de mécanismes adaptatifs individualisés

Encore plus sophistiqués, plus cybernétiques dirons nous, les systèmes adaptatifs sont des filtres intelligents qui s'adaptent à un utilisateur particulier. Ce qu'on appelle les "cookies" sont la forme la plus élémentaire de mécanisme adaptatif. Ils s'installent dans votre navigateur. Ils vous reconnaissent et fournissent aux diffuseurs des informations sur vos activités, afin "en théorie" de maximiser la communication.

D'autres systèmes, en particulier ceux développés au MIT (Maes, 1994) développent un profil de chaque utilisateur et s'en servent pour suggérer des informations. Maes (Maes, 1994, Schneiderman & Maes, 1997) décrit le système *Letizia*, qui surveille l'activité de l'internaute et suggère à celui-ci des sites pouvant correspondre à ses intérêts. Le système *Firefly* vous offre de décrire vos préférences musicales, pour ensuite vous suggérer des oeuvres qui ressemblent à celles que vous aimez. Dans ces cas, les premières propositions sont basées sur des requêtes et des descriptions faites par l'utilisateur; mais ces propositions sont évaluées au fur et à mesure en regard des comportements de navigation de l'utilisateur, de sa réponse aux suggestions faites suite à une requête : L'utilisateur demande tel genre de nouvelles politiques ou sportives; des nouvelles lui sont proposées; il choisit; le système tient compte de la réception, analyse ce qui est choisi et modifie en conséquence ce qui sera proposé par la suite. Il utilise alors un modèle de popularité, mais taillé sur mesure, en fonction de l'expérience spécifique d'un utilisateur.

D'autres fonctions adaptatives permettent de chercher des ressemblances entre utilisateurs et de trouver des communautés d'intérêt. Ainsi le système *Yenta* propose aux uns les titres choisis par les autres et met en contact les individus ayant les mêmes intérêts. Le système *Remembrance* est couplé avec le courriel et le traitement de texte sous UNIX; il suit l'activité de l'utilisateur pour lui rappeler, par exemple, lorsqu'il lit un message, qu'il a déjà reçu un message de la même personne et qu'il n'a pas encore répondu ou pour suggérer des documents.

Comment fonctionne de tels systèmes? Ils reposent sur le formalisme très puissant des agents informatiques. Ainsi on crée pour chaque utilisateur des agents informatiques, qui représentent activement ses intérêts. Cette recherche fonctionne non pas à la demande, mais de façon proactive, les suggestions apparaissant en parallèle à l'activité de

⁵ Les moteurs suggèrent davantage les sites davantage consultés ou davantage mis en référence.

l'utilisateur : « Vous semblez intéressé aux excursions d'apnée en Floride, puis-je vous suggérer de consulter le répertoire suivant ? ou ce groupe de discussion pourrait vous intéresser ».

Évidemment ces interventions proactives, ne sont pas toujours les bienvenues, mais comme les agents sont doués de mécanismes d'apprentissage, ils apprennent quelles suggestions ont été les mieux reçues. Maes décrit différentes façons par lesquelles les agents peuvent apprendre : l'activité de l'internaute, la réponse de l'internaute aux suggestions de l'agent, l'expérience d'autres agents avec d'autres internautes et même la compétition entre agents pour intéresser un internaute. En effet, pour un même usager, plusieurs agents sont mis en compétition et cherchent chacun de leur côté des objets d'intérêts : le sport, les vacances, les activités professionnelles. Chacun propose, chacun confronte ses choix aux autres agents et à la réponse de l'utilisateur. Chacun apprend et cherche à s'améliorer. Samier & Sandoval, (1998) parlent de **systemions** (*systemaic daemon*) ou un agent se réplique, puis s'adapte en fonction des contextes où il évolue. Les meilleurs gagnent, les plus inefficaces sont éliminés. Certains auteurs proposent même des mécanismes de reproduction entre agents, où un nouvel agent autonome naît de la combinaison de deux agents à succès. Par exemple un agent qui combinerait la pornographie et le sport !

Un autre aspect important de l'intégration des agents proactifs est la façon avec laquelle leur activité s'intègre avec celle de l'utilisateur dans le temps et au niveau de l'interface, afin de s'adapter et de ne pas distraire inutilement l'utilisateur. Rhodes & Maes (2000) décrivent ces agents d'information «juste en temps» *Just-in-time Information Retrieval – JITIR*. Par exemple, *Margin Notes* utilise l'information sur l'environnement de travail (localisation), et cherche dans les notes prises ou les documents sur votre ordinateur, pour annoter en ajoutant des liens dynamiques en marge des pages que vous lisez sur Internet. Avec **Jimminy** vous pouvez aussi utiliser les informations venant de différents senseurs lorsque vous vous déplacez, comme d'un GPS (General Positioning System) qui calcule votre position et vous fournit de l'information en fonction de vos déplacements.

Que ce soit dans les programmes d'analyse du langage naturel pour l'accès aux informations ou pour la recherche de modélisation des données (*data mining*), les mécanismes connectionnistes⁶ apparaissent actuellement comme une solution intéressante pour favoriser la symbiose entre l'humain et la masse d'information qui s'accumule sur Internet. Tout comme le cerveau humain apprend sans vraiment réfléchir à ses propres connaissances, de la même façon, les algorithmes d'apprentissage empiriques sont vus comme une panacée au besoin d'organisation et d'accès à la masse exponentielle d'information.

Ainsi de façon illusoire, nous entretenons l'idée que ces statistiques sur la réalité peuvent efficacement représenter l'expérience et les développements empiriques de règles de pratique dans un contexte donné; l'éclatement et la convergence des buts à rencontrer en fonction des contextes sociaux et individuels. Cette perspective de l'intelligence d'application est toute aussi illusoire que celle de l'intelligence rationnelle des systèmes experts. Pourtant l'humain s'y reconnaît mieux. Il s'identifie davantage à un système dont l'intelligence se fonde sur la pratique, un système qui adapte ses buts au contexte, qu'à un système dont les règles sont immuables. Si les premiers mécanismes intelligents objectivaient les raisons à la base des choix, la tendance est maintenant à l'approximation créatrice, à l'émergence d'efforts individuels coordonnés de type "vie artificielle" (Turkle, 1995).

Quelle conséquence auront ce type de filtres sur l'évolution de l'accès à l'information? La popularité peut-elle s'ingérer en critère absolu? L'orientation à priori vers la recherche des communautés d'intérêts et la spécialisation de ces intérêts ne peut-elle à la longue devenir stérile? Mais surtout, l'impossibilité à comprendre et à suivre l'intelligence des systèmes sur lesquels reposent ces mécanismes de recherche ne nous placent-ils pas dans la position de l'apprenti sorcier qui ne fait que jouer le pouvoir, mais qui très vite se retrouve démuné devant la puissance insurmontable de ce qu'il déclenche.

Tôt ou tard, le filtre reste celui qui doit choisir, et le choix demande une compréhension qui n'est pas facilitée dans l'univers hypertextuel (Schneiderman & Maes, 1997), morcelé et éclaté d'une navigation non hiérarchique, dont le contrôle échappe à l'utilisateur. Celui-ci survole, consomme l'information. Il marque de signets, mais le contenu n'est pas assimilé, organisé. L'information en vrac est partagée superficiellement et si un consensus s'établit c'est de façon déconstruite, d'autant plus que les liens vieillissent et deviennent vite inutilisables. Enfin l'information lue dans ce contexte éclatée est plus difficile à assimiler, elle est moins reliée à d'autres connaissances, plus ambiguë et moins facile à mémoriser. Ainsi la forêt se referme derrière l'utilisateur, sans qu'il n'ait réussi à vraiment la comprendre, ni à y laisser des traces, des notes, où il pourrait s'y retrouver.

1.5. Course à la communication - le PUSH

Les sites commerciaux ont vite compris comment s'adapter pour apparaître comme résultats de recherche. Les nouveaux "gatekeepers" sont ceux qui comprennent bien, comment les moteurs de recherche opèrent et s'en servent pour nous atteindre. Ainsi les filtres, sur l'information qui nous parvient, sont biaisés. Dans cette course à la

6 Les mécanismes connectionnistes extraient les probabilités conditionnelles entre des observations par exemple, quels sont les mots les plus fréquents des requêtes qui ont été bien accueillies.

communication où fournisseurs et clients cherchent chacun leur intérêt, il devient très difficile de savoir qui contrôle qui. Comme le soulignent Brown & Duguid (2000), les BOTS peuvent sembler très efficaces pour nous remplacer dans la recherche d'un produit et d'un meilleur prix pour ce produit, ou comme négociateur délégué. Mais les gens surévaluent leurs habiletés et les résultats des recherches qu'ils font (Large, et al., 1999). De plus, les mécanismes sont relativement biaisés, par les gros joueurs et ceux qui savent mieux contrôler ce qu'ils diffusent et les outils d'analyse et de recherche.

Ainsi, les politiques libérales d'utilisation des réseaux viennent rapidement en conflit avec les intérêts fondés sur une politique de marché et les robots sont de plus en plus utilisés pour pousser (PUSH) la marchandise aux consommateurs. Encouragés par la promesse d'une mise en marché, plus étendue, moins coûteuse, les entreprises ont tendance à oublier que ce qui est important c'est de rejoindre les besoins du client (Hoffman & Novak, 1996). Il y a quelques années, la publicité sur Internet semblait un moyen efficace de rejoindre les clients et de faire connaître les produits. Mais avec l'augmentation de l'offre⁷ et certaines utilisations peu éthiques⁸ l'efficacité de la publicité sur Internet semble piétiner (Hoffman & Novak, 2000, Hoffman & Novak, 2000). Les consommateurs cliquent moins les bannières publicitaires; ils prennent davantage l'initiative de chercher l'information, de consulter les groupes d'intérêts; ils utilisent les moteurs pour chercher directement les produits; ils délèguent même des agents pour trouver le meilleur produit au meilleur coût à leur place (système **Kashbah**). Face à ces nouveaux comportements de consommation, les entreprises qui offrent sur Internet des transactions et des produits de valeur ajoutée (forums, chroniques, dossiers) semblent les plus efficaces, mais peu d'entreprises les intègrent (25% au Québec selon Poussart, 2000)). Selon Adam (1999) l'Internet permet un nouvel équilibre entre d'une part les consommateurs mieux informés qui peuvent plus facilement chercher et comparer les prix et les vendeurs d'autre part, qui ont de plus en plus d'outils pour recueillir et analyser des informations sur les comportements des consommateurs internautes (*data mining*). Les consommateurs en effet cherchent de plus en plus de l'information personnalisées à leurs besoins, ils ne se contentent plus d'une source, mais cherchent à comparer (Lasica, 2001).

Pour mieux faire passer le PUSH, certaines entreprises proposent des portails ou de petites applications comme PointCast, qui viennent se placer dans votre écran et vous offrent les publicités qui peuvent vous intéresser selon un choix initial de catégories, certaines de ces applications utilisent les "*cookies*" qui s'installent dans votre ordinateur pour surveiller, mémoriser et s'adapter aux informations que vous fournissez ou aux comportements que vous

⁷ Nombre de pages où peuvent être placées les bannières, nombre d'entreprises qui annoncent.

manifestez. Les applications de communication ou de recherche comme Eudora ou Sherlock et plusieurs portails offrent ce genre de service.

Comment l'utilisateur réagit-il à ces différents filtres ? Il s'en sert, il peut difficilement savoir ce qui a influencé ce qu'il trouve. Dans le meilleur des cas, il apprend à ajuster ces méthodes pour arriver à des résultats qui le satisfassent davantage. Mais, même s'il développe des stratégies, il y a de fortes chances pour que les mécanismes intelligents, qui sont programmés pour tenir compte de sa réponse, s'adaptent de leur côté à cette adaptation. Comme pour les virus, fournisseurs et utilisateurs d'information évoluent dans leur définition l'un par rapport à l'autre.

Par ailleurs, l'efficacité apparente du système de communication rejette dans l'ombre d'autres critères importants des échanges. Ainsi la qualité, le service, le contrat social implicite, se perdent dans ces échanges anonymes. Le consommateur en vient à douter de ces échanges ainsi filtrés (Reeves & Nass, 1996). Il peut difficilement savoir si ce que lui rapporte les agents qu'il délègue est vraiment ce qu'il y a de mieux, s'ils n'ont pas été corrompus par d'autres mécanismes tout aussi intelligents. Mais comme le souligne Maes, dans certains domaines l'importance de bien comprendre et de contrôler le travail des agents n'est pas si important, pour choisir un film par exemple. Mais comme le soulignent Reeves & Nass, les usagers n'ont pas d'autres choix que de se fier à ces nouveaux médias d'échanges, ils transposent relativement facilement leurs comportements sociaux sur ces nouveaux médias et apprennent à plonger dans cette communication médiée par ordinateur comme s'il n'y avait pas de filtres.

Les filtres qui contrôlent

Pour faire face à ce foisonnement d'information et même à l'envahissement que constitue le phénomène du PUSH, plusieurs avaient prévu l'importance que prendraient les éditeurs et le contrôle sur Internet. Certaines organisations et même certains internautes en réclament (Yahoo et la vente d'objets Nazis). Nous sommes cependant loin de résoudre le paradoxe qui nous attire vers l'ouverture, le foisonnement et la créativité d'une part et le contrôle d'autre part.

Jusqu'où les mécanismes intelligents peuvent-ils nous aider à exercer du contrôle? Plusieurs sites offrent des robots permettant de contrôler l'accès aux sites Internet et au courriel⁹. Les parents, les milieux de l'éducation, mais aussi

⁸ Invasion de la vie privée des cookies et des BOTS qui s'accaparent les adresses de courriels pour inonder les internautes de publicités non sollicitée (SPAM).

⁹ Répertoire de filtres - http://www.texol.com/web_filter.htm

les milieux de travail, sont intéressés à contrôler ce qui transite sur Internet. Des sites offrent ainsi des filtres pour empêcher la consultation de sites jugés répréhensibles, pour empêcher le téléchargement de “cookies”, pour empêcher l'utilisation des lignes externes à certaines heures, pour empêcher les sites de voler votre adresse de courriel dans les configurations de votre fureteur, etc. Par exemple, si les parents ont installé “Net Nanny”, la communication Internet sera interrompue, lorsque certains mots à caractère violent ou sexuel sont transmis à travers le fureteur. Les filtres sur le courriel nous permettent de réagir partiellement au courrier non sollicité, de le trier, de le catégoriser et même de l'éliminer.

Les filtres peuvent même choisir les informations selon une structure sémantique et réorganiser la présentation selon nos préférences (Chislenko, 1997), créant ainsi une réalité virtuelle dont nous contrôlons les paramètres. Ainsi, on peut définir comment seront étiquetés et classés les messages que nous recevons, quelle réponse sera envoyée à l'expéditeur et ce en fonction du contenu et des propriétés du message.

Mais tous les usagers n'ont pas les mêmes compétences pour apprendre à contrôler les moteurs de recherche et les filtres intelligents, pour savoir où et comment chercher, pour exprimer ce qu'ils cherchent en termes de requêtes, pour trouver des synonymes, pour utiliser les fonctions avancées (Large, et al., 1999). Ils peuvent être démunis devant le flot de communication pouvant les atteindre. Voudrions-nous que ce contrôle nous échappe, qu'il s'exerce en amont? Quels en seraient alors les dimensions et l'éthique, si nous déléguions les mécanismes de contrôle?

Ainsi dans les grandes institutions, des mécanismes intelligents classent le courrier reçu en fournissant les réponses déjà produites pour des questions semblables ou en les redistribuant vers le responsable ayant déjà répondu à ce type de message. Ce qui fascine, c'est que ces résultats ne sont pas développés rationnellement, mais ils sont extraits automatiquement en utilisant l'analyse des échanges précédents. N'essayez pas de passer le filtre, vous n'êtes pas le premier à avoir essayé!

Interactions masquées et programmées

Mais au delà de l'information, l'Internet c'est aussi l'interaction avec les autres. Le courrier électronique est devenu essentiel et les réseaux se retrouvent éclatés par la prolifération des listes d'envoi et du “SPAM”. Les lieux publics d'échanges, listes de discussion, fournissent un fouillis d'information, pratiquement impossible à suivre (Turkle, 1995). Ces listes permettent l'émergence et la canalisation des groupes d'intérêts. De nouveaux canaux de communication se matérialisent. Ainsi des “communautés virtuelles” émergent de la connectivité des réseaux, des

groupes d'intérêts se forment et les contacts entre les membres deviennent plus fréquents et plus intimes“ (Rheingold, 1993). Ces rapports plus faciles, mais moins riches de dimensions non verbales, filtrés par l'écriture asynchrone, deviennent un mode de relation au monde, où chacun parade de loin, sous-pèse et polit sa relation avec les autres. Ces relations sont également transformées par les possibilités d'archivage et de recherche, en effet, les messages s'accablent laissant une trace, une historique qui n'était pas accessible avant.

Parmi ces lieux d'échanges, certains sont radicalement nouveaux. Ainsi l'Internet, parce qu'il favorise l'anonymat, a permis l'émergence de lieux où chacun se crée une personnalité fictive et où même des êtres artificiels participent aux échanges. Ce qu'on appelle les MUD (Multi User Dungeons), s'apparente aux jeux de donjons et Dragons, offrent l'occasion aux participants des interactions fictives, qui peuvent être régies par des règles ou des thèmes plus ou moins stricts, visant à suggérer ou à orienter l'interaction. Les participants choisissent leur MUD et s'y retrouvent en initiés. Comme le soulignent Rheingold et Turkle (1995) ces univers fictifs sont l'occasion pour les usagers de vivre l'illusion du pouvoir sur le monde, sur les autres et même sur leur propre identité.

Certains de ces univers offrent des interactions visuelles, où chaque participant est représenté par un avatar qui se déplace. Ainsi dans les univers de type “Palace”¹⁰, chaque usager choisit un ou plusieurs masques et interagit avec les autres. Les participants déambulent dans des décors fictifs, où chacun essaie d'attirer l'attention et de se construire un personnage. Chacun participe à la construction de ces histoires interactives, celui qui crée le décor, ceux qui créent les personnages où les objets qui s'y trouvent et ceux qui discutent, se rapprochent, “*flash*” (changer rapidement d'image). La présence de représentation physique et la possibilité de tenir des conversations individuelles ou privées, reproduisent certaines composantes non-verbales de la réalité, et favorisent l'expression, l'orientation et la socialisation des participants (Turkle, 1995).

Comme le suggère Laurel (1991), ces environnements offrent une dimension théâtrale, qui étant stéréotypée et ludique, favorise l'interaction, avec l'interface et indirectement la communication entre participants. L'anonymat favorise l'expression et même la décharge émotionnelle et joue ainsi un rôle de catharsis. Le médium est vu comme un jeu où chacun met en scène ses états d'âme. Le médium est vu comme spectacle, où chacun peut exercer sa créativité à la face du monde.

10 Par exemple Palace - http://www.freepalace.com/find_it_here/find_it_here.htm; HABLO HOTEL : <http://www.habbohotel.com/> ou CITY POP WIRE : <http://city.popwire.com/> et LE VILLAGE : <http://www.levillage.org/accueil.cbb>

Cette communication simulée, éclatée en multiples “soi” devient une réalité pour plusieurs, qui y déconstruisent et réinventent les rapports à plusieurs (Turkle, 1995). Selon elle, non seulement les internautes y cherchent des rapports aux autres, mais ils y reconstruisent leur propre identité à travers le miroir. Elle souligne le rôle thérapeutique ou au contraire schizophrénique que peuvent prendre ces échanges immersifs avec des personnalités multiples. Le fait de se projeter dans un personnage, de vivre intensément sans réelle confrontation à la réalité, donne beaucoup de liberté et de sentiment de contrôle.

Selon Turkle, ces épisodes peuvent certes écarter les participants de la réalité ou au contraire les amener à confronter ce qu’ils y vivent et à mieux comprendre ce qui les attirent, ce que sont leurs besoins. Le fait de pouvoir préparer et relire les échanges leur permet plus de créativité et un certain recul réflexif. La distance et l’abstraction entourant l’autre favorisent la projection dans la relation, le participant imaginant ce qu’il connaît et ce qu’il veut y voir. Il expérimente de nouvelles avenues et peut y développer de nouvelles compétences. Turkle relie ce qui se passe dans les MUD à la théorie d’Erikson selon laquelle le jeu, en suspendant les interdits, favorise chez les adolescents le développement de l’identité.

Comment se développe les identités à travers cette communication à la fois réelle et fictive? Quelle importance prennent ces rapports masqués par rapport aux autres plus conventionnels? Quelle transfert y a-t-il de l’un à l’autre? Plusieurs auteurs (Davis, 2001, Turkle, 1995, Young, 1999) parlent de cyberdépendance, entre autres par rapport à ces outils de communication sur Internet. Ainsi comme le souligne Davis, la navigation et la communication sur Internet peut devenir un problème les participants n’arrivant pas à contrôler leurs échanges. Il soutient que ces problèmes de dépendance sont souvent liés à la présence de problèmes de personnalité - isolement, tendances skizoïdes, tendance à la rumination, etc.

Selon (Rheingold, 1993) , ces études ne reposent pas toujours sur des principes ou des données scientifiques, cependant plusieurs décrivent la perte de contrôle de ceux qui se laissent absorber par ces interactions virtuelles, c'est-à-dire très présentes et pourtant fausses.

Ainsi un certain nombre de dimensions de ces échanges virtuels, nous apparaissent importantes: la dimension ludique, l’intensité et le caractère immersif et de catharsis de ces échanges, la multiplication et l’éclatement des personnalités, la dimension créatrice et l’émergence culturelle, sorte d’auto-poïèse collective, la relation au temps, qui transforme complètement les rapports à l’autre et à soi-même.

Les êtres artificiels, les avatars ou rencontrer un BOT.

Dans certains cas, l'environnement permet d'intégrer des agents artificiels (BOTS), qui interagissent de façon programmée et autonome par rapport à leurs auteurs : objets qui explosent au contact, participants fictifs qui discutent, vous posent des questions (MegaHal), agents de support (Microsoft Agent), personnages dans les jeux. Ainsi au delà des filtres réactifs ou de moteurs de recherche délégués, l'Internet se peuple d'êtres fictifs, d'agents intelligents proactifs, qui sont délégués par leur auteur, programmés pour remplir une fonction, que ce soit faire rire, faire parler, agresser, expliquer, aider. Au delà de l'interface passive, l'interface intelligente cherche à deviner ce que l'utilisateur veut et contrôle à sa place l'environnement (Gentner & Nielsen, 1996).

Ces agents sont des BOTS, mais incarnés dans une représentation, ils deviennent identifiables et l'utilisateur apprend à les connaître et cherche à les utiliser. Selon Turkle (1995), qui décrit l'évolution de la vie artificielle, si au départ l'intelligence artificielle suscitait la méfiance, l'incrédulité, de plus en plus les utilisateurs en viennent à apprécier les systèmes qui reproduisent un peu de la complexité et les comportements humains. Il y a quelques années, d'incarner l'intelligence par un programme provoquait une réaction de peur, les utilisateurs refusant d'être représentés par des mécanismes logiques et réducteurs. L'apparition d'êtres " intelligents " répondant à des mécanismes reposant sur des algorithmes plus flous est selon Turkle davantage perçue comme un meilleur modèle et un meilleur partenaire de la complexité humaine. Alors que les systèmes experts et leur système de règles logiques étaient vus comme utopiques et dangereux, le connectionisme ou , qui cherche à développer des modèles intelligents basés sur l'apprentissage empirique apparaît plus prometteur pour représenter et compléter les humains dans leur interaction avec les systèmes informatiques. Ainsi les BOTS, auxquels on donne de plus en plus des noms, des personnalités, sont acceptés pour ce qu'ils sont, les représentants d'un programmeur, des êtres intelligents du moins en apparence. Reeves & Nass (1996) soulignent que si les utilisateurs ne sont pas dupes de ces systèmes informatisés, ils interagissent pourtant avec eux comme s'ils étaient réels, selon des automatismes profondément sociaux. Ainsi les usagers présument qu'ils sont de bonne foi, qu'ils ne veulent pas les décevoir; ils cherchent à rester poli avec eux, etc..

Ces êtres artificiels, pâles incarnations de ce que l'intelligence artificielle nous promettait, se répandent néanmoins en réalité et les usagers s'habituent à leur contact. Les internautes, s'ils acceptent d'interagir avec des interlocuteurs inconnus, déguisés, pourquoi pas artificiels? Ils cherchent à les démasquer, à les comprendre et réexaminent leur propre fonctionnement dans leur interaction avec eux. Comment faut-il poser la question au trombone pour avoir une réponse? Qui est vrai ou faux dans la discussion? De façon générale nos rapports et notre acceptation de ces êtres

artificiels, sous-tend une acceptation que nous sommes nous mêmes prévisibles, une attirance pour ces miroirs déformants de nous même (Turkle, 1995).

Les usagers plus compétents apprennent à développer et à utiliser des agents à leur propre fin (agentsheets, Microsoft Agents). Vous pouvez louer les services d'une animatrice artificielle pour diffuser vos informations.

Ainsi diffuseurs et consommateurs convergent pour définir quelles représentations et quelles qualités, doivent avoir ces êtres artificiels pour maximiser la communication. Quelles formes subsisteront? Quelles dimensions de l'humain faut-il reconnaître et supporter : les actions, les émotions, les buts? Quels usages faut-il leur donner : animer les groupes de travail, exercer l'ordre dans les MUD, stimuler les apprenants, vendre ou offrir du service à la clientèle?

Pour être "intelligents" ces dispositifs doivent s'adapter aux utilisateurs, garder mémoire des interactions, déduire un profil, interpréter. Quels stéréotypes seront ainsi reconnus? Qu'advient-il de ces modèles usagers, sont-ils protégés? Quelle connaissance et quel contrôle doit avoir l'utilisateur sur ce qu' "on" pense de lui?

Les filtres et notre rapport à nous-mêmes

Turkle (1984) s'était attachée à décrire le rapport qu'entretenaient les informaticiens avec l'informatique et avait montré quelle place privilégiée elle occupait pour les hackers et pour les fervents des jeux vidéos. Avec l'essor de l'Internet, elle souligne comment la communication virtuelle prend une part de plus en plus grande dans le rapport des internautes au monde et à eux-mêmes. Elle souligne les divers facteurs qui nous poussent à utiliser ces systèmes artificiels d'échanges et les jeux qu'ils nous permettent de jouer avec la réalité de ce qui caractérise nos relations sur Internet; elle montre aussi que nous les construisons par essai et erreur. Selon elle, la quête d'identité à travers les communications virtuelles peut avoir un impact négatif, si la personnalité des participants n'est pas suffisamment bien établie au préalable. Dans ces cas, l'expérience de personnalités multiples et masquées devient une échappatoire, qui peut nuire à la construction d'une identité forte. " Les images séduisent, elles deviennent plus belles plus attirantes que la réalité environnante et l'utilisateur est piégé, enfermé dans l'écran dont il n'ose plus s'échapper (Turkle, 1995, p. 268) ”.

Conclusion

Comme le souligne (Turkle, 1984) dans ce nouveau rapport à l'ordinateur et à ses artefacts, quelque chose de nouveau se développe, qui change notre relation à nous-mêmes et aux autres, de nouveaux processus sociaux, de

nouvelles valeurs esthétiques émergent. Notre rapport à l'information s'en trouve transformé, car si nos contacts et nos pouvoirs de communication s'étendent nous ne les contrôlons que partiellement. L'artificiel se greffe à nous, nous prolonge et transforme notre façon de penser et d'interagir. Ainsi la technologie dans sa complexité n'est pas donnée comme un fait, elle-même est construite par des utilisateurs qui la forgent au gré de leurs intérêts; elle émerge de leurs activités et de leurs intérêts. Elle se moule à eux et des effets de système se créent et se construisent en spirale.

Comme l'avaient prévu les premiers visionnaires, les filtres prolongent notre capacité à organiser, mais aussi à associer les informations. Nous reposons de plus en plus sur eux pour notre rapport à la réalité, cependant la communication qui émerge ainsi, si elle est ludique, créative et vue comme un spectacle, ne nous donne pas nécessairement plus d'emprise sur ce qui nous entoure ou sur nous-même. Même si en majorité on traite ces échanges avec autant de considération que si nous les contrôlions vraiment, ils restent empreints dans notre esprit d'arbitraire et d'incomplétude.

Enfin notre rapport aux autres et à nous mêmes est aussi transformé. On se cherche derrière un masque, et dans l'autre qui est aussi masqué. On reconnaît l'humain dans l'artificiel.

Références

- Adam, N. R. (1999). *«Electronic commerce : technical, business, and legal issues»*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Brown, J. S. and Duguid, P. (2000). *«The Social Life of Information»*. Boston, Ma: Harvard Business School.
- Bush, V. (1945) «As We May Think». *Atlantic Montly*, vol. 176 : 101-108.
- Chislenko, A., (1997), «Intelligent Information Filters and Enhanced Reality» .
<http://www.lucifer.com/~sasha/EnhancedReality.html>
- Davis, R. A., (2001), «A Cognitive-Behavioral Model of Pathological Internet Use (PIU)» : M.A., York University.
<http://www.victoriapoint.com/internetaddiction/pathologicalinternetuse3.htm>
- Englebart, D. (1963). «A Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect», in *The Augmentation of Man's Intellect by Machine*, vol. 1, Howerton and Weeks, Eds. Washington, DC: Spartan Books : 1-27.
- Fraase, M. (1989). *«Macintosh Hypermedia»*, vol. 1. Glenview, Illinois: Scott, Foresman.
- Gentner, D. and Nielsen, J. (1996) «The Anti-Mac interface». *Communications of the ACM*, vol. 39 : 70-82.
- Hoffman, D. L. and Novak, T. P. (1996) «Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations». *Journal of Marketing*, vol. 60 : 50-68.
- Hoffman, D. L. and Novak, T. P. (2000) «Acquiring Customers on the Web». *Harvard Business Review*.
- Hoffman, D. L. and Novak, T. P., (2000), «When Exposure-Based Web Advertising Stops Making Sense (And What CDNOW Did About It)» . <http://ecommerce.vanderbilt.edu/>

- Large, A., Tedd, L. A., and Hartley, R. J. (1999). «*Information seeking in the online age : principles and practice*. London: Bowker-Saur.
- Lasica, J. D. (2001) «The Promise of the Daily Me - From My News to digital butlers: An in-depth look at the different flavors of personalization». *Online Journalism Review*.
<http://ojr.usc.edu/content/story.cfm?request=616>
- Laurel, B. (1991). «*Computers as Theater*. Reading, Ma: Addison-Wesley.
- Licklider, J. C. R. (1960) «Man Computer Symbiosis». *IRE Transactions in Human Factors in Electronics*, vol. 1 : 4-11.
- Maes, P. (1994) «Agents that Reduce Work and Information Overload». *Communications of the ACM*, vol. 37 : 31-40. <http://pattie.www.media.mit.edu/people/pattie/CACM-94/CACM-94.p1.html>
- Nelson, T. (1982) «A New Home for the Mind». *Datamation* : 170- 180.
- Poussart, B. (2000) «L'appropriation des TIC par les entreprises au Québec : RÉSULTATS D'ENQUETE». *Info Cefrio*, vol. 12.
- Reeves, B. and Nass, C. (1996). «*The Media Equation*. New York: CSLI Publications.
- Rheingold, H. (1993). «*Virtual Communities*. Reading: Addison Wesley.
<http://www.rheingold.com/vc/book/intro.html>
- Rhodes, B. J. and Maes, P. (2000). «Margin Notes - Building a Contextually Aware Associative Memory», International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI '00), New Orleans, LA .
<http://rhodes.www.media.mit.edu/people/rhodes/Papers/mnotes-iui00.html>
- Samier, H. and Sandoval, V. (1998). «*La recherche intelligente sur l'Internet : outils et méthodes*. Paris: Hermès.
- Schneiderman, B. and Maes, P. (1997) «Direct Manipulation vs Interface Agents». *Interactions* : 42-61.
- Turkle, S. (1984). «*The Second Self: Computers and the Human Spirit*. London: Granada.
- Turkle, S. (1995). «*Life on the screen*. New York, NY: Touchstone.
- Young, K. S. (1999). «Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment», in *Innovations in Clinical Practice: A Source Book*, vol. 17, L. V. T. Jackson, Ed. Sarasota, FL: Professional Resource Press : 19-31.