

## Internet? Dépassé. La vraie révolution approche.

FABIEN DEGLISE

Édition du samedi 09 et du dimanche 10 février  
2008

Mots clés : avenir, technologies, Information, Internet, Québec (province)



Photo: Le Devoir

On efface tout et on recommence. Près de 40 ans après son avènement, Internet, ce vaste réseau mondialisé dédié à l'échange d'information, ne vaudrait désormais plus la peine d'être maintenu en vie.

«Obsolète», «dangereux», «ingérable», disent quelques bonzes du cyberspace. La célèbre Toile, imaginée il y a quelques années pour supporter principalement les courriels, n'aurait en effet plus l'étoffe nécessaire pour répondre aux besoins actuels de communication, comme les échanges de fichiers volumineux, la

diffusion en direct d'émissions de télévision et de films en haute définition, la complexification du Web ou encore la multiplication d'applications sans fil. Et pour toutes ces bonnes raisons, le temps est maintenant venu d'annoncer la faillite de ce système. Et d'en lancer un autre, tout neuf, sous un autre nom. Point.

À l'heure de l'omniprésence de ce réseau dans le quotidien de millions d'internautes, le projet est aussi radical qu'étonnant. Et pourtant, il est soutenu sérieusement depuis quelques mois par les premiers architectes de ces réseaux interconnectés (INTERconnected NETworks, comme disent les Anglo), qui ne semblent rien voir de bon, quatre décennies plus tard, pour l'avenir de leur création. Dans sa forme actuelle.

«Il faut chercher une façon de faire un Internet fondamentalement plus sécuritaire et plus facile à gérer», résumait en octobre dernier l'ingénieur David D. Clark, un des pères d'Internet, dans les pages du Christian Science Monitor. «Cela peut vouloir dire repartir à zéro ou encore inventer un réseau parallèle [à celui qui existe aujourd'hui]. Nous ne le savons pas encore. Mais nous devons penser à l'avenir et nous demander à quoi nous voulons qu'Internet ressemble dans 15 ans.»

Pour Clark, tout comme pour ses amis Len Bosack et Larry Roberts, deux autres fondateurs d'Internet, la question est cruciale. Et, peu importe la réponse envisagée, 15 ans après l'apparition du premier navigateur Web -- il s'appelait NCSA Mosaic -- elle

semble vouloir poser une charnière dans le grand livre d'histoire d'Internet et jeter du même coup les bases, qui sait, d'une autre révolution dans le cyberspace.

«C'est inévitable», lance le professeur en psychologie Éric Brangier, spécialiste de l'interaction humain-machine à l'Université de Metz en France. «Nous sommes entrés dans une phase de développement de nos sociétés où l'on ne fait pas juste utiliser la technologie mais où l'on pense avec elle. Cela est bien sûr lié à la proximité entre l'homme et la technologie, mais aussi à l'omniprésence des machines dans nos vies. Et cela annonce aussi plusieurs changements» dans notre façon de vivre avec ces machines, surtout avec les réseaux qui leur donnent vie.

### Exacerber le nomadisme

Au jeu de la prospective, les scénarios se bousculent. Mais certains sont bien sûr plus réalistes que d'autres. L'affirmation accrue et prévisible de connexions toujours plus mobiles, qui à l'avenir devraient renforcer le nomadisme de notre temps, en fait partie.

«La tendance est là, forte, et elle va aller en s'accroissant», résume Michel Desmarais, professeur de génie informatique à l'École polytechnique de Montréal. «Les connexions à Internet sans fil vont être partout, dans les moyens de transport, dans les parcs, dans les rues, dans les maisons... Même chose pour les appareils portables, qui vont se multiplier sur nous», avec à la clef l'apparition de services et d'usages prompts à répondre à ce goût d'ubiquité que valorise notre temps.

Exprimée aujourd'hui par la prolifération des ordinateurs de poche et autres téléphones cellulaires multifonctions, cette volonté d'être ici et ailleurs en même temps mais aussi de réduire les distances autour de nous devrait engendrer une reconfiguration majeure des équipements de notre quotidien qui, en chœur, dans un monde ultra-connecté, vont naturellement converger vers le Web, pense Robert Bolduc, du Centre de recherche en informatique de Montréal (CRIM).

«Nous sommes passés des grands ordinateurs aux ordinateurs de bureau, puis aux ordinateurs portables, dit-il. Maintenant, nous avançons vers des architectures [d'informations] distribuées sur le Web. Tout ce que nous allons faire va passer par le Web, et ce, en utilisant des données ou des programmes qui ne seront plus dans nos ordinateurs mais répartis un peu partout dans des réseaux. Et donc, accessibles en tout temps de n'importe où.»

Avec en toile de fond ces idées fondamentales de mobilité, de partage et de flexibilité, des équipements comme le BlackBerry ou le iPhone, mais aussi des sites d'échange de photos (comme Flickr) ou de marque-page Internet (Del.icio.us), donnent désormais le ton de cette convergence qui ne fait que commencer. Pour peut-être se rendre très loin...

«Il est toujours hasardeux de prédire ce que vont être les technologies de demain et ce que les gens vont en faire», dit Sherry Turkle, qui s'intéresse à l'aspect social des sciences et des technologies au Massachusetts Institute of Technology (MIT), à Cambridge aux États-Unis. «Mais aujourd'hui, une chose me semble claire: nos vies devant un écran [on the screen] vont devenir de plus en plus intégrées à nos vies hors des écrans [off the screen].»

## 100 % naturel

La symbiose est en marche. Et en chassant ainsi les anciens modes d'interaction entre les humains, elle risque aussi de faire arriver le naturel au galop, croient plusieurs penseurs des technologies. «C'est un enjeu social et économique important», dit Christian Bastien, de l'Usability Professionals' Association (UPA), un groupe d'experts internationaux en ergonomie des systèmes d'information. «Pour l'instant, les technologies offrent très peu d'interactions naturelles. Or, pour se répandre, se démocratiser et améliorer leur efficacité, elles vont devoir se faire forcément plus simples, plus conviviales, et donc répondre à des modes d'interaction davantage en harmonie avec les comportements humains.»

Le maître suprême de l'informatique, Bill Gates, fondateur de l'empire Microsoft, semble d'ailleurs partager cette vision du futur proche. C'est en tout cas ce qu'il a laissé entendre au début du mois de janvier lors du Consumer Electronics Show, le rendez-vous annuel des amateurs de tendances numériques, qui s'est tenu à Las Vegas, aux États-Unis. Il évoquait une multiplication, dans les dix prochaines années, d'ordinateurs qui mettront à profit la voix, le toucher et le mouvement du corps pour servir leurs utilisateurs. «C'est logique, indique Michel Desmarais. La parole et le toucher sont des choses bien plus naturelles que l'écriture.»

De là à parler de la disparition prochaine des claviers, il n'y a qu'un pas... que le scientifique ontarien Anand Agarawala, du groupe de chercheurs TED (pour Technology, Entertainment, Design), propose déjà de franchir. Comment? Avec son Bumtop, un projet de bureau virtuel qui propose d'interagir avec ses dossiers sur son écran de la même façon que dans le monde réel: en formant des piles de papier numérique ou en tournant les pages de nos imprimés virtuels. Entre autres choses.

L'idée est aussi poussée plus loin par Jeff Han, de l'Université de New York, qui, en novembre dernier, a été honoré par la célèbre revue Popular Mechanics pour son mur interactif, un écran sur lequel il est possible d'interagir avec des objets par le simple mouvement des mains. Le futur imaginé par l'auteur américain de science-fiction Philip K. Dick et mis en images par Steven Spielberg dans son film *Minority Reports* est finalement à nos portes.

«C'est dans cette direction que nous allons, c'est vrai, reconnaît Michel Desmarais, mais il va falloir attendre certainement plus que 10 ans avant de voir ce genre d'applications se généraliser.»

## Serviteurs numériques

L'innovation, c'est vrai, fait rêver. Mais elle n'est pas la seule. «La demande de "créatures" interactives qui vont faire des recherches pour nous dans les mondes digitaux va aller en s'accroissant», lance Sherry Turkle, qui voit dans «ces sortes d'assistants personnels automatiques» l'image d'un futur qui, lui, ne serait finalement pas très loin de nous.

«C'est plein de bon sens, ajoute Éric Brangier. Il y a 10 ans, nous devions mémoriser des numéros de téléphone. Aujourd'hui, cette activité de mémorisation a été sous-traitée à notre agenda électronique. Dans ce contexte, il n'est pas fou d'imaginer sous-traiter d'autres choses», comme la recherche d'information, la gestion de la température dans

une maison ou même la prise de rendez-vous chez le dentiste, par assistant personnel digital interposé.

Cette quête d'assistance, «qui vise à réduire l'effort déployé pour utiliser des systèmes», poursuit M. Bastien, serait d'ailleurs en branle, avec entre autres le projet de construction d'un Web dit sémantique, qui vise à permettre à des systèmes automatisés de ne pas seulement lire le contenu d'une page Web par exemple, mais aussi d'en comprendre le contenu, sans l'intervention d'un humain.

«Cela va sans doute être la plus grande évolution, dit Michel Gagnon, professeur à l'École polytechnique. Ce projet repose sur la création de contenus sémantiques qui décrivent par concepts les informations contenues dans une page», et ce, pour à terme expliquer, par exemple, une relation entre un auteur et une institution, entre un cours et une innovation, afin de faciliter «l'agrégation automatique d'informations» et les raisonnements, poursuit-il.

Difficile à palper, ce processus de formalisation de métadonnées prend de plus en plus d'ampleur, sous la houlette de Tim Berners-Lee, l'inventeur du Web. Et forcément, s'il ne conduit pas à la disparition d'Internet, comme le souhaitent d'autres pionniers, il pourrait radicalement refaçonner le visage d'un réseau dont il semble, plus que jamais, difficile de se passer.

Le Devoir

Sites Internet

URL (Mur interactif):

<http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4224762.html?series=37>

URL (Bumptop): <http://bumptop.com/>

## Vos réactions

Aucun commentaire ... soyez le premier !

## Réagissez à ce texte

Pour ajouter un commentaire,  
identifiez vous :

## Lire aussi

Conseils de grand-père pour  
permettre à Internet de faire  
face à l'avenir

[/2008/02/09/175461.html]

Thérapies d'un troisième type: la  
réalité virtuelle peut soigner les  
vraies phobies

[/2008/02/09/175462.html]

## Liens

Bumtop [<http://bumtop.com/>]

Mur interactif

[[http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4224762.html?  
series=37](http://www.popularmechanics.com/technology/industry/4224762.html?series=37)]