Internet et médecine

Résumé de la présentation du Dr Stamatakis, 10 octobre 2009
Chef du service des urgences, CHU Tivoli
Membre du comité de gestion de e-Health

1.Introduction :
Bien que cela n'ait pas fait la première page des journaux, nous fêtons cette année le 40e anniversaire de la plus importante révolution technologique des temps modernes.

En effet, c'est en 1969 qu'est né « ARPANET », qui n'est autre que la toute première version d'internet. Ceux qui ont vécu le début de l'informatique n'ont pas oublié que les entreprises d'informatique qui occupaient le marché avaient pour caractéristique que leurs logiciels n'étaient pas compatibles avec ceux de la concurrence, dans le but de s'assurer le contrôle de la production d'ordinateurs et de logiciels.

« Arpanet» nait de la commande du département de la défense US d'un protocole de communication destiné à partager les ressources des ordinateurs, incompatibles entre eux, de 4 universités américaines. Un ingénieur, R. Taylor, de l'agence ARPA, va développer un langage de communication, similaire dans son principe à l'espéranto : chaque ordinateur connait sa langue, incompatible avec celle des autres ordinateurs; pour être mis en réseau avec les autres, il va devoir apprendre une nouvelle langue, commune à tous les ordinateurs, à savoir un « protocole de communication ».

Mais « Arpanet » appartient aux militaires et reste réservé aux données scientifiques d'universités accréditées par eux.

Le protocole TCP/IP (Transfert Control Protocol/Internet Protocol) est publié en 1974. Il qui permet aux réseaux de communiquer entre eux. Il sera totalement libre et fera partie du domaine public, c'est-à-dire que n'importe quel individu ou groupe peut utiliser ce protocole pour créer des réseaux de télécommunication, sans demander d'autorisation.

Dès lors, de nombreux réseaux utilisant le TCP/IP pour communiquer entre eux vont se créer, tant dans le monde scientifique que dans celui de l'entreprise : Internet est né.

Internet va entrainer une phase d'accélération dans la lente évolution de l'histoire de l'humanité qui sera génératrice d'excitations mais aussi de risques.

De nouvelles sociétés vont inventer de nouveaux services qui touchent tous les secteurs de l'activité comme la recherche d'information (« Google »), l'achat en ligne (« Amazon »), la vente aux enchères (« Ebay »), la diffusion d'images (« Youtube ») ou d'informations personnelles (« Facebook »). Des pans entiers de l'industrie vont subir une révolution. L'information va circuler plus vite par email que par la poste, les guichets de banque vont disparaitre pour être remplacés par le PC-Banking tandis que les achats par internet vont exploser.

Les risques sont liés à la technologie et aussi aux êtres humains qui l'utilisent. Certaines dérives, comme la possibilité de vendre son âme sur Ebay ou d'acheter, pour plusieurs millions de dollars, le caveau surplombant celui de Marylin Monroe, posent question.

Cette révolution n'a pas épargné la médecine, bien au contraire. Internet a permis le développement de robots capables d'opérer à distance, de médecins en réseaux et reliés à leurs patients par Internet, d'hôpitaux high-tech spécialisés, etc.

2 .Internet 2.0

Nous avons évolué, de façon relativement transparente, de l'Internet 1.0 à l'Internet 2.0. Cette évolution tient plus à la manière de gérer l'information sur internet qu'à l'évolution de la structure de la plateforme. Les mots clefs le l'internet 2.0 sont partage et circulation dynamique et interactive de l'information, utilisation de l'intelligence collective (fig1).

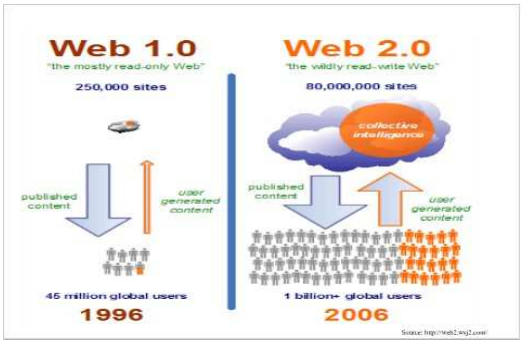

Figure 1: Evolution internet 1.0 vers 2.0

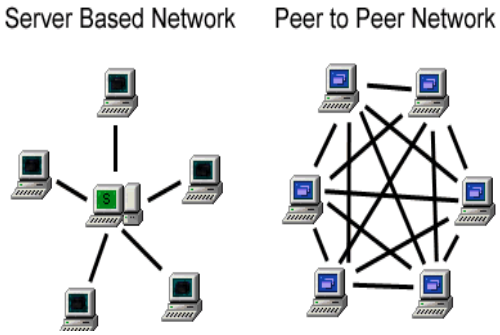

Figure 2: Web 1.0 et 2.0 Circulation de l'information

Les nouvelles techniques mises à la disposition des internautes vont faciliter la circulation de l'information, qui ne sera plus produite par un serveur central mais partagée entre internautes (fig 2) Des outils comme les blogs, les flux rss, les wikis et autres réseaux sociaux vont remplacer la consultation des sites Web.

A l'usage, les conséquences de l'internet 2.0 sont que l'internaute de doit plus chercher (fig3) l'information : l'information vient à lui et va s'afficher dans son « agrégateur ».
Cet agrégateur pourra être un explorateur internet, un bureau virtuel créé (en quelques secondes) dans igoogle ou netvibes ou un agrégateur intégré dans une application bureautique (comme outlook). Le gain de temps est évident.

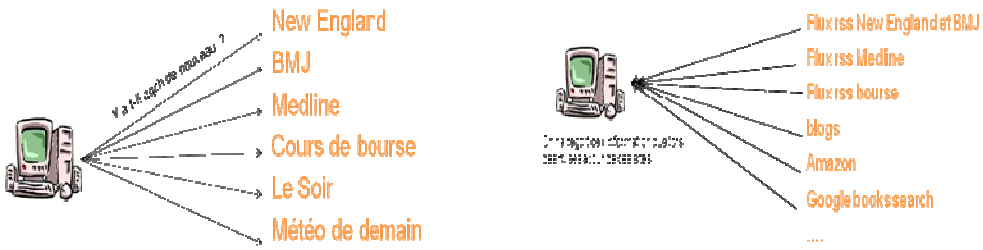

Figure 3: Evolution internet 1.0 vers 2.0

3. Internet et médecine 2.0

L'évolution liée à l'internet 2.0 va également toucher l'accès aux données médicales :

1. par le développement de dossiers médicaux en ligne (google health) ou de réseaux sociaux à caractère médical dans lesquels les patients vont pouvoir exposer leur expérience de leur propre pathologie.
   Des moteurs de recherche spécialisés pourront extraire des données sites ou blogs spécialisés (ex : www.patientlikeme.com).
2. Par l'intégration des nouvelles technologies de recherche de données dans la gestion des flux de données (rss, wikis, ..)
3. Par le développement de sites de partage d'outils éducatifs (cours en vidéo, slide shows,..)
4. Par la mise en œuvre de blogs spécialisés dans lesquels les médecins vont pouvoir exposer et partager leur expérience.
5. Par le développement d'utilitaires simplifiant l'organisation de la vie du médecin.
6. Par le développement de réseaux permettant au généraliste, à partir de son PC, de recevoir les résultats des examens pratiqués à son patient mais aussi, et surtout, d'entrer, par un extranet, via un réseau virtuel (VPN) vers l'intranet de l'hôpital, dans le dossier hospitalier de son patient.

L'exposé de ce samedi sera tentera de démontrer, par des exemples bien précis, les avancées qu'internet 2.0 permet dans la gestion de la connaissance en médecine.

4. Quelques exemples de l'internet 2.0 en médecine :

Revues Médicales online proposant un flux rss :

www.bmj.com
Site du British Medical Journal,
Propose, outre les articles publiés dans la revue, l'abonnement à de flux RSS ainsi que des « Tweets »

www.nejm.org
Site du New England journal of Medicine
Propose, outre les articles publiés dans la revue, l'abonnement à de flux RSS, à des gadgets iGoogle (ou des widgets Yahoo), le téléchargement de vidéos de procédures médicales, de slideshows Powerpoint relatifs aux articles publiés et d'applications Facebook.

www.mdconsult.com
Site mis en œuvre par Elsevier.
Propose, moyennant un abonnement annuel, l'accès online, complet à :

- plus de 50 recueils de médecine parmi lesquels nombre de « bibles » (Cecil , Mandel, Braunwald, Brenner, Campbell's)

- toute la série des « The Clinics of North America »
- plus de 50 revues médicales, dont le Lancet, le JAMA, les Annals of Family Medicine, les Annals of Emergency Medicine,…
- un résumé des articles publiés dans les principales revues (NEJM, Lancet, Annals, BMJ,..)
- une recherche bibliographique via medline
- un flux rss de nouvelles publications dans une ou des spécialités choisies par l'abonné.

Sites utiles :

http://feeds2.feedburner.com/Medicine20AggregatorV2

Agrégateur internet médecine 2.0 très orienté vers les problèmes éthiques liés à Internet

http://www.doodle.com; www.plantomeet.nl
sites d'organisation de réunions, permet à chacun des participants de transmettre les dates libres et de consulter toutes les dates transmises en ligne

http://slideshare.net
Après inscription (gratuite), le site permet de partager les diapositives de ses exposés et le téléchargement de plusieurs dizaines de milliers d'exposés relatifs à divers domaines dont la médecine, dans plusieurs langues dont le français. A titre d'exemple, la recherche « internet and medicine » renvoie 3635 références !

http://tinyurl.com/med2itunes

Permet l'accès à des postcast audio médicaux disponibles sur iTunes et donc sur votre lecteur Ipod.

http://casesblog.blogspot.com
Blog dédié à la présentation de cas cliniques et d'images médicales dans toutes les spécialités de la médecine.

Références :

Comment la révolution 2.0 va changer la médecine
Dr D. Dupagne, http://www.atoute.org/n/article66.html
27 octobre 2007

How Internet is changing medicine

Dean Giustini, *UBC biomedical branch librarian (dean.giustini@ubc.ca)*

BMJ 2006;333:1283-1284 (23 December), doi:10.1136/bmj.39062.555405.80