

# WebScience : Approches interdisciplinaires de la Toile

En novembre 2006, un groupe de chercheurs américains et anglais ont lancé la Web Science Research Initiative (WSRI). C'est la naissance d'une nouvelle science, celle du Web. Leurs objectifs ? Comprendre l'impact du Web, prévoir son développement, améliorer l'accès à l'information et créer des principes permettant de mieux en profiter. **Détails.**

« Le Web est devenu une réalité suffisamment importante pour faire l'objet d'un domaine d'étude à part entière. »

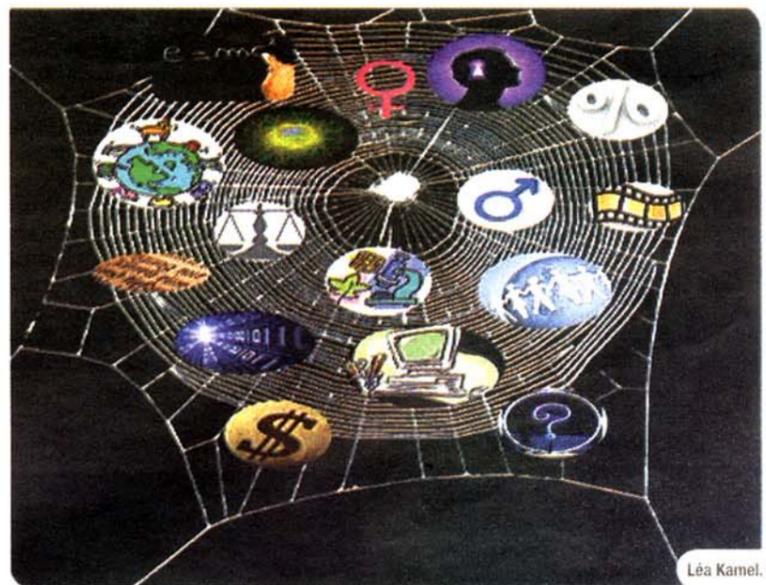
L'inventeur du Web, Tim Berners-Lee, et des chercheurs de nombreuses universités de par le monde, dont le Massachusetts Institute of Technology (MIT) aux États-Unis, l'Université de Southampton au Royaume-Uni, et l'USJ au Liban en sont convaincus. « Malgré la forte croissance du Web et son énorme utilisation à l'échelle mondiale, l'homme en sait peu sur son évolution », soutient Stéphane Bazan, chargé de recherche et responsable de l'unité interdisciplinaire de recherches en WebScience à l'USJ.

Bref historique du Web : née en 1991, la Toile entre officiellement dans le domaine public en 1993. Depuis, elle est devenue un outil de communication incontournable. Conçu à la base pour organiser et présenter de l'information, le Web constitue aujourd'hui un immense ensemble de documents liés entre eux par des liens de type hypertexte – à l'aide de mots-clés – qui permettent d'accéder d'un document à un autre, en fonction d'une relation logique entre eux. Cette dernière s'explique par la pertinence d'un document comme complément d'information

à un autre et non pas par la présence des deux documents sur le même serveur, comme dans le cas d'une relation physique par exemple. Les utilisateurs du Web passent ainsi, sans s'en rendre compte, d'un coin du monde à un autre. Le développement exponentiel du Web a été très rapide, donnant lieu à de nouvelles activités de création d'information, de partage, de relation et de consommation. Cette croissance a bouleversé les modes d'interactions humaines qui doivent être « observées comme des phénomènes originaux », selon Berners-Lee.

## Nature interdisciplinaire de cette nouvelle science

La science du Web comporte de nombreux domaines comme la modélisation de la structure de la Toile, l'articulation des principes architecturaux qui ont alimenté son essor, l'influence mutuelle des interactions humaines en ligne et des conventions sociales. Les chercheurs souhaitent aussi dégager les principes susceptibles de garantir la croissance du Web, la protection de la vie privée et la propriété intellectuelle. La nature interdisciplinaire de cette science est essentielle pour trouver les concepts les plus utiles à l'essor du Web. À titre d'exemple, l'apport de la biologie. Les chercheurs font un parallélisme entre l'Internet et le cerveau humain. Le cerveau croît et se modifie tout au long de la vie. Il forme ou supprime des connexions entre neurones en fonction de l'activité, apprentissage, expérience, vieillissement... Selon les chercheurs, les connexions sur Internet se modifient de la même manière. Ils pourraient donc imaginer des protocoles qui déconnectent les nœuds du Web qui ne présentent aucune activité. Dans un autre domaine, des modèles conçus en écologie pourraient servir



Léa Kamel.

à cerner un écosystème numérique qui pourrait être exposé à des catastrophes ponctuelles – comme les cyclones – ou à des érosions lentes – comme les invasions d'espèces. Le droit, non plus, n'est pas étranger à la science du Web ; puisque celle-ci essaye de trouver des réponses à des questions telles que les lois sur la propriété intellectuelle et le droit de reproduction des documents numériques se transfèrent-elles aux milieux numériques comme *Second Life* ou *Facebook*?

La sociologie aussi pourrait aider à trouver les meilleurs moyens pour déterminer la fiabilité des contenus présents sur un site. Rappelons qu'initialement la Toile a été conçue pour des chercheurs qui se faisaient confiance et qu'en conséquence, elle n'a pas été pensée avec de forts dispositifs de sécurité.

Ceci explique que le Web soit présentement vulnérable face aux usurpations d'identités, au cyberharcèlement, à la cybercriminalité et à l'espionnage numérique. Dangers contre lesquels la science du Web cherche à nous prémunir.

Malgré le jeune âge de cette nouvelle discipline, de nombreuses universités européennes ou américaines proposent aujourd'hui une formation en WebScience, comme l'université française Paris-Descartes qui offre un master en approches interdisciplinaires du Web. Selon les adeptes de cette nouvelle science, vouloir comprendre le Web, c'est aussi vouloir le rendre meilleur et comme le futur du monde est fortement lié aujourd'hui au futur du Web, c'est vouloir, ainsi, rendre le monde meilleur. »

Roula AZAR DOUGLAS

## La Toile sous le microscope à l'USJ

Le Centre d'étude pour le monde arabe moderne (Cemam) rattaché à l'USJ accueille depuis octobre 2009 une unité interdisciplinaire de recherche sur la science du Web, une première, au niveau universitaire, au Moyen-Orient.

« Nous voulons participer à l'effort scientifique international dans le domaine de la science du Web, affirme Stéphane Bazan, chargé de recherche et responsable de l'UIR en WebScience, en collaboration avec plusieurs autres centres de recherche en Europe et aux USA. » Le point fort de la nouvelle unité de recherche est son positionnement particulier au Cemam, au cœur du Proche-Orient. Son apport sera d'autant plus important que la plupart des équipes travaillant actuellement dans ce domaine se trouvent en Europe ou aux États-Unis. La priorité en termes d'objet d'études est donnée par l'UIR au Liban, à la Jordanie et à la Syrie.

« La compréhension du Web et de son impact économique, social et politique ne peut être appréhendée que dans le cadre d'une approche multidisciplinaire. » Des ingénieurs, informaticiens, historiens, sociologues, économistes, peuvent contribuer au développement de cette nouvelle science. L'équipe de recherche, qui n'est pas encore entièrement formée, est composée actuellement d'une dizaine de chercheurs de différentes spécialisations. Certains ne résident pas au Liban et communiquent avec l'unité de recherche électroniquement. Plusieurs facultés sont représentées, notamment la faculté des sciences de l'éducation, la faculté des lettres et des sciences humaines, l'Institut de science politique, la faculté des sciences économiques. Qu'ils soient stagiaires, chercheurs associés ou chercheurs permanents, ils sont tous animés de la même passion, comprendre le Web et participer à son amélioration.

« Nous voulons aussi faire connaître la science



L'équipe de recherche avec Christophe Varin, directeur du Cemam

du Web, au niveau universitaire et auprès du grand public », affirme Mlle Rasha Traboulsi, membre de l'équipe de recherche et responsable de communication du projet. Parmi les activités programmées, la création d'un espace de ressources, la formation, à travers des cours optionnels et des formations externes,

des séminaires, des colloques et des activités scientifiques. Stéphane Bazan conclut : « Nous voulons aussi placer le monde arabe, non pas dans un schéma de copier l'Occident, mais en tant qu'acteur dans le développement de la recherche. »

Roula AZAR DOUGLAS