

Voie d'approfondissement

# Internet Professionnel

# Web 2.0

Enjeux économiques  
et technologies

*« MySpace, Flickr et les autres ne sont pas des endroits où aller, mais des choses à faire, un moyen de s'exprimer, de rencontrer d'autres personnes et d'étendre ses propres horizons. Le cyberspace était un endroit lointain. La Toile, c'est chez nous. »*

Extrait relatif au Web2.0 de Courier International - mars 2006

ECOLE CENTRALE D'ELECTRONIQUE



Rapport de fin d'études

# SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	2
INTRODUCTION .....	3
I. Enjeux économiques .....	4
A. La nouvelle tendance sur Internet crée de nouveaux enjeux économiques.....	4
B. Le modèle économique « The Long Tail » .....	5
C. Le modèle économique de la publicité .....	6
D. Le modèle de libre-service et de participation : l'utilisateur au centre du 2.0 .....	7
E. La demande de service simple, intégré, efficace .....	8
F. Fédérer les visiteurs en créant une communauté .....	8
G. L'ouverture des services : disponibilité d'API et création de MashUp .....	9
II. Technologies .....	10
A. L'émergence des nouvelles technologies 2.0 .....	10
B. AJAX.....	10
C. Ruby On Rails .....	12
D. La syndication : les flux RSS.....	14
E. Séparer la forme du contenu : CSS-Design .....	14
F. Le graphisme 2.0 .....	15
CONCLUSION .....	16
BIBLIOGRAPHIE.....	17

# INTRODUCTION

Après l'éclatement de la bulle Internet des années 2000 et toutes ses déconvenues, Internet a vu se développer une nouvelle tendance. Cette tendance a révélé le désir de voir la fin des sites Internet fermés...

Tim O'Reilly, inventeur du terme « Web2.0 » en septembre 2005, a redéfini l'Internet non plus comme un média (où les sites Web sont autant d'îlots d'informations isolées) mais comme une plate-forme : un socle d'échanges entre les utilisateurs et les services ou les applications en ligne.

Le web 2.0 représente donc une transition de l'univers isolé des sites web fermés vers des flux de contenu libre et de services ouverts basés sur une plateforme web développée dans des technologies autorisant une interaction totale entre le visiteur et le site en lui-même. Et même si il n'est pas encore bien défini, le Web2.0 diffère du Web1.0 sur trois aspects essentiels : le public devient éditeur de contenus ; il décide comment visualiser l'information ; et il crée, par sa manière d'utiliser Internet, des communautés d'intérêt.

Passons en revue les différents enjeux économiques qui ont vu le jour avec cette nouvelle tendance2.0 puis les différentes technologies dans lesquelles cette bulle s'inscrit pour finir sur une réflexion sur les évolutions possibles du Web2.0.

# I. Enjeux économiques

## A. La nouvelle tendance sur Internet crée de nouveaux enjeux économiques

Cette relance de l'économie d'Internet que l'on voit apparaître depuis quelques mois s'est vu accompagner par un nouveau lot d'investisseurs potentiels dans les services émergents 2.0. Cela tourne bien évidemment la page noire des années (ou plutôt des mois) de l'an 2000 et de la première bulle Internet qui avait fini par éclater en faisant beaucoup de dégâts.

Là justement où en 2000, il s'agissait de profiter de l'avènement d'Internet et de créer de nouveaux services payants ou non pour ce nouveau marché illimité ; dans la nouvelle tendance 2.0, les enjeux sont tout autres. En effet, les modèles économiques alors viables en 2000 ont dû être complètement modifiés ou même remplacés par de nouveaux modèles économiques basés autour de la gratuité de service, de la publicité ciblée, de la collaboration des internautes et de tout ce qui peut potentiellement aider les internautes à se rencontrer, à communiquer, à échanger, à dialoguer, à vendre/acheter, etc.

Parmi les investisseurs potentiels, on peut sélectionner les répartir en trois catégories en fonction du marché et de l'investissement nécessaire :

- Les fonds Capital-risque permettent de lever une somme conséquente d'argent (de l'ordre de quelques à plusieurs millions d'euros) mais attendent de générer rapidement une rentabilité élevée. Le portefeuille de ce type de fonds se compose de projets qui échouent ainsi que de projets qui réussissent et compensent donc les pertes blanches réalisées sur les premiers. La réussite passe par la revente de la société financée à une autre société, ou par une introduction en bourse. Un exemple marquant est le bénéfice engendré par le Capital-risque *Sequoia Capital* qui a investi 11 milliards de dollars à la création de YouTube et qui a récupéré presque 500 millions lors de sa revente à Google 20 mois plus tard.

- Les Business Angel (ou « investisseur providentiel ») permettent quant à eux de lever une somme d'argent intermédiaire de l'ordre de quelques centaines de milliers d'euros. Il s'agit généralement d'un individu fortuné, souvent un entrepreneur ou manager ayant réussi, qui apporte des fonds à des sociétés en phase de lancement, en général en échange d'une participation au capital, et qui le fait profiter de son expérience professionnelle et de ses relations.

- Le cercle familial ou amical qui n'est pas non plus à négliger du fait que la plupart des jeunes sociétés se lancent grâce à elle et qui permettent de rassembler de petites sommes nécessaires au lancement d'entreprise.

En ce qui concerne la France, et malgré ce qui s'est passé en 2000, on trouve encore des investisseurs dans le domaine d'Internet mais qui restent des professionnels du marché bien loin des investisseurs des années 2000 qui ne comprenaient rien à un business plan Internet et qui ont su passer leur chemin.

### B. Le modèle économique « The Long Tail »

Le modèle économique de la *Longue Traîne* (ou « The Long Tail » ou « Queue de la comète ») a vu le jour en 2004 lorsque Jeff Bezos (fondateur et CEO d'Amazon) a décrit le potentiel de toutes les niches de produits qui n'étaient jusqu'alors (avant Internet) que peu ou pas profitable.

En mathématique, la *Longue Traîne* est une loi de puissance : la demande pour un produit est une fonction exponentielle décroissante du rang de classement de ce produit dans la demande globale. Sous forme graphique, cela donne:



La Longue Traîne ou « The Long Tail »

L'objectif des sociétés basées sur cette *Longue Traîne* est de réaliser des profits dans la zone de demande où celle-ci est tellement faible qu'aucune rentabilité ne pouvait être envisagée avant Internet (c'est-à-dire le côté droit de la courbe ci-dessus). Il s'agit donc de réaliser des ventes moyennes ou faibles sur un nombre extrêmement important de références.

En effet, selon cette loi mathématique, l'aire des ventes majeures (en rouge) est égale à l'aire des ventes de la *Longue Traîne* (en orange). Cela signifie que le chiffre d'affaires réalisé par la vente des best-sellers peut être égal à celui fait par tous les autres produits. Hors jusqu'à l'avènement d'Internet, il était difficilement envisageable de profiter de cette manne et d'en tirer une quelconque rentabilité. Hors depuis Internet et le lancement de tous les sites marchands, la répartition des coûts de fonctionnement et de structure est totalement différente et cette *Longue Traîne* devient exploitable.

La *Longue Traîne* s'appuie essentiellement sur 3 leviers:

- Des outils matériels et logiciels à très bas prix (voire gratuits avec les Logiciels Libres) qui permettent à tout un chacun de fabriquer sans barrière financière des œuvres personnelles qui allongent cette *Longue Traîne*.
- L'ubiquité de l'Internet qui permet de réduire les coûts de promotion puis de distribution de ces œuvres.
- Les systèmes de recommandation multiples (réponses Google sélectionnées par le Pagerank, filtrage collaboratif et revues de lectures sur Amazon, principes des tags et des commentaires laissés par les consommateurs, etc....) qui font que les consommateurs osent explorer la partie postérieure de la traîne en partant des hits de la tête : en partant d'un best seller, les marchands en ligne oriente vers des articles moins connus mais en relation directe et le client a accès ainsi à des produits de la *Longue Traîne* sans même s'en rendre compte.

L'une des sociétés marquantes dans ce domaine est sans doute Amazon.com qui a ainsi pu doubler sa rentabilité en continuant de vendre ses best-sellers tout en réalisant du chiffre et du profit sur les éléments de son catalogue beaucoup moins demandés.

### C. Le modèle économique de la publicité

L'un des points forts du développement de cette nouvelle tendance a été et est toujours le système de la publicité ciblée. Celle-ci permet la création et la distribution de services qui n'existaient pas auparavant. Largement dominées par le service de Google : AdSense, les régies publicitaires ciblées permettent de monétiser des sites Internet en fonction de plusieurs critères comme le nombre de pages affichées, le nombre de visiteurs qui cliquent sur des bannières de publicité ou encore la quantité de visiteurs qui s'inscrivent ou qui achètent sur un site proposé sur une annonce.

Même si le principe en lui-même n'est pas nouveau, la libéralisation de ce procédé via la possibilité pour n'importe quel site de mettre de la publicité correspondant exactement avec le



Régie publicitaire de Google

contenu du site a considérablement changé les choses. En effet qu'un site soit important ou touchant à de nombreux sujets ou qu'il soit tout petit, nouveau ou ne traitant que de domaines précis ou pointus, chaque webmaster peut monétiser facilement son site.

A une échelle professionnelle il en résulte la possibilité pour de jeunes entreprises présentes sur le Web de faire leur chiffre d'affaires uniquement en se basant sur cette forme de monétisation. Le contenu du site Internet devient dès lors gratuit pour chaque visiteur ; le but n'étant plus de faire payer un service mais de créer une importante quantité de visites sur le site via des services novateurs ou du contenu intéressant. Un des exemples que l'on peut citer est peut-être celui des hébergeurs de fichiers ou photos. Jusqu'à lors ils faisaient payer l'hébergement ou limiter la quantité de fichiers téléchargeables gratuitement. Désormais bon nombre de sites comme Mediafire.com ou Localhotr.com permettent tout

cela de manière illimitée et gratuite. Le coût des infrastructures et de fonctionnement étant amorti par la publicité présente sur le site.

### D. Le modèle de libre-service et de participation : l'utilisateur au centre du 2.0

Certains sites ont poussés plus loin encore le modèle de la monétisation 100% publicité ciblée en incitant les utilisateurs à créer ou à participer eux-mêmes à leurs sites Internet. Ils réalisent ainsi d'une pierre deux coups : les visiteurs créent le contenu du site mais deviennent aussi dépendant de ce site et créent ainsi un fort trafic sur le site générant de la publicité. On retrouve ce principe dans de nombreuses illustrations du Web2.0.

Le Web 1.0 reposait sur l'idée selon laquelle l'éditeur est l'acteur en bout de chaîne (du serveur) et le client, le consommateur d'informations. Ainsi, *Le Monde* met ses informations sur LeMonde.fr et le consommateur se rend sur ce site pour cliquer sur les articles qui l'intéressent. Ce qui est important avec le Web 2.0, c'est que ce modèle n'est plus toujours d'actualité et c'est justement cette nouvelle mentalité, beaucoup plus que n'importe quelle nouvelle technologie ou « web-application », qui a des conséquences sur l'activité d'édition. Les blogs sont devenus un moyen beaucoup plus répandu d'obtenir des informations sur les centres d'intérêt. Les Podcasts ont fait baisser les coûts et supprimé les barrières technologiques de la diffusion audio en créant un monde complètement nouveau de « micro-broadcasts » diffusés via Internet. Les gens qui avaient l'habitude d'être des consommateurs d'informations deviennent maintenant des éditeurs de plein droit et la plupart des « web-applications » associées au Web 2.0 sont faites pour les aider à organiser et publier leurs propres contenus. On pourra citer par exemple le principe des Wiki où les internautes sont les contributeurs du site en lui-même à l'image de Wikipedia.

En outre, la tendance 2.0 pousse encore plus loin l'implication des visiteurs en leur demandant de voter pour l'information qu'il leur plaît (système de votes inventé par Digg.com et tous ses successeurs Digg-like comme le français Scoopeo.com). Là, le visiteur devient plus que collaborateur d'Internet, il en devient l'organisateur avec la capacité de donner un avis sur tel ou tel actualité ce qui instaure un classement des différentes actualités sur ces sites. En parallèle de ce système de vote, de plus en plus de sites recueillent également les avis des visiteurs afin de laisser la possibilité à chaque utilisateur d'être au cœur du site Internet mais aussi d'en avoir un certain contrôle.

L'organisation en elle-même d'un site Internet 2.0 va là aussi être directement influencée par ses visiteurs via le système de « tags » ou « folksonomy ». Il s'agit pour chaque billet, information, vidéo, photo ou tout autre contenu de lui attribuer des « tags » ou mots-clés représentatifs du contenu pour ensuite pouvoir les classer et les organiser par catégorie. On trouve ce système sur les blogs, sur les diffuseurs de vidéo comme YouTube ou Google Vidéo mais aussi sur la plateforme de photos Flickr.com qui a été un des précurseurs en termes de



exemple, le site français Scoopeo.com (Digg-like) a créé une communauté autour de l'actualité incitant ces visiteurs à proposer des informations puis à voter ou non pour les informations des autres.

En outre, certains sites créent de véritables réseaux sociaux extension des communautés en elles-mêmes. Un réseau social est avant tout une communauté d'utilisateur mais qui se réunissent non pas autour d'un même sujet mais autour d'eux mêmes. Il s'agit dès lors de pouvoir se rencontrer, discuter partager ses goûts et ses passions.

### G. L'ouverture des services : disponibilité d'API et création de MashUp

Autre facteur que l'on voit de développer ses quelques derniers mois : la disponibilité d'API (*Application Programming Interface*). Ces API sont en fait de véritables interfaces de programmation libre d'accès permettant à quiconque de développer sur son site Internet ou pour le site Internet proposant l'API de nouveaux modules directement basé sur le modèle du site en question. Un exemple concret est la plateforme Netvibes.com (interface web personnalisable par chacun à l'aide de modules divers comme des lecteurs RSS, des infos météo, trafic et autres...). Avec l'API de Netvibes, beaucoup de développeurs se sont mis à développer eux-mêmes des modules pour ce concept et ainsi, d'une part, grossir le catalogue de modules disponibles mais aussi, d'autres part, fédérer ces utilisateurs en les faisant devenir de véritables acteurs du concept.

La diversification des API disponibles et cet esprit communautaire grandissant favorisent les réalisations faites grâce à ces API et généralement cela se concrétise par la réalisation de MashUp se basent sur la programmation événementielle. Ces applications composites (ou MashUp) peuvent être sous la forme d'un site Web combinant du contenu provenant de plusieurs sites Web. Le principe est donc d'agréger du contenu provenant d'autres sites, afin de créer un site nouveau. Techniquement, cela est rendu possible par l'emploi de fonctionnalités incluses dans AJAX ainsi qu'avec les API fournies par certains sites. Un exemple pourrait être de créer un service qui mélange les annonces d'eBay et Google Maps pour visualiser l'emplacement du vendeur. Là encore l'intérêt est d'inciter les développeurs à répandre et à diffuser le contenu d'autres sites à une échelle plus importante.

## II. Technologies

### A. L'émergence des nouvelles technologies 2.0

Avec l'arrivée de la nouvelle bulle Internet, en parallèle des nouveaux modèles économiques, des nouvelles technologies sont apparues ou se sont développées de manière exponentielle. En effet, toutes les nouvelles caractéristiques des sites Internet 2.0 ne pouvaient voir le jour en gardant les technologies de base comme l'HTML ou le PHP. Il a fallu faire évoluer ces langages en faisant intervenir de nouveaux langages comme l'Ajax ou le Ruby via son Framework Ruby On Rails qui sont pour ainsi dire les deux principales technologies représentatives des sites web2.0. A cela s'ajoute des outils comme les flux RSS qui ont été mis en place pour faciliter les échanges d'informations.

De plus, il faut également préciser qu'en plus du fond, les sites Internet ont évolué sur la forme. Le Web2.0 a ainsi vu l'émergence de nouvelles normes graphiques pour les nouveaux sites Internet.

Tous ces éléments ont pris forme sur plusieurs media différents qui là aussi sont apparus petit à petit : on parlera de blogs (journal intime publique sur une personne, un thème ou autre) mais aussi de wiki (qui sont des sites mis à jour directement par les internautes).

Le résultat a été l'arrivée d'applications dites au contenu riche : qui peuvent facilement être mises à jour, remises en forme en fonction des désirs du visiteur mais aussi beaucoup plus intuitives et agréables à utiliser.

### B. AJAX

Ajax (**A**synchronous **J**avaScript **A**nd **X**ML) n'est pas un langage de programmation à proprement parlé mais plus exactement l'utilisation de plusieurs technologies :

- une présentation basée sur des standards utilisant XHTML et CSS;
- un affichage dynamique et une interaction utilisant le Modèle Objet Document(=DOM);
- l'échange de données et leur manipulation en utilisant XML ou XSLT;
- la récupération asynchrone de données en utilisant XMLHttpRequest;
- et JavaScript pour les mettre en œuvre ensemble.

Cet ensemble permet de créer des interfaces riches sans avoir à rafraîchir la page internet où vous vous trouvez pour accomplir une action.

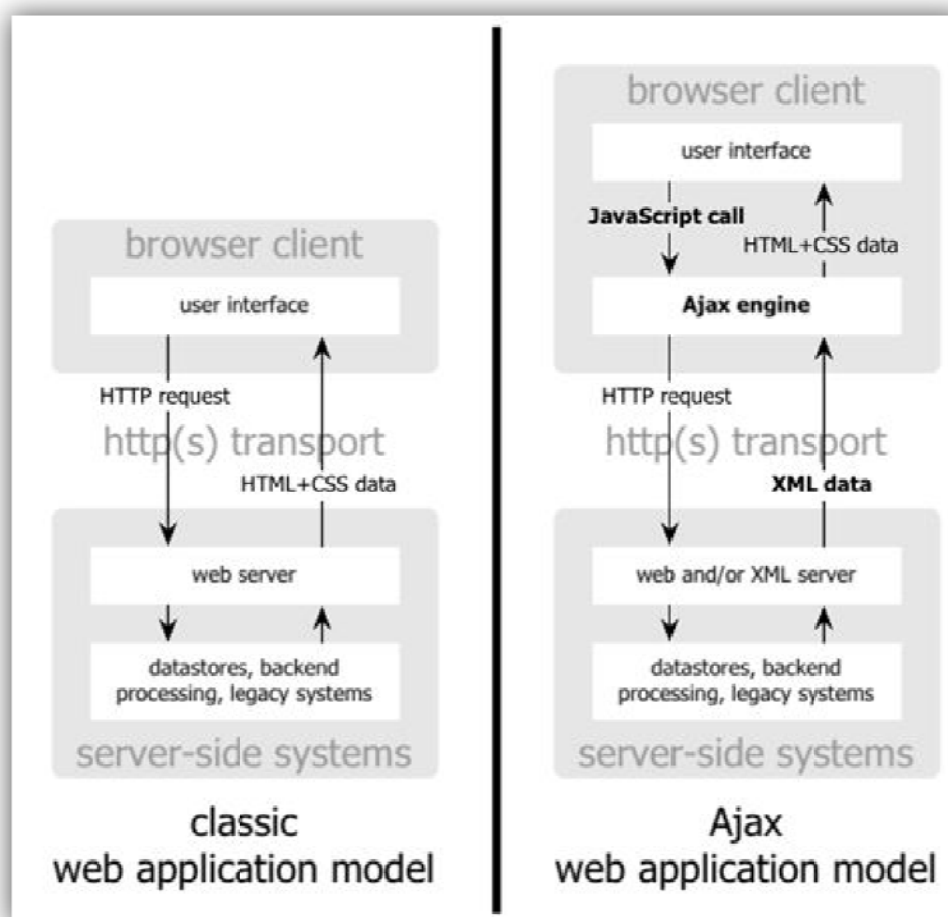
Même si le terme AJAX est employé depuis 2005, les éléments qui le composent et leur utilisation sont antérieurs. L'objet XMLHttpRequest par exemple (aussi nommé XMLHttpRequest), point de départ de cette technique, fut développé par Microsoft en tant qu'objet ActiveX en 1999.

### Comment ça marche ?

Grâce à l'utilisation d'Ajax, un site Internet ne fonctionne plus en mode :

Requête → rechargement → réponse

Mais un intermédiaire est ajouté entre le serveur et le client à la manière d'une nouvelle couche logicielle. Au lancement la session, le navigateur charge un moteur Ajax - écrit en JavaScript et habituellement encapsulé dans une frame cachée. Celui-ci va être responsable à la fois du rendu de l'interface que voit l'utilisateur et de la communication avec le serveur au nom de l'utilisateur. Ainsi la communication entre le visiteur et le moteur se fait de manière asynchrone indépendamment de la communication avec le serveur. Ainsi l'utilisateur n'est plus jamais confronté à une fenêtre de navigateur en chargement.



Modèle 1.0 (gauche) comparé au modèle 2.0 Ajax (droite)

### Concrètement, pour quel usage ?

L'AJAX permet de charger des données asynchrones dans un document c'est-à-dire de faire communiquer une page Internet avec un serveur ou une base de données sans forcément recharger la page. Cela permet une totale transparence pour le traitement de données vis-à-vis du visiteur. Un des exemples que l'on peut citer et sans doute le Webmail

de Google : GMail ou encore Scribe. Lorsqu'on lui ajoute certaines fonctionnalités graphiques on peut obtenir des effets alliant chargement à la volée et animations visuelles donnent une très bonne impression sur le site Internet.

### C. Ruby On Rails



Ruby On Rails (**RoR** pour les intimes) commence à faire énormément parler de lui sur le net : conséquence -> une foule de documentations, d'exemples, de tutoriaux en tout genre

Le Ruby a été créé au Japon, par Yukihiro "**Matz**" Matsumoto en 1993. La première version a été publiée en 1995. Son auteur voulait un langage à la fois **simple** comme le Python mais aussi **flexible** comme le Perl. Son nom est d'ailleurs un clin d'œil à cet ancien langage et pas du tout un acronyme ! Ruby est un **langage de script** orienté objet. Il s'agit donc d'un langage de programmation **conçu pour le web**. L'une de ses plus importantes caractéristiques est d'être **entièrement orienté objet**. Rentrons un peu plus dans le détail :

- toute donnée est un objet, y compris les types
- toute fonction est une méthode
- toute variable est une référence à un objet

Cependant cela n'empêche pas une **programmation procédurale**.

Malgré ses nombreuses qualités, il manquait au langage Ruby un Framework puissant, exploitant au mieux ses nombreuses "facettes". Ruby on Rails s'est présenté comme le candidat idéal. La première version de RoR date de juillet 2004. Le Framework a été extrait de Basecamp, un outil de gestion de projets développé par David Heinemeier Hansson (37signals). La première version stable (1.0) est sortie le 14 décembre 2005. Petite anecdote de taille : RoR sera inclus dans le système d'exploitation Mac OS X 10.5 (sortie début 2007).

### Concrètement, pour quel usage ?

RoR permet de faire sites Internet de manière poussée, fonctionnelle, rapide et fournissant tous les outils nécessaires pour les sites que l'on trouve aujourd'hui. Il propose aux développeurs d'améliorer considérablement leur productivité grâce à :

- un **code plus concis**, plus évolutif et produit plus rapidement ;
- une **configuration minimale** en favorisant certaines conventions ;
- des **technologies déjà intégrées** comme "Ajax" permettant d'offrir aux utilisateurs finaux une interface "riche" et plus ergonomique.

Il en résulte des sites qui proposent des interfaces **riches en fonctionnalités**, pourvues d'une **forte interactivité**, illustrant bien les services étiquetés Web 2.0. De plus, tout a été conçu pour minimiser la partie développement d'un projet et maximiser la partie créativité et originalité du projet. Ainsi, il est possible de produire des petits sites web **sans écrire une seule ligne de code** ! Un certain nombre d'outils sont disponibles à l'installation et permettent d'automatiser les tâches les plus classiques (création d'un formulaire, gestion de la base de données, gestion des erreurs..).

Pour ce qui est du déploiement du projet, RoR souffre là encore de sa jeunesse : on trouve **peu d'hébergeurs compatibles avec le Ruby** et parmi ceux-ci peu sont gratuits (hostingrails.com ou xmgfree.com). Néanmoins devant l'énorme engouement qui est entrain de se passer pour le RoR, les hébergeurs font et feront de plus en plus d'effort dans ce sens là.

Prenons un exemple de code pour avoir un aperçu de la simplicité mais aussi de l'aspect intuitif de ce langage :

```
10.times { print "Bienvenue sur mon blog !" }
```

-> Affichera 10 fois Bienvenue sur mon blog !.

Bien que récent, ce Framework est déjà employé en 100% chez certaines entreprises pour leur site web. On pourra citer Basecamp (un des sites développés par 37signals) qui est une application de gestion de projet comptant plus de 250 000 utilisateurs enregistrés mais aussi Scoopeo.com qui est un Digg-like français.

```
class Post < ActiveRecord::Base
  has_many :comments
end

class Comment < ActiveRecord::Base
  def self.search(query)
    find(:all, :conditions => [ "body = ?", query ])
  end
end

# SELECT * from comments WHERE post_id = 1 AND body = 'hi'
Post.find(1).comments.search "hi"
```

Exemple de Code Source en Ruby

### D. La syndication : les flux RSS

La syndication web ou flux RSS a été un élément clé du développement de cette nouvelle tendance. En effet, plus les internautes sont mis à contributions dans différents sites et plus la quantité d'informations, d'actualités, de commentaires, de données, de podcasts, de videocasts augmente. De plus, l'avènement du concept des blogs et maintenant les 150 millions de blogs qu'il y a dans le monde a demandé un moyen de faire transmettre facilement ces informations, de tenir au courant les différentes communautés. Ce moyen devait aussi permettre à tout internaute lecteur d'informations de pouvoir consulter l'ensemble de ses sites web sans pour autant s'y rendre un par un.



Logo des flux RSS

Techniquement, un flux RSS n'est rien d'autre qu'un fichier au format XML, composé de balises encadrant du contenu. Ces balises indiquent que tel contenu est un titre, tel autre un lien, etc. Pour produire un fichier XML à partir d'une page Web statique ou d'une base de données, il suffit d'un script approprié. Les outils de gestion de contenu ou de weblog incluent souvent une fonctionnalité permettant de produire les flux RSS correspondant aux dernières entrées dans le référentiel de contenu.

Pour voir lire ces flux, plusieurs solutions existent. On citera par exemple les nombreux agrégateurs gratuits disponibles en ligne comme Google Reader mais aussi une fonctionnalité identique directement intégrée dans les derniers navigateurs comme Firefox ou Internet Explorer 7. Une fois ajoutée dans sa liste, l'utilisateur peut consulter les derniers articles de chaque site auquel il s'est « abonné » et ainsi en lire un aperçu ou parfois même l'intégralité.

Les flux RSS représentent donc ce médium de communication essentiel dans la sphère 2.0. En alliant légèreté et modularité ils ont permis à l'ensemble des éditeurs de contenus de faire transmettre leur informations facilement.

### E. Séparer la forme du contenu : CSS-Design

Afin de simplifier la programmation mais aussi améliorer le graphisme et donc la maniabilité et l'intuitivité des sites Internet, la séparation du contenu d'un site web de sa forme propre s'est vite révélée comme essentielle.

Aujourd'hui les feuilles de style CSS s'imposent comme un standard incontournable pour la mise en page et la mise en texte sur le web. Malgré un support parfois défectueux par les navigateurs web (Internet Explorer 6 en particulier), leur utilisation apporte de nombreux avantages : séparation contenu et mise en forme comme nous le disions, contrôle précis de la typographie se rapprochant des normes habituelles des publications scientifiques, mise en pages personnalisables et mieux adaptées à la consultation écran. L'utilisation impose une

meilleure structuration des documents et des articles, pour aboutir à une exploitation des textes sur différents supports : écrans de toutes tailles et impression papier. Pour l'impression, les CSS permettent d'aboutir à un contrôle très fin de la page, même si les propriétés CSS le permettant, en pleine évolution, ne sont pas encore implémentées parfaitement.

Une des conséquences de l'emploi des feuilles de style a été la possibilité d'ajouter des effets graphiques directement sur le site Internet. Via des bibliothèques de fonctions développées en open source généralement et en Ajax ou en RoR, comme *script.aculo.us* ou *prototype*, on peut dorénavant ajouter à un site Internet, des effets visuels impressionnants comme de la transparence, des effets d'apparition/disparition, de fondu ou encore de morphing s'appliquant directement sur les balises <div> commune au feuille de style CSS.

### F. Le graphisme 2.0

En parallèle de toutes ces technologies de fond, la tendance 2.0 a vu aussi son design changé. Les nouveaux sites créés mais aussi ceux qui ont évolué dans ce sens incorporent généralement un fond blanc ou dégradé très clair, flanqué d'un logo très coloré utilisant une typographie arrondie. De plus en ce qui concerne les logos, le Web2.0 a vu petit à petit apparaître des reflets sous ces derniers et le plus souvent une mention « bêta » (voir même depuis quelques temps « gamma ») que certains considèrent comme « éternelles » !



Les "blocs" de contenus arrondissent eux aussi les angles, et la palette de couleur est très colorée. L'ensemble offre un abord sympathique, parfois enfantin, qui renforce la simplicité voulue de la navigation.

## CONCLUSION

La promesse du Web 2.0 est donc d'ouvrir une ère nouvelle où les utilisateurs sont à la fois les contributeurs et les bénéficiaires. Dès lors la notion d'intelligence collective prend tout son sens. Un nouveau départ où une multitude de nouveaux usages et de nouvelles applications sont encore à trouver.

Cependant cette notion de 2.0 reste floue à définir mais aussi à cerner... Paradoxal en soit puisque tout le monde en parle mais pourtant personne en saurait en donner une définition exacte sur laquelle tout le monde s'accorderait. Il s'agit surtout d'un ensemble d'enjeux économiques, de nouveaux services définis pour mais aussi autour de l'internaute.

Beaucoup de services estampillés 2.0 ont vu le jour durant ces derniers mois, beaucoup sur un même marché d'autres ont su créer la différence et inventer un service apprécié des utilisateurs mais jusqu'à lors inexistant. Cependant, si l'on prend le modèle de la première bulle mais aussi en s'appuyant sur les modèles économiques 2.0 basés en majeure partie sur la publicité ou sur la valeur d'une potentielle entreprise, on peut s'attendre à ce que beaucoup de ces jeunes « start-up » disparaissent dans les trois ans tant le marché devient concurrentiel...

Pour l'avenir et en évolution du Web2.0, on peut imaginer plusieurs choses. Premièrement, l'avènement du concept de Web sémantique va révolutionner la manière de faire ses recherches sur Internet. Celles-ci ne seront plus sur la base de mots clé mais sur la compréhension du langage usuel de chacun comme par exemple : « Je cherche des vacances pour mon couple et nos 3enfants dans un endroit ensoleillé en décembre avec un budget de 3000euros » Le moteur de recherche pourra dès lors proposer une sélection de voyage adaptée à toutes ces caractéristiques. Deuxièmement, on peut concevoir une évolution de la syndication des données en combinant données et services afin de permettre de développer encore plus le concept de plateforme client/serveur où n'importe quelle application devient accessible via Internet. Enfin, si le terme de Web3.0 doit exister un jour, cela ne pourra être qu'en tant qu'une évolution du Web2.0 avec des services encore plus poussés, plus intuitifs et sûrement le principe des MashUp exploités au maximum avec des sites concentrant un ensemble de services.

## BIBLIOGRAPHIE

<http://blog.aysoon.com> : mon blog de veille technologique tournée autour du 2.0 et sur lequel ce dossier sera publié.

### **Quelques exemples de Blog tourné autour du 2.0 :**

<http://zeroseconde.blogspot.com>

<http://www.webdeux.info>

<http://earthcode.com/>

<http://fr.techcrunch.com>

<http://descary.com>

<http://www.fredcavazza.net>

### **Site sur Technologies :**

<http://www.railsfrance.org>

<http://www.developpez.net>

### **Livres :**

Web 2.0 et Web avancé par Alexandre Boni et Nicolas Stemart

Ajax par Bruno Catteau et Nicolas Faugout

### **Wiki collaboratif :**

<http://www.wikipedia.org>

<http://ajaxpatterns.org/>