

## **Les fondations pour construire un Web intelligent**

Olivier Glassey (oglassey@yahoo.fr)

*Ce texte est une version longue d'un article paru dans le magazine Programmez! n° 90, octobre 2006*

Applications sociales, blogs d'entreprises, Web 2.0, réseaux de connaissances,... Ces thèmes monopolisent l'attention des magazines spécialisés et des dénicheurs de tendances, mais ils sont la plupart du temps traités sous l'angle technologique et principalement du point de vue de l'utilisateur-internaute-consommateur. Cet article se veut au contraire une analyse relativement générale de ces outils pour les entreprises, de leur potentiel et des risques qui y sont liés.

### *Quels bénéfices pour les entreprises ?*

Le terme de production partagée (peer production) s'applique à une forme de production décentralisée, collaborative et non-propriétaire, où un réseau d'individus collaborent de manière distribuée et sans connexion formelle, en partageant les résultats de leurs travaux et les ressources à leur disposition. Les logiciels libres ou Wikipedia sont les exemples classiques de production partagée, mais il y en a bien d'autres. L'ouvrage de Yochai Benkler, "The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom", constitue une référence en la matière.

Si certaines entreprises, et notamment dans le monde du logiciel libre, vivent directement ou indirectement grâce à la production partagée, ce modèle n'est pas forcément adapté à toutes les compagnies. Il a par contre inspiré ce qui constitue selon TrendWatching.com unes des tendances majeures de ces prochaines années : la co-création et le « customer-made ». Cela consiste en une collaboration ouverte et continue entre les employés d'une entreprise et leurs clients (ou d'autres partenaires) afin de créer et développer de nouveaux produits ou services. Une analyse plus complète de la co-création par Mantra Brand Consulting et un article de TrendWatching présentent de nombreux exemples de « customer-made ». Sans entrer dans les détails, voici quelques-unes de ces tendances :

- Les compagnies utilisent le Web et les blogs pour écouter (et prendre en compte) ce que les consommateurs ont à leur dire : Orange Talking Point, 2TalkAboutHonda ou Ikea Positive Fanatics en sont des exemples. A noter que certains de ces sites sont contrôlés par la marque alors que d'autres sont le fait de consommateurs enthousiastes.
- Les consommateurs proposent leurs propres publicités réalisées grâce aux nouvelles technologies de vidéo numérique et diffusées via des sites de partage de vidéos : current.tv organise des concours de ce type pour des marques comme L'Oreal, Sony ou Toyota.
- Des designers professionnels ou encore étudiants participent à des compétitions via Internet pour des compagnies comme Nespresso, Electrolux ou Nokia.
- Dans le domaine de l'innovation ou de la R&D, des compagnies telles que Procter & Gamble, via la plateforme Connect+Develop, ou Eli Lilly, avec sa communauté Innocentive qui regroupe 7'000 chercheurs, font appel à des compétences extérieures qui sont récompensées lorsqu'une solution est apportée à un problème donné.

## *Facteurs critiques*

Pour qui suit l'actualité technologique, il ne se passe pas une semaine sans qu'une nouvelle application « cool » ou une technologie « révolutionnaire » ne soit annoncée. Certes la combinaison de technologies mobiles, d'interfaces graphiques enrichies, de réseaux sociaux et de données géo-référencées ouvre de nouvelles dimensions et entraîne la création d'usages auxquels nul n'aurait songé il y a à peine cinq ans. Il faut cependant réaliser qu'elles ne touchent qu'un nombre très limité de personnes, ceux qui sont branchés et toujours au courant des dernières tendances (les « early adopters » selon le terme marketing consacré), ou ceux qui font partie des fameux 1% d'internautes qui contribuent aux communautés en ligne et qui créent du contenu. Or le problème de la plupart de ces nouvelles applications est qu'elles requièrent une masse critique d'utilisateurs pour fonctionner de manière optimale et pour devenir rentables. Sans juger de la qualité intrinsèque d'une telle application et quel que soit le modèle financier, organisationnel ou technologique sur lequel elle repose, cette masse critique est primordiale :

- Pour motiver les utilisateurs à apporter des contributions de qualité, que ce soit pour des raisons personnelles telles que la réputation au sein d'une communauté ou pour des récompenses matérielles.
- Pour assurer la réciprocité, c'est-à-dire qu'un utilisateur X partage ses ressources ou ses connaissances avec Y en espérant qu'un Z pourra lui fournir ce dont il a besoin le jour où la nécessité s'en présentera.

## *Outils et technologies*

Les outils de collaboration en ligne existent depuis des années, mais ils devraient atteindre une nouvelle dimension avec le Web 2.0. Ce concept, présenté comme une nouvelle révolution par d'aucuns et comme un soufflé marketing par d'autres, propose de transformer l'Internet en une plate-forme d'échange, où les utilisateurs peuvent partager et interagir au moyen de services et d'applications en ligne. Sans entrer dans le détail, car de nombreuses publications expliquent déjà fort bien le Web 2.0, l'idée principale est de placer l'utilisateur au centre, pour lui permettre de participer tout en lui offrant une expérience d'utilisation « enrichie ». Il existe d'ores et déjà des applications Web 2.0 dans le domaine de la bureautique (traitement de textes, tableurs, présentation), de la gestion de projet, du dessin ou de la prise de notes en groupe, mais les vedettes 2.0 sont sans conteste les applications dites sociales : partage de liens, d'images, réseaux personnels ou professionnels, etc.

Si ces applications ne sont pas toutes abouties ou complètement fonctionnelles, elles n'en suscitent pas moins l'intérêt des géants que sont Microsoft, Yahoo! ou Google, qui rêvent tous d'emporter le plus gros morceau du gâteau et qui lancent leurs propres services ou rachètent des entreprises prometteuses à tour de bras.

Les technologies Web 2.0 sont fort satisfaisantes pour ce qui est de l'interface utilisateur et de la présentation des données, mais elles ne s'occupent que partiellement de décrire ces données pour faciliter le partage des connaissances. Il est en effet difficile de trouver des informations pertinentes dans la masse des contenus générés par les internautes. La solution consiste à donner du sens à ces contenus, c'est-à-dire à les décrire pour les placer dans leur contexte, afin d'en faciliter le partage, la recherche et l'accès. Deux approches différentes se disputent actuellement les faveurs des analystes : l'utilisation de vocabulaires de description contrôlés de manière centralisée par des spécialistes, à la manière d'un thésaurus, ou une approche

complètement distribuée et partagée, basée sur des tags ou mots clés choisis par les utilisateurs. La première est centrée sur le Semantic Web, qui propose une sémantique formelle et un modèle de données structuré, alors que la deuxième s'est constituée de manière ad-hoc via des sites de type Web 2.0, en particulier pour la catégorisation de billets de blogs ou pour le partage de liens (de type del.icio.us) et d'images (comme flickr).

L'approche informelle du tagging, qui répond au doux nom de folksonomy et où les utilisateurs catégorisent du contenu en utilisant leur propre vocabulaire, permet déjà d'améliorer l'efficacité de la recherche en ligne, mais elle a ses limites. Elle souffre parfois du manque de discipline des internautes et entraîne souvent des problèmes d'ambiguïté ou de polysémie, liés à l'utilisation de synonymes ou de mots hors contexte. Les détracteurs du Semantic Web et des approches formalisées avancent quant à eux que les vocabulaires contrôlés sont trop compliqués pour les utilisateurs, déconnectés de leurs usages du Web et pas assez rapidement mis à jour pour coller à son évolution.

### *Vers un réseau des connaissances ?*

Bien que certains experts estiment que le Web 2.0 et le Semantic Web sont en opposition, une approche pragmatique devrait permettre la convergence des deux. L'idée est de traiter automatiquement du contenu créé par des humains, c'est-à-dire de générer des modèles sémantiques structurés à partir de tags définis par les utilisateurs et surtout de fournir un langage pour la manipulation des données qui soit facilement accessible aux humains. Les standards permettant de le faire existent déjà : RDF (Resource Description Framework) offre une sémantique formelle pour la création des modèles de données et SPARQL (Simple Protocol and RDF Query Language) permet d'effectuer des requêtes basées sur ces modèles de données. RDF et SPARQL ont été définis par le World Wide Web Consortium. Le premier est déjà supporté par des applications comme Oracle 10.2, Adobe XMP ou Altova SemanticWorks et il s'intègre fort bien avec Java ou .NET, tandis que le second n'est pas encore très largement répandu. Des voix se font déjà entendre pour réclamer une implémentation SPARQL qui soit compatible avec Ajax, une technique de développement Web 2.0 très populaire, ce qui permettrait de combler une partie du fossé qui sépare ce dernier du Semantic Web. La voie serait alors ouverte pour développer un Web intelligent, où un utilisateur pourrait demander facilement : « je veux recevoir dans mon lecteur RSS tous les contenus (texte, images, vidéos, podcasts) qui pourraient être utiles pour le billet que je rédige en ce moment, et qui ont été créés par des personnes ayant les mêmes domaines d'intérêt que moi ».

### *Et les développeurs 2.0 ?*

Le développement décentralisé et partagé d'applications Web implique des changements au niveau de la gestion de projets et des méthodes de travail. En effet, il devient encore plus nécessaire que les développeurs utilisent des standards communs au niveau des données et des interfaces. Cela permet de pallier l'absence de contrôle centralisé et de procédures formalisées d'intégration et de déploiement, qui caractérisent les projets de développement classiques. Ainsi des données reposant sur RDF pourront être utilisées et retravaillées par des développeurs qui n'ont par ailleurs pas de référentiel commun, de même que des patterns de type AJAX pourront être réutilisés sans problème dans le cadre de différents projets.

Dès lors qu'il a la possibilité de véritablement récupérer et remixer des bibliothèques de fonctionnalités, des APIs ou des services conçus par d'autres, un développeur voit alors son

métier évoluer. Plutôt que d'écrire du code pour créer une application unique ou des modules spécifiques uniques, il devient à la fois consommateur et prestataire de services.

L'utilisation de standards est nécessaire mais elle ne suffit pas à garantir la qualité d'une application développée de manière partagée. Des mécanismes de validation doivent également être mis en place : les développements doivent être testés de façon continue et les applications réajustées dynamiquement. Selon le responsable du développement de Flickr, une nouvelle version serait livrée toutes les demi-heures. Enfin, des mécanismes de « rating » et de gestion de la réputation qui sont si populaires dans les applications sociales pourraient être utilisés pour une interface de programmation ou un développeur, afin de permettre à un programmeur Web 2.0 de jauger un service avant de l'intégrer à sa propre application.

### *Références*

The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom  
[http://www.benkler.org/wealth\\_of\\_networks/](http://www.benkler.org/wealth_of_networks/)

Co-creation according to Mantra Brand Consulting  
<http://brand.blogs.com/mantra/2006/05/cocreation.html>

Customer Made by TrendWatching  
<http://www.trendwatching.com/trends/CUSTOMER-MADE.htm>

Are You a 1 Percenter?  
[http://customerevangelists.typepad.com/blog/2006/05/are\\_you\\_a\\_1\\_per.html](http://customerevangelists.typepad.com/blog/2006/05/are_you_a_1_per.html)

Web 2.0 : la révolution par les usages  
[http://solutions.journaldunet.com/0601/060105\\_tribune-sqli-web-20.shtml](http://solutions.journaldunet.com/0601/060105_tribune-sqli-web-20.shtml)

Is Web 2.0 killing the Semantic Web?  
[http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/10/is\\_web\\_20\\_killing\\_the\\_semantic.html](http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/10/is_web_20_killing_the_semantic.html)

Web 2.0 and Semantic Web: Mars and Venus?  
<http://blogs.zdnet.com/web2explorer/?p=13>

SPARQL: Web 2.0 Meet the Semantic Web  
[http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/09/sparql\\_web\\_20\\_meet\\_the\\_semanti.html](http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/09/sparql_web_20_meet_the_semanti.html)