

Le nouvel âge sociologique du Web. Quatre pistes pour de prochaines synergies entre ingénieurs et sciences sociales.

Nicolas Auray, département SES,
Telecom ParisTech

L'informatique semble être devenue sociale. Là où la contribution sur le Web était encore limitée à un « webmaster unique par site », l'expression « Web 2.0 » qualifie le franchissement d'une étape : la participation devient démocratisée, une multiplicité de gens jusqu'alors lecteurs peuvent désormais produire du contenu, sous la forme infime de tags, d'avis ou de commentaires. La contribution de chacun à la production de l'ensemble est aussi rendue manifeste. La communauté est ainsi rendu publiquement et dynamiquement visible à elle-même¹. Cela correspond à un nouvel essor du collectif.

Face à une société marquée par un effritement des formes de solidarité, les formes de soutien et de reconnaissance mutuelle que procurent les sites communautaires du Web 2 jouent un rôle de consolation. Un site comme *Diavie* (pour « Dialogue Vieillesse »)², fondé par Philippe Rochigneux, qui relie les gens de l'entourage de patients placés en institutions pour personnes en fin de vie et permet de coordonner les soins et les visites, semble ainsi un remède à la solitude des mourants. Les expressions publiques de la tristesse qui accompagnaient le deuil, si difficiles à endiguer, sont aujourd'hui marquées par le refoulement de leur expression publique. Le deuil est cantonné dans la sphère intime. Beaucoup de causes se rejoignent pour l'expliquer : la laïcisation de nos sociétés, la dispersion des familles, le fait que la démonstration publique de son malheur ne soit plus très acceptée dans notre société... C'est aujourd'hui Internet qui vient combler ce manque de rituel. L'accompagnement dans la traversée du deuil assouvi par ces « technologies de l'intimité » que sont les communautés virtuelles de soutien³. Le besoin de soutien social, éprouvé en traversant la disparition d'un être cher, est satisfait en célébrant la mémoire, en partageant son ressenti avec des personnes ayant connu la même expérience. Le Web 2 engage à des rituels plus personnels, plus intimes, mais que l'on peut aisément partager avec n'importe qui. Il répond ainsi à un besoin de recueillement qui reste indispensable à chacun, fût-il un recueillement dans le deuil ou un travail de la mémoire maintenant le souvenir de proches disparus. Ce besoin se prolonge dans la multiplication des sites de partage et d'écoute mutuelle entre patients souffrant d'une même maladie, entre travailleurs partageant leur stress. Et il compense l'insuffisance ou le délitement des lieux institutionnels spécialisés dans ces formes d'écoute mutuelle.

C'est à tous les niveaux du processus d'intégration dans la société que s'illustre désormais la place centrale d'un Web participatif. Des travaux, dont certains menés à Telecom ParisTech, ont par exemple montré comment l'engouement de certains élèves

¹ Deux numéros de la revue *Réseaux* (2008 et 2009) consacrés aux « réseaux sociaux de l'Internet » (n°152, 2008/6) et au « Web 2.0 » (n°154, 2009/2) donnent une lecture insistant sur le rôle de l'émergence de ces techniques de visualisation par graphes dans la prise de consistance des collectifs auto-organisés à base coopérative qui caractérisent le Web 2.0. Cf. aussi <http://ses.enst.fr/auray>

² <http://diavie.org> a été fondé par des ingénieurs et des étudiants en médecine.

³ Un exemple fameux est <http://www.traverserledeuil.com>, où des anonymes partagent et confrontent leur vécu et échangent des messages de soutien. Parallèlement, se multiplient les « cimetières » ou « mausolées virtuels » dans lesquels des internautes célèbrent la mémoire d'un enfant, d'un proche ou d'un ami disparu.

ingénieurs pour les « jeux massivement persistants » est le contrepoint d'une difficulté à trouver dans la vraie vie des rites de passage vers l'âge adulte. Bien sûr, le phénomène des usages intensifs, du jeu en réseau comme de l'alcool, ne touche pas que les élèves des grandes écoles ; certes, alors que ces deux formes de dépendance sont clairement l'apanage des milieux favorisés, le fait d'être dans une grande école « prémunit contre ces dérives⁴. Plus largement, à l'époque où l'état d'adolescent s'allonge vers l'âge adulte, les ruptures fortes qu'on connaissait - service militaire, bizutage, cérémonie du mariage, décohabitation d'avec les parents dès l'entretien d'une relation avec une fiancée - s'effacent ou s'estompent. Avant, l'enfant avait tendance à se confronter à la réalité par un clash. Beaucoup d'adolescents peut-être, avec des mamans qui ne vont pas bien, ou avec une présence paternelle affaiblie, éprouvent aujourd'hui des difficultés à envisager leur crise d'adolescence dans la réalité, manquant de prise pour affirmer leur contestation. Ils vont dès lors mener ce combat virtuellement. Dans les cas de joueurs « addicts », l'autre contre lequel ils se battent, et les quêtes héroïques, servent de supports au terrassement de l'adversité, et permet d'assouvir une recherche de contact difficile à réaliser dans l'espace familial ou la vie préprofessionnelle.

L'assomption des collectifs : un défi au carrefour de l'informatique et de la sociologie

Le collectif est redevenu visible, exhibé voire célébré par ses contributeurs eux-mêmes. Les formes de visualisation qui rendent réflexivement visible à lui-même le collectif des internautes participants se multiplient. Au MIT, Julie Donath (1999) et son équipe du Media Lab ont ainsi dans des mappings de visualisation esthétique exalté la vie de communautés en ligne, indiquant le rythme et la distribution des participations sur les forums ou les chats. Par exemple, leur outil « Loom » (métier à tisser) représente la trame des interactions sur un forum de discussion où l'alignement dans des « fils » de discussion se conjugue avec une coordination privilégiée par laquelle le répondant voit son attention guidée par l'identité nominale du posteur. Certaines extensions permettent de rendre publiquement manifeste la dynamique vivante des collectifs : sur Wikipedia, la visualisation de la diversité des coauteurs et de leurs conflits, guerres éditoriales ayant dégradé la coordination en querelle est valorisée. Comme ces diagrammes proposés par les HP Labs qui montrent, à travers des courbes à zigzags, l'existence passée d'une guerre de révocation sur un article donné (*figure*). L'assomption des communautés ne concerne pas seulement les participants actifs. Elle peut s'étendre aux présents silencieux. Ainsi, par exemple, Visitorville est un outil de statistique et d'analyse de trafic simple à installer, qui visualise les flux de visites sur un site web sous forme vivante et graphique, en le représentant comme une petite ville.

Des traces déposées aux visualisations maîtrisées : de nouvelles formes de portrait

Alors que, pendant des siècles les riches et les puissants ont illustré leur existence et leur rang à travers des portraits peints, c'est de plus en plus désormais autour de la mise en valeur de sa connectivité, de la richesse de son réseau et de la diversité de sa palette de centres d'intérêt que se dessine l'attractivité du décideur contemporain. Le grand homme, c'est désormais le mailleur, le faiseur de réseaux. La sveltesse connexionniste a pris le pas sur l'obésité du propriétaire de biens. Le Web 2 a contribué à renouveler ces modes de présentation connectée. Les contributeurs qui y sont pris dans une variété de connexions avec les gens qui les entourent se voient représentés par des portraits numériques qui mettent en

⁴ On trouve une présentation de ces résultats d'enquête sur les mobiles de l'assuétude aux jeux en ligne pour des élèves ingénieurs de différentes origines dans le numéro spécial des *Cahiers du numérique* coordonné par Nicolas Auray et Sylvie Craipeau, et dans un rapport plus détaillé lisible sur Internet.

évidence ces treillis de liens. Grâce à l'application TouchGraph, les utilisateurs de Facebook peuvent afficher le graphe de leurs amis (*figure*); le graphe réagit lorsqu'on pointe la souris sur l'un ou l'autre de ses amis, en affichant les liens entre ceux qui se connaissent. Cela permet de visualiser des portraits identitaires en fonction de la connectivité ou des densités de proximité distinctifs de chacun⁵. C'est l'ère de l'individu en « portrait chinois », identifié à l'aide d'une mosaïque d'images. Extispicio.us⁶ par exemple, application qui tire son nom latin de la pratique rituelle qui consistait à inspecter les entrailles pour la divination, permet de visualiser une mosaïque d'images puisées dans *Yahoo images* à partir des mots-tags utilisés plusieurs fois par un utilisateur du site.

La visibilité s'affiche par les traces laissées sur le réseau et par les associations que chaque personne s'y est construites. La maîtrise et le dessin de cette identité en réseau devient un enjeu capital. Il s'agit de faire le tri entre les traces, celles qu'on veut garder et celles qu'on ne veut plus signaler. Des sociétés se constituent pour nettoyer les empreintes déposées en purgeant les contenus malveillants ou dégradants, et plus généralement pour monitorer en temps réel, en échange d'un abonnement au service, la réputation en ligne de leurs clients. Il y a même des services comme *FriendFlood.com* qui pratiquent une démarche plus agressive : contre rémunération, ils déposeront sur votre profil des messages sous l'identité d'une séduisante personne se conduisant comme votre ami(e). La croyance physiognomonique répandue au XVII^e Siècle permettait à un Rembrandt ou un Velázquez d'inscrire les vertus morales - générosité, courage, etc...- dans des traits de visage et des postures comportementales grâce à des codes iconographiques conventionnels que tous les honnêtes hommes connaissaient. Leurs portraits peints, véritables témoignages de moralité, s'arrachaient à prix d'or. Aujourd'hui, l'identité en réseau, les liens et les affiliations à des espaces réservés - clubs, associations d'anciens, amitiés professionnelles construites par le carnet d'adresse - sont les nouveaux instruments privilégiés de la destinée des individus.

De nouvelles pistes de travail entre les DSI et les sociologues :

La communication personnelle est devenue *socialisée*, les utilisateurs des sites de réseaux sociaux adressant leurs messages, même s'ils sont explicitement destinés à telle ou telle personne, à tout un halo de contacts, généralisant une sorte de parler « à la cantonnade ». Des visualisations étonnantes servent à la mise en valeur de cet individu *étoilé*. Tout cela appelle une coopération de plus grande ampleur, croisant analyse statistique (collectant les traces déposées sur les sites), visualisation paramétrable des réseaux sociaux, et interprétation sociologique. Plusieurs pistes, dans cette nouvelle ère marquée par l'assomption des collectifs sur le Web, peuvent ainsi être dégagées pour orienter ces nouvelles « noces » entre les *concepteurs de systèmes d'information* (DSI, informaticiens, sociétés de collectes de traces, propriétaires de bases de données), qui, dans les entreprises et les organisations, recueillent des masses de données immenses, et les *sociologues* capables de les analyser et de traiter les enjeux de leur capture et de leur diffusion.

Quatre sortes de nouvelles alliances, sur le traitement et l'exploitation des bases de données, sont sans doute au cœur des gisements de valeur pour les années à venir dans le domaine du Web 2.

- Une première question concerne la *segmentation* : comment découper les bons segments de clientèle à partir des masses de traces produites ; comment par exemple

⁵ On peut en trouver de nombreux exemples dans Proulx, S., Millerand, FL, éd., 2009, *Le Web relationnel : mutation de la communication ?*, éditions des Presses Universitaires du Québec).

⁶ <http://kevan.org/extispicious>

réussir la meilleure discrimination des « dispositions à payer », à la base des modèles « freemium » du Web participatif – une version simplifiée gratuite pour tous, une version améliorée pour ceux qui s’abonnent ?

- Une seconde question concerne la *gouvernance*. Comment concevoir des indicateurs d’émergence de conflit ou de vandalisme, pour créer des outils semi-automatiques de maintenance des communautés ? Au-delà, sur quels critères échafauder des « labels de qualité » pour l’information produite, pour trier le bon grain de l’ivraie ? Par exemple, des analyses linguistico-informatiques des contributions, menés à Telecom Paris et au LIRMM sur les réseaux Wikipedia, ont permis de préciser quels types de disputes se règlent par la comparution devant des arbitres, et quelles autres par la montée en généralité devant des médiateurs et des lecteurs non impliqués. Quels individus ont une probabilité à avoir le « wikilove » ? A quelle condition le conflit est-il soluble dans la discussion argumentée ? Ces analyses sociologiques peuvent contribuer à améliorer durablement les outils.
- Une troisième question concerne *l’exploration curieuse*. Comment fabriquer des outils ajustés d’appariement entre des choix ou des goûts individuels, comment a fortiori faire les bons jumelages, de telle sorte qu’on connecte chaque utilisateur (client, citoyen, usager de service public en ligne, visiteur de théâtre, chaland) à ceux qui pourraient leur donner les recommandations les plus utiles : suffisamment différents mais suffisamment proches. Comment trouver les bons mécanismes, allant au-delà de la simple sérendipité – ce hasard heureux des rencontres, en fouinant ? Par quel moyen par exemple construire le réseau idéal des « buddy books » pour les amateurs de livres – comme c’est l’enjeu d’un petit site original du Web 2.0, le site de partage de goûts littéraires Babelio ? Pourquoi certains sites (comme *Digg*) rapprochent leurs utilisateurs en fonction de leurs *tags*, tandis que d’autres (comme *Stumble Upon*) les relient en fonction de leurs parcours ? Comment optimiser les algorithmes qui calculent une « proximité » entre utilisateurs ou entre leurs étiquettes ? Là encore, les analyses sociologiques peuvent contribuer à affiner les algorithmes.
- Enfin, le dernier enjeu concerne la *vie privée*. Que cacher, que montrer, dans un monde où l’information est souvent d’emblée publique ? Dans une société où se développent les impératifs d’ouverture, d’exploration, de curiosité, de fluidité des engagements, de connectivité, il devient de plus en plus crucial d’affiner les outils de cartographie sociale, les guides et les boussoles, permettant d’orienter l’attention vers la « bonne » diversité, vers la surprise utile, suffisamment différente pour ne pas être redondante avec le contenu déjà assimilé, mais suffisamment corrélée au reste pour rester assimilable par la culture.

Dans ces quatre directions majeures, dans les années à venir, devraient se développer les projets de recherche industriels entre des directions de systèmes d’information et des laboratoires d’économie et sociologie des usages comme celui de Telecom ParisTech. Ou, pour le dire autrement, sur ces quatre questions, pour mieux comprendre nos sociétés de l’information, un véritable enjeu est le rapprochement entre des extractions statistiques sur des larges corpus de traces, des problématisations sociologiques et des réflexions d’ingénieurs au cœur de l’innovation fonctionnelle sur ces vastes bases de données.

Pour approfondir (la plupart de ces textes téléchargeables sur <http://ses.telecom-paristech.fr/auray>):

2009, Auray, N., Hurault-Plantet, M., Poudat, C., « [La négociation des points de vue : une cartographie sociale des controverses dans Wikipedia francophone](#) », *Réseaux*, n°27/1524, pp.15-50.

2009, Auray N., "Communautés en ligne et nouvelles formes de solidarité", in Licoppe, C. (éd.), *L'évolution des usages et des pratiques numériques*, FYP éditions

2009, Auray N., "[De Linux à Wikipedia. Régulation dans les collectifs de travail massivement distribués](#)", in Licoppe, C. (éd.), *L'évolution des usages et des pratiques numériques*, FYP éditions .

2009, Auray, N., "[Information communities and open governance: boundaries, statuses and conflicts](#)", in E. Brousseau, M. Marzouki, C. Méadel (Ed.), *Governance, Regulations and Powers on the Internet*, – Cambridge University Press

2007, Auray, N., "[Le modèle souverainiste des communautés en ligne : impératif participatif et désacralisation du vote](#)", *Hermès*, n°47, pp.137-145

2008, Auray, N., Poudat, C., Pons, P., 2008, « Democratizing scientific vulgarization : the balance between conflict and cooperation in French Wikipedia », *Observatorio*, vol 1, n°

Auray N., Conein B., Latapy, M., 2007, « [Multi-level analysis of an interaction network between individuals in a mailing-list](#) », *Annals of Telecommunications*, 62, n°3-4