



SOUTENEZ

LA FONDATION POUR LA RECHERCHE MÉDICALE ET BÉNÉFICIEZ D'AVANTAGES FISCAUX

Organisme indépendant, la Fondation pour la Recherche Médicale agit grâce à la générosité de plus de 400 000 donateurs.

Il existe plusieurs possibilités de soutenir la Fondation : **en faisant un don, une donation, une donation temporaire d'usufruit, une succession, en souscrivant une assurance-vie en faveur de la Fondation... Vous bénéficierez ainsi d'avantages fiscaux*.**

Depuis 65 ans, la Fondation pour la Recherche Médicale lutte contre toutes les pathologies, sans distinction.

En choisissant d'être à ses côtés vous agissez pour votre santé et celle de vos proches et vous jouez un rôle essentiel dans le maintien, en France, d'une recherche de très haut niveau.

*Pour les personnes assujetties à l'impôt de solidarité sur la fortune (ISF), réduction d'impôt de 75% du don dans la limite de 50 000 euros (loi Tépa). Hors ISF, la réduction d'impôt est de 66% du montant du don dans la limite de 20% du revenu imposable. Si les dons dépassent cette limite, l'excédent est reportable sur les 5 années suivantes.



Depuis sa création par le Pr Jean Bernard en 1947, la Fondation soutient la recherche médicale dans tous les domaines : cancers, maladies neurologiques, maladies infectieuses, maladies cardiovasculaires, maladies des os, maladies du système immunitaire, maladies du sang...

Son Conseil scientifique composé de 32 chercheurs de haut niveau, représentant toutes les disciplines médicales et scientifiques, sélectionne les projets qui seront soutenus.

Chaque année, la Fondation finance, en moyenne, plus de 750 recherches.

La Fondation s'engage à rendre compte de ses activités, met à disposition son rapport d'activité sur son site, envoie ses comptes à l'ensemble de ses donateurs. Ses comptes sont certifiés par un commissaire aux comptes indépendant.



La Fondation pour la Recherche Médicale est agréée par le Comité de la Charte du don en confiance et reconnue d'utilité publique.

**Pour plus
d'informations**

▶ Stéphanie Clément-Grandcourt
Responsable philanthropie
01 44 39 75 96 • stephanie.clement-grandcourt@frm.org

▶ Céline Ponchel-Pouvreau
Responsable libéralités et succession
01 44 39 75 67 • celine.ponchel@frm.org

FONDATION POUR LA RECHERCHE MÉDICALE, 54 RUE DE VARENNE 75007 PARIS - www.frm.org

Coupon à retourner à **Fondation pour la Recherche Médicale**

☐ Je fais un don de.....

☐ Je souhaite recevoir, sous pli confidentiel, la brochure philanthropie

☐ Je souhaite recevoir, sous pli confidentiel, la brochure sur les legs, donations et assurances-vie

Ces demandes ne m'engagent en aucune façon.

Nom : Prénom :

Adresse : Code postal :

Ville : Téléphone :

Conformément à la loi du 6/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition aux informations vous concernant, en vous adressant à la Fondation. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres organismes. Si vous ne le souhaitez pas, vous pouvez cocher la case ci-jointe. ☐

L'avènement d'Internet et de ses « réseaux sociaux » transforme les relations sociales. Et la surabondance d'informations véhiculées suscite chez les individus des réactions cognitives diverses.

Nicolas Auray



L'homme en réseau

En octobre 2012, Melissa Chow, ancienne étudiante du MIT devenue créatrice de vêtements, a conçu un gilet qui se gonfle dès que son propriétaire reçoit un « J'aime » sur son compte Facebook (voir la figure 2).

En mai 2010, la première place du palmarès de la musique de variétés japonaise était occupée par Miku Hatsune, une star entièrement virtuelle. Cette jeune créature de manga aux longs cheveux bleus se produisait en concerts sous forme d'images de synthèse, et sa voix, fondée sur celle de la chanteuse réelle Saki Fujita, chantait ce qu'un logiciel créait, à partir des accords de mélodie et des indications de syllabes à jouer sur chaque note. La raison du succès de Miku Hatsune (« son du futur » en japonais) ? La société qui l'a développée en 2007 avait autorisé les fans à composer des paroles et musiques et des mouvements de chorégraphie grâce à des logiciels libres d'édition et d'animation. Les clips ont été diffusés sur les sites de partage de vidéos. Certains de ces derniers ont acquis une

grande popularité, ce qui a fait du cyborg Miku Hatsune une cyberdiva.

Comme l'illustrent les deux exemples décrits, le couplage entre le réseau Internet et les objets numériques personnels (micro-ordinateurs, mais aussi téléphones portables, navigateurs GPS, tablettes, etc.) est en train de bouleverser notre rapport au temps et à l'espace, en contractant ces derniers. Parmi les approches anthropologiques qui abordent ces transformations, oscillent des thèses extrêmes.

Internet rend-il malin ou bête ?

D'un côté, par exemple, le philosophe Michel Serres pointe que cette nouvelle réticularité numérique rend les humains plus puissants et plus malins. Par le téléphone cellulaire, les « digital natives » (ou natifs numériques, c'est-à-dire ceux qui baignent depuis leur naissance dans un monde équipé et connecté) ont mis le monde au bout de leur pouce : ils accèdent à n'importe quelle personne ;

L'ESSENTIEL

- Les nouvelles technologies de la communication modifient la structure et la nature des liens sociaux, ainsi que notre rapport à l'information et au savoir.
- D'un monde juxtaposant des collectivités unies chacune par des liens forts, on passe à un individualisme en réseau, structuré par des liens faibles.
- Face à la surabondance d'informations et de sollicitations, différentes réactions et régimes d'attention sont possibles.



© Leonard Ortiz / ZUMA Press / Corbis

et les sociabilités distantes

à n'importe quel lieu, avec le GPS ; à tout le savoir, par la Toile. Ils hantent désormais un espace topologique de voisinages, alors que nous vivions plutôt dans un espace métrique, référé par les distances physiques.

De l'autre côté, des auteurs montrent qu'une telle contraction de l'espace et du temps fait vaciller le sujet. Le réseau Internet offre une telle profusion de directions potentielles que sa consultation a été considérée, notamment dans le pamphlet *Internet rend-il bête ?* de l'essayiste américain Nicholas Carr, comme la cause d'un déclin de notre capacité à lire, du déclin de notre vigilance attentionnelle.

Ainsi, les changements d'ordre cognitif, mais aussi sociaux, politiques, relationnels et corporels dus au réseau Internet suscitent des positions tranchées. Mais les discussions sont souvent polluées par un décalage entre les postures et la réalité, entre les thèses messianiques et les discrets changements d'une réalité plus inerte. Les mouvements de panique morale sont courants lorsqu'émerge une innovation radicale

– qu'on pense à la critique de l'imprimerie au XVI^e siècle, invention ayant notamment permis la diffusion des *95 thèses à propos de la pratique des Indulgences* qui a déclenché la Réforme de Luther. Nous allons à l'inverse tenter de présenter quelques travaux de sociologie qui, par une approche empirique, ont porté sur cet âge du réseau né à la fin des années 1990. Cela aboutira au passage à évacuer quelques idées reçues.

Des liens sociaux d'un nouveau genre

L'âge du réseau a fait passer nos sociétés d'un monde formé de la juxtaposition de petites unités collectives (familles, amis, villages, etc.) structurées par des liens mutuels forts, à la fois fréquents et chaleureux, à l'individualisme en réseau où ce qui compte est, au contraire, « la force des liens faibles » (voir la figure 3).

En 1973, le sociologue américain Mark Granovetter avait déjà insisté sur la force des liens faibles dans certaines tâches : ainsi,

dans le contexte de recherche d'emploi, de placement d'un produit auprès d'un nouveau public, les stratégies les plus efficaces s'appuient sur les connaissances éloignées. Dans son enquête, il avait demandé à des centaines de personnes comment elles avaient trouvé leur premier emploi : il avait découvert que c'était grâce à une tierce personne, qui était le plus souvent un contact faible, un contact éloigné. Quelqu'un ayant peu d'amis proches, mais un grand cercle de relations occasionnelles, avait plus de chances de réussir.

Depuis les années 1970, en phase avec un nouvel esprit du capitalisme dans la société américaine, une autre structure semble se développer : elle est fondée sur la multiplication de relations interpersonnelles dans des cadres variés, par la multi-appartenance

1. DES JOUEURS EN RÉSEAU.

Les personnes présentes dans cette salle sont parfois en lien plus fort avec des joueurs situés à des milliers de kilomètres qu'avec leurs voisins immédiats.



2. UN GILET QUI SE GONFLE dès que son propriétaire reçoit un « J'aime » sur son compte Facebook. Cette invention de l'Américaine Melissa Chow illustre le bouleversement de notre rapport à l'espace et au temps dû au réseau Internet et aux appareils associés.

à des réseaux différents (famille, travail, association, etc.). D'une société faite d'agglomérations étroitement soudées, on passe à un entrelacement d'individus séparés (voir la figure 3), phénomène que certains sociologues nomment « glocalisation », terme qui réunit les mots « local » et « global ».

Toutefois, cette évolution a précédé l'arrivée du réseau Internet. Dans ce contexte d'individualisme connecté déjà installé, que change le réseau Internet ? D'une part, il accroît le nombre de nos liens faibles. Pour donner une idée de la prolifération extraordinaire des contacts, Nicholas Christakis et Kevin Lewis, à l'Université Harvard, ont montré sur un échantillon représentatif que la valeur qui sépare les étudiants utilisateurs du réseau Facebook en deux groupes de taille égale (la médiane) est de 130 amis. Autrement dit, la moitié des utilisateurs ont moins de 130 amis, et l'autre moitié plus de 130. Et les individus médians ayant 130 amis ont en moyenne 13 500 amis d'amis (c'est-à-dire 13 500 voisins à distance 2 dans le graphe qui représente ces relations).

En d'autres termes, Internet renforce « l'effet petit monde », phénomène déjà mis en évidence sur les échanges par courrier postal aux États-Unis par le psychologue américain Stanley Milgram, dans les années 1960. On s'était demandé combien d'intermédiaires étaient nécessaires pour que l'on puisse faire parvenir un message à l'attention d'une personne que l'on ne

connaissait pas, uniquement en le faisant suivre à quelqu'un que l'on connaissait, qui lui-même pouvait le faire suivre à son tour à l'une de ses connaissances, et ainsi de suite jusqu'au destinataire final. La réponse, que certains interprètent déjà comme une provocation, avait été qu'il suffisait de cinq ou six passages pour que la communication atteigne son but. La thèse fut popularisée comme le fait que, entre deux individus quelconques, il y a au maximum « six degrés de séparation ».

DE MÊME QUE DES PRIMATES se toilettent l'un l'autre, certains internautes font du commérage mutuel, s'échangent des flâneries sur la Toile, de petites remarques bienveillantes, etc.

Or avec Internet, n'importe quel individu est à portée de clic *via* des intermédiaires encore moins nombreux, ce qu'a montré Albert-László Barabási, physicien à la *Northwestern University*, aux États-Unis. Loin d'écarter, la société façonnée par les réseaux numériques se resserre.

Le problème des « liens faibles » est qu'ils ne sont pas investis de chaleur humaine. Comment la connexion Internet modifie-t-elle, vers le pire ou vers le meilleur, cette absence d'empathie ? Prenons l'exemple du lien Facebook déjà cité. Alors que la philosophie classique (Sénèque, Cicéron, Montaigne) décrit l'amitié comme un lien privé, le lien de type Facebook s'affiche en public (selon le paramétrage par défaut

du portail Facebook). Cette publication fait du lien non plus vraiment une privauté entre amis, mais une exhibition un peu ostentatoire.

De plus, comme l'a montré l'Américaine Danah Boyd, le « friending », qui consiste à ajouter quelqu'un à sa liste d'« amis » sur un réseau social, contient un élément d'utilité, d'exploitation réciproque ; à la différence de l'amitié classique, qui est considérée comme authentique parce qu'inutile. Ainsi, je me connecte avec quelqu'un sur Internet parce que j'ai envie de télécharger certaines de ses photos, vidéos, fichiers MP3, contenus en ligne ; il y a un donnant-donnant, accepté d'ailleurs par tout le monde, qui fonde la relation.

Des liens plus intéressés et plus fugaces

Sur le réseau, la mémorisation du lien est plus brève que dans la vie réelle : les relations perdent de leur importance si elles ne sont pas réactivées régulièrement. Par exemple, à l'intérieur d'un site de partage de contenus, le fait d'émettre un commentaire sur la page d'un autre utilisateur est un engagement peu coûteux, au point que la relation ainsi créée doit être renouvelée tous les mois pour être tenue pour significative par les partenaires.

Pourtant, sur cette base de faiblesse en chaleur émotionnelle, il peut se construire, même à distance sur le réseau, du lien fort. Face à la déliquescence du lien social (la part des personnes vivant seules dans leur logement a crû en France d'environ 50 pour cent entre 1990 et 2009 et dans toutes les catégories de logements), Internet donne le sentiment de réaliser la « présence connectée » à distance : on peut toujours faire signe à l'autre, lui envoyer un *hug* (une étreinte) ou un *poke* (une petite tape pour attirer l'attention) ou bien un court SMS par le téléphone, qui auront essentiellement une fonction « phatique », non informative (voir la figure 4).

De même que des primates se toilettent l'un l'autre, activité qui joue le rôle de stabilisateur social en facilitant plus tard leur entraide et en réduisant la probabilité d'entrer en conflit, certains internautes font du commérage mutuel, s'échangent des flâneries sur la Toile, de petites remarques bienveillantes, voire des petites sanctions locales et légères, mêlant réprimandes et

encouragements, ce qui contribue à entretenir des relations réciproques et à rendre les liens plus chaleureux.

Par ailleurs, face à une société marquée par un effritement des formes usuelles de solidarité, les amorces de soutien et de reconnaissance mutuelle prodigués par les sites Web communautaires jouent un rôle d'entraide. Les expressions publiques de la tristesse qui accompagnaient le deuil sont aujourd'hui refoulées, et ce pour de nombreuses raisons (laïcisation de nos sociétés, dispersion des familles, fait que la démonstration publique de son malheur ne soit plus très acceptée, etc.). Or Internet vient combler ce manque de rituel, et le site *www.traverserledeuil.com* en est un exemple. Le besoin de soutien social, éprouvé à la disparition d'un être cher, est comblé en célébrant la mémoire du défunt, en partageant son ressenti avec des personnes ayant connu la même expérience.

Un havre de consolations sociales

Un besoin de même nature se retrouve dans la multiplication des sites de partage et d'écoute mutuelle entre patients souffrant d'une même maladie, entre travailleurs partageant leur stress, entre blogueurs victimes de la même persécution politique. Et il compense l'insuffisance ou le délitement des lieux institutionnels spécialisés dans ces formes d'écoute mutuelle.

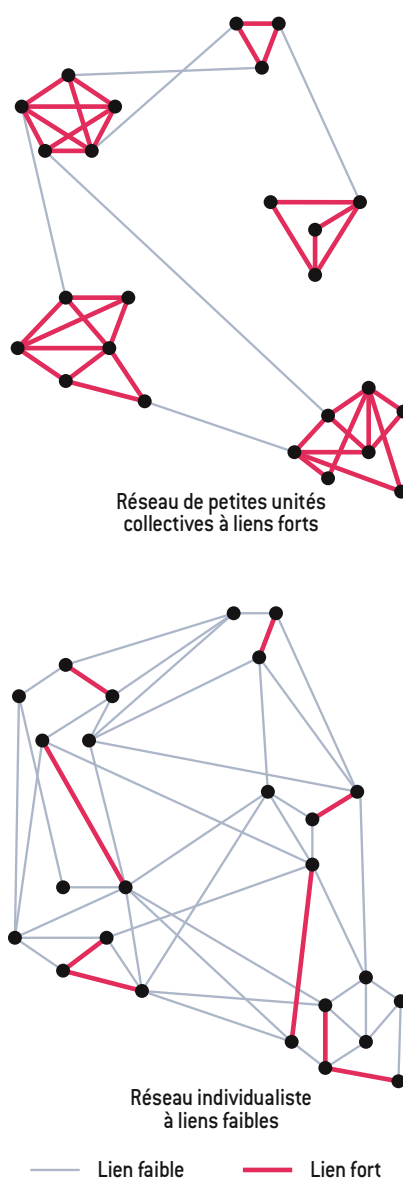
Notre sociabilité s'organise autour d'une articulation entre le « bonding » (action de sympathiser) et le « bridging » (établissement de contacts). Le « bonding » consiste à s'entourer de personnes qui sont capables de nous donner un soutien, de la connectivité et de l'entraide, tandis que le « bridging » consiste à accroître la connectivité sociale, c'est-à-dire à se connecter avec des personnes éloignées de notre sociabilité initiale.

La part du « bridging » est plus importante que dans le passé, même si la plupart des relations nouées restent des échanges avec des personnes que l'on connaissait déjà. Ainsi, sur l'exemple du site de partage de photos en ligne *Flickr*, Christophe Prieur et Stéphane Raux, de l'Université Paris-Diderot, ont mesuré pour chaque commentaire émis à l'instant *t* la distance qui séparait l'émetteur du destinataire à l'instant *t - 1* ; ils ont montré en 2009 que 75,6 pour cent des commentaires repré-

L'AUTEUR



Nicolas AURAY est maître de conférences en sociologie à Télécom ParisTech et membre du Laboratoire de traitement et de communication de l'information (CNRS-Télécom ParisTech).



3. À L'ÈRE D'INTERNET, les sociétés passent d'une organisation en petites unités structurées par des liens forts (*en haut*), à un individualisme en réseau où dominent les liens faibles et plus distants (*en bas*).

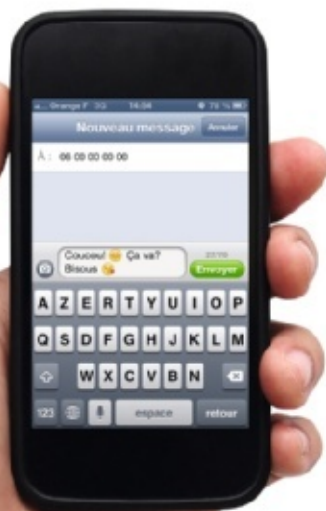
sentent des échanges avec quelqu'un avec qui le membre avait déjà échangé (nouant ainsi un lien dit « répété »).

Un point déterminant est la possibilité qu'offre Internet d'activer des liens avec ceux qui sont nos « amis d'amis ». Cette transitivity des réseaux sociaux peut être quantifiée par un indicateur donnant la probabilité pour que, si un individu A est ami d'une personne B qui est amie avec une troisième personne C, les deux termes A et C de la triade soient eux-mêmes amis. Des études convergentes, tentant de mesurer la transitivity sociale sur des sites connectés à Internet, montrent que celle-ci est beaucoup plus élevée que dans un milieu hors ligne constitué des mêmes nombres d'individus et de liens interpersonnels (elle le serait jusqu'à 40 fois).

Internet rétrécit le monde

Le petit monde d'Internet est resserré, car il crée des relations de traverse. La structure des liens interpersonnels sur des plateformes de partage de contenus est fortement déformée par rapport à la structure des liens interpersonnels dans le monde réel. Comme le montrent toutes les études, la composante connexe d'un réseau social sur Internet – le plus grand sous-réseau dont les membres sont reliés – est trois à quatre fois plus grande que dans le monde réel : sa taille atteint 85 pour cent de la taille totale du réseau (même en adoptant des règles strictes, en imposant une ancienneté de trafic de 15 jours entre deux personnes pour dire qu'elles ont eu une activité mutuelle).

Mais ce constat doit être modéré. D'une part, l'épaisseur de cette exploration sociale à distance est très inégalement distribuée dans la population. De façon étonnante, une inégalité de distribution se reconstitue à l'intérieur même de populations socialement homogènes, y compris favorisées. Une étude, réalisée en 2002 par Lada Adamic, aux Laboratoires de Hewlett-Packard, et ses collègues, l'illustre. Elle portait sur un réseau social constitué d'étudiants d'une grande université américaine. Bien que ces étudiants soient pour la plupart d'origine sociale favorisée et hautement diplômée, l'étude a montré que 20 pour cent des membres du réseau concentraient 80 pour cent des liens d'amitié. Une courbe similaire de la distribution des liens a été retrouvée dans



4. L'ENVOI DE MESSAGES
anodins, dépourvus de véritable information, a pour fonction d'entretenir des relations et de les rendre plus chaleureuses. De tels échanges contribuent aussi à compenser la déliquescence du lien social classique.

la plupart des réseaux sociaux, au point d'en faire la principale régularité statistique gouvernant les sociabilités en ligne : il s'agit d'une loi de puissance, ce qui signifie que le nombre de membres ayant n amis est à peu près proportionnel à n^a , où a est un exposant négatif fixé.

D'autre part, la connectivité se modère d'elle-même par des sortes de rites et d'implicites qui structurent le fonctionnement des réseaux sociaux. Comme l'a montré Antonio Casilli, de l'EHESS (École des hautes études en sciences sociales, à Paris), une surabondance d'amitiés affichées peut impliquer que l'utilisateur en question est « trop léger » dans ses relations sociales. Il est alors un « collectionneur de liaisons », un superficiel, qui papillonne d'un ami à l'autre. Ainsi, sur *Myspace*, ces êtres prêts à poster des photos ou des remarques aguicheuses pour se faire ajouter par des milliers, voire des centaines de milliers, de contacts sont explicitement traités de *whores*, de putains. Il faut savoir élaborer son réseau d'amis pour qu'il ait la bonne taille, la bonne composition, la bonne densité et les bonnes articulations. Ne serait-ce que pour paraître humain : sur *Twitter*, par exemple, une surabondance d'abonnements indique souvent que l'on a affaire à un spammeur ou bien à un *bot* (un logiciel qui simule une présence humaine).

Un dernier débat, central pour les designers des outils, existe sur la question de savoir quelle serait la façon « optimale »

d'arbitrer sur la taille de ces dynamiques exploratoires. Il a été ouvert aux États-Unis par Sinan Aral et Marshall van Alstyne. Ces chercheurs en sciences de l'information ont voulu mettre en évidence que, s'il est vrai que nos contacts éloignés (les fameux « liens faibles ») sont en meilleure position pour nous apporter des informations nouvelles, ils le font rarement car, par définition, nous interagissons peu avec eux et de manière espacée dans le temps.

S. Aral et M. van Alstyne ont notamment étudié pendant dix mois les courriels d'une société de recrutement de cadres. Les recruteurs qui étaient liés à un nombre restreint de contacts forts recevaient davantage d'informations nouvelles (le nom de nouveaux candidats) par unité de temps que ceux ayant de nombreux liens faibles. Les deux chercheurs ont développé un modèle qui montre que la supériorité des liens forts est limitée à l'acquisition d'un certain type d'informations : celles qui ont une valeur stratégique. Il y a donc aussi un surprenant pouvoir des liens forts.

Une insécurité cognitive

La transformation qu'apporte Internet concerne enfin le rapport à l'information et au savoir. Dans ce cadre, Internet fait advenir des phénomènes d'insécurité et de remise en cause des autorités. Les technologies de l'information et de la communication ont augmenté la quantité globale d'informations qui nous parviennent ; mais elles ont surtout développé une situation d'insécurité cognitive, du fait de l'ignorance sur la source de l'information.

À côté des témoignages venus de proches, où l'information est enchâssée dans une structure d'interconnaissance interpersonnelle qui permet d'en garantir la crédibilité, à côté également des médias de masse qui offrent une information vérifiée ou certifiée, voire officielle, émergent des canaux de communication transversaux ou horizontaux par lesquels arrivent des informations non garanties, surprenantes mais officieuses, et susceptibles de poser des problèmes de confiance. Notamment, Internet constitue une caisse de résonance pour la circulation d'histoires urbaines ou de rumeurs : c'est un « formidable amplificateur de rumeurs », selon les termes de Pascal Froissart, sociologue à l'Université Paris VIII.

Avec la multiplication et la fragmentation en petits morceaux et en versions



5. L'ACCUMULATION DE PLUSIEURS CANAUX D'INFORMATION conduit à une intense sollicitation du sujet. Ce dernier, s'il en a les capacités, peut réagir positivement à cette situation en développant un régime d'hyperattention.

multiples de notre documentation quotidienne, nous sommes confrontés à une « crise » d'hypersollicitations.

Un nouveau style cognitif : l'hyperattention

Ainsi, d'après Katherine Hayles, de l'Université Duke aux États-Unis, à côté de l'attention profonde – une concentration de longue durée avec inhibition des activités concurrentes – se développe, auprès des plus chanceux, un nouveau style cognitif, fondé sur « l'hyperattention », une attention portée à des stimulations multiples et simultanées (voir la figure 5). Mais cette capacité est-elle le lot de tout un chacun ? Ne voit-on pas apparaître de nouvelles fractures cognitives, là où l'installation du réseau Internet à tout le territoire tend à résorber peu à peu la fracture numérique ?

Il n'y a ainsi pas de lien naturel entre l'augmentation de la densité en informations et le goût pour la curiosité et l'exploration. Sous peine d'être saturée, la curiosité demande que la complexité de l'environnement soit modérée. Cela force même à penser que, dans une société de l'information, un premier régime optimal d'attention serait de se laisser porter par les indications et les nouvelles que les métriques de l'information – c'est-à-dire les nouvelles façons de la classer et de la hiérarchiser – mettent en avant pour nous. Il se développe ainsi naturellement une tendance à déléguer notre attention à des systèmes de notification – capteurs, compteurs, avertisseurs, alarmes –, qui ont pour effet de substituer aux choix conscients des traitements immédiats et non réfléchis.

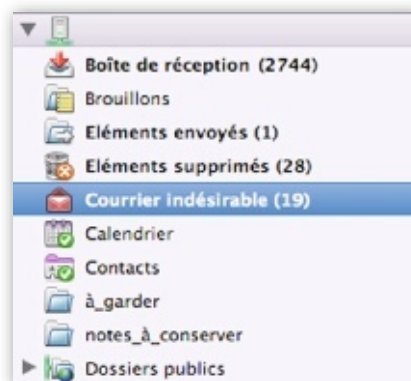
Au nom de l'impératif de réactivité, de plus en plus de cadres laissent même aujourd'hui délibérément leur activité être pilotée par les interruptions plutôt que de la conduire de façon planifiée (voir la figure 6). Parallèlement, l'abondance d'offres culturelles proposées par les médias tend à substituer à des publics actifs et créatifs des audiences « sérielles », qui consacrent de moins en moins de temps à un nombre de plus en plus grand d'œuvres consommées à la va-vite, au fil de l'actualité et de l'urgence. Dans un contexte saturé de représentations, émerge une tendance naturelle à se laisser passivement aller à la première urgence, à s'incliner à la procrastination, enterrant sous un amas de petites tâches urgentes nos activités complexes, incertaines et dispendieuses en temps.

Pourtant, en contrepoint à ce régime d'attention réactive, subsiste sans doute une possibilité pour l'exploration curieuse. Les ethnographes de l'automatisme ont mis en relief qu'un tel monde saturé d'informations, où les objets sont complexes et engendrent des questions, ouvre à un régime d'enquête où les individus ont la volonté, curieuse, d'explorer l'ensemble. Contre la recherche organisée et planifiée, la curiosité signale une disponibilité à la trouvaille, à la découverte au hasard. Elle explique, comme je l'ai montré récemment sur l'exemple des victimes de spams, que la communication en ligne rende plus crédule, et vulnérable aux tromperies.

Dans la société de l'information, on est ainsi en droit de voir se conjuguer trois régimes d'attention : réactif, planifié et curieux. La prédilection pour l'un ou l'autre n'est pas liée aux dispositifs techniques auxquels on a affaire. Comme l'a montré en 2010 Christian Licoppe, à *Télécom ParisTech*, les alertes, au lieu d'être des interpellations ou des sommations, deviennent de plus en plus, pour celui qui les reçoit, des suggestions suffisamment subtiles et fugaces pour que leur traitement fasse l'objet d'une hésitation, d'une délibération interne, d'un traitement différé ou d'une ignorance.

L'image de l'homme modifiée ?

Ainsi, nous avons vu que l'arrivée d'Internet a engendré des sociabilités plus distantes et a accru l'insécurité cognitive. Au-delà, c'est probablement l'image de l'homme qui s'en trouve modifiée. Des siècles durant, les hommes, riches comme ordinaires, ont cherché à illustrer leur existence et leur rang à travers des portraits ou des images. 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 conventions iconographiques bien connues. Désormais, c'est de plus en plus autour de la mise en valeur de la connectivité, des liens d'affiliations à des espaces réservés – clubs, associations d'anciens, amitiés professionnelles construites par le carnet d'adresses – que se forge la valeur d'un individu. 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. ■



6. QUAND LES SOLlicitATIONS sont trop nombreuses, par exemple quand on reçoit plusieurs centaines de courriels par jour, beaucoup de cadres d'entreprise se laissent aller délibérément à une activité régie par les interruptions plutôt que planifiée.

■ BIBLIOGRAPHIE

N. Auray, *Manipulation à distance et fascination curieuse : les pièges liés au spam*, *Réseaux*, n° 171, pp. 104-131, 2012.

S. Raux et C. Prieur, *Stabilité globale et diversité locale dans la dynamique des commentaires de Flickr*, *RTSI*, vol. 30(2), pp. 155-180, 2011.

A. A. Casilli, *Les liaisons numériques*, Seuil, 2010.

K. Lewis et al., *Tastes, ties, and time: A new [cultural, multiplex, and longitudinal] social network dataset using Facebook.com*, *Social Networks*, vol. 30(4), pp. 330-342, 2008.

K. Hayles, *Hyper and deep attention. The general divide in cognitive modes*, *Profession*, n° 13, pp. 187-199, 2007.

P. Noris, *The bridging and bonding role of online communities*, dans P. N. Howard et S. Jones (dir.), *Society Online – the Internet in Context*, Sage, pp. 31-41, 2004.

A.-L. Barabási, *Linked. The New Science of Networks*, Perseus Books Group, 2002.

Vivre dans l'espace

Nathalie Pattyn et Pierre-François Migeotte

Les futurs astronautes au long cours devront surmonter les effets délétères de l'impesanteur et du rayonnement cosmique, ainsi que les périls psychologiques d'une vie isolée, en petit groupe et dans un lieu confiné.

En avril 2011, on fêtait les 50 ans du vol inaugural de l'astronaute soviétique Youri Gagarine. Et le décès récent de l'astronaute américain Neil Armstrong, le 25 août 2012, a été l'occasion de rendre un nouvel hommage au premier homme ayant marché sur la Lune, en 1969, suivi par 11 de ses compatriotes jusqu'en 1972. La conquête spatiale par des vols habités connaît depuis une longue pause, même si des hommes sont régulièrement envoyés en orbite à bord de la Station spatiale internationale. Mais ces premiers succès ont inspiré les auteurs de science-fiction, pour qui les voyages spatiaux seront monnaie courante dans le futur.

La série *Star Trek* écrite par Gene Roddenberry en 1964, le roman *2001 : L'odyssée de l'espace* écrit par Arthur Clarke et adapté au cinéma par Stanley Kubrick (1968) ou des films plus récents, tel *Avatar* de James Cameron en 2009, l'illustrent. Ces œuvres évoquent souvent les difficultés de la vie dans l'espace, dues à l'absence de pesanteur et à un séjour prolongé dans un espace confiné, sans contacts ou presque avec le monde extérieur.

Malgré le ralentissement de la conquête de l'espace par des astronautes, l'Agence spatiale européenne (l'ESA) et l'Agence spatiale américaine (la NASA) maintiennent des projets d'exploration de Mars ou de retour

sur la Lune, fortement motivés par le succès des sondes robotisées martiennes. Or l'une des grandes questions est de savoir comment préparer l'homme physiquement et psychologiquement à des explorations de longue durée dans un milieu – l'espace – particulièrement hostile.

Dès les premiers vols, dans les années 1960, les scientifiques se sont intéressés aux conséquences d'un séjour dans l'espace sur le corps humain. Ces études ont suivi de près les programmes spatiaux russes et américains. Nos connaissances des problèmes liés à la présence de l'homme dans l'espace ont progressé, mais il reste beaucoup de questions ouvertes et de défis à relever avant de pouvoir se lancer dans l'aventure des vols habités de longue durée. Au-delà des limitations techniques actuelles liées au mode de transport, nous allons évoquer les principales difficultés physiologiques liées à l'état d'impesanteur et au rayonnement cosmique, d'une part, et les difficultés psy-