

© itoyens du Net

LE 1^{er} MANUEL D'eCULTURE GÉNÉRALE
AU TRAVAIL, EN FORMATION, EN FAMILLE...

Version
1.0



Imagination et réalisation : Théo Bondolfi

Avec les contributions et références de **Raphaël Rousseau**, **Pryska Ducœurjoly**, **Richard Stallman**, **Bernard Werber**, **Julian Assange**, **Larry Lessig**, **Yvette Jaggi**, **Gian Pozzy**, **Mix & Remix**... et *pourquoi pas vous pour les prochaines versions ?*

Préface de **Gilles Marchand**



DECOLLAGE ...





... IMMEDIAT ...





... DESTINATION ...





... SWEET SURF LAND ...





... EEET ...

HOP ;-)



VOS NOTES ET COMMENTAIRES

**Internet
sans
conscience
n'est que
ruine
de l'âme...**

Table des matières

Préface, par Gilles Marchand.....	16
Présentation de l'auteur.....	21
Manuel d'eCulture générale.....	24
Tribune libre de Raphaël Rousseau.....	30
Introduction à la citoyenneté numérique.....	32
Chapitre 1 : La grande transition, d'un paradigme à l'autre.....	37
Société en métamorphose.....	38
Brève histoire d'internet.....	41
La machine de Turing.....	46
Internet au-delà du petit écran.....	48
La rupture technologique.....	54
Les propriétés fondamentales du numérique.....	60
Bienvenue dans le quaternaire.....	68
Fracture numérique.....	70
Soirée angoissante d'un citoyen numérique.....	77
Natifs et migrants numériques.....	81
Internet, moteur de formation continue.....	87
Transition vers la formation durable.....	93
Quand l'immatériel contrôle le matériel.....	96
Des cathédrales aux bazars.....	98
La transition des <i>-isme</i> en <i>-ité</i>	103
Êtes-vous en transition ?.....	107
Chapitre 2 : Technologies de l'information.....	111
La communication, c'est de l'information en mouvement.....	112
Rencontre des trois types d'informations.....	114
Du plus simple au plus complexe.....	114
Les trois types d'informations.....	116
Documents : publics ou privés ?.....	118
Le matériel informatique.....	119
Système d'exploitation.....	121
Le PC tout nu.....	125
Libération du PC par IBM.....	128

Suite bureautique, applications et multimédia.....	130
Les formats au cœur de l'informatique.....	133
Le courriel.....	137
Bases de données.....	142
Réseaux informatiques : des clients et des serveurs.....	147
Analyser une URL.....	148
Web, web 2.0, web 3.0 & Cie.....	150
La neutralité des réseaux.....	152
Chapitre 3 : Libre et Open, une tendance irréversible ?.....	159
Introduction aux enjeux du <i>libre</i>	160
Fonctions ou produits ?.....	162
Propriétaire, libre et open.....	166
L'émergence du copyleft et des licences libres.....	174
Les fruits du libre.....	186
Lessig et la culture libre à l'ONU.....	195
Pirater ou se libérer?.....	199
Déclaration d'indépendance du cyberspace.....	205
Vers une économie moins exclusive.....	210
Chapitre 4 : Nouvelles expressions citoyennes.....	217
Du citoyen au netoyen.....	218
Les blogueurs et autres consom'acteurs.....	223
Folksonomie, le pouvoir de classer l'information.....	231
Les lanceurs d'alerte.....	237
Big Brother contre les netizens.....	243
Lettre d'une netizen en 2025.....	249
L'Homo Numericus habiterait Genève.....	252
À l'assaut des encyclopédies virtuelles.....	257
Wikipedia : success story citoyenne.....	261
Les médias sociaux éthiques.....	265
Chapitre 5 : Codes de conduite du cyberspace.....	271
Nétiquette.....	272
Informatique éco-responsable.....	276
Cyberbullying.....	279
Fallacie, FUD et autres trolls.....	286

Bruits et autres pollutions du cyberspace.....	290
Anonymat, pseudonymat.....	303
Les cyberdépendances, comment les combattre ?.....	306
L'identité numérique.....	309
ePortfolio, la base de toute identité virtuelle maîtrisée.....	315
Critères qualité d'un article web.....	327
Chapitre 6 : Gagner sa vie avec internet.....	336
L'économie du don.....	337
Sagesse des foules.....	343
Les atouts de la co-création.....	345
Wikinomie, la clé de la culture collaborative.....	349
Coopétition, l'art de coopérer avec ses concurrents.....	356
Certification par les pairs.....	359
La longue traîne.....	364
La conjecture de Moore, stimulateur de transition.....	367
Les nouveaux modèles de l'économie numérique.....	371
Si tout se partage, comment gagner sa vie ?.....	378
Acheter une villa avec... un trombone.....	380
La page qui valait un million de dollars.....	383
Hiérarchie de compétences versus hiérarchie de statut.....	384
Le contrat social de Debian.....	387
Critères de succès pour l'entreprise de demain.....	391
Leader 2.0 : s'organiser à l'ère du web participatif.....	393
Conclusions et annexes.....	398
L'économie numérique sera solidaire ou ne sera pas.....	399
Sources.....	405
Merci aux contributeurs.....	411
Notions clés.....	414
Profils clés.....	424
Yinternet.org, collection eCulture & ISSN.....	429
Mentions légales.....	432

Préface, par Gilles Marchand



Nous traversons, dans les médias, une révolution majeure. Un bouleversement sans doute aussi profond que celui qui a vu naître l'imprimerie et la reproduction en masse des écrits. Un bouleversement que vous connaissez car vous êtes, nous sommes tous, des utilisateurs quotidiens des médias. Et nos pratiques, nos habitudes, nos relations aux médias ont considérablement et très rapidement changé. Tout cela en moins de 15 ans. Nous sommes passés d'une relation classique top-down, du diffuseur au récepteur, à une relation horizontale où le public choisit et alimente lui-même ce que les médias lui proposent. C'est une révolution très importante, un peu comme si vous expliquiez à vos profs ce qu'il convient d'apprendre ou si vous décidiez de choisir vous-même la matière à étudier, au gré de vos envies et intérêts. Pour faire face à ce genre de bouleversement, il faut bien sûr de l'expérience, du savoir-faire. Mais il faut surtout du savoir-être.

Cette mutation vertigineuse des médias se traduit principalement par deux grands mouvements.

Il y a d'une part le passage d'un monde « broadcast¹ » classique, de la radio et de la télévision, enserrées dans des dispositifs légaux contraignants et précis, à un monde « broadband² » libre, assez

1 Celui de diffuseurs d'émissions (un émetteur, plusieurs récepteurs), N.d.A.

2 Haut débit (plusieurs émetteurs, plusieurs récepteurs, donc un système plus participatif et citoyen),

sauvage et essentiellement dérégulé (sur le plan des droits d'auteur, par exemple). Ce glissement de monde pose d'ailleurs des problèmes sérieux aux États, chargés de fixer dans des cadres législatifs les mandats de service public. Car si les mandats ont peu évolué, les conditions cadres des diffuseurs publics n'ont plus rien à voir avec celles qui ont caractérisé les cinquante dernières années. Tant sur le plan de l'accès aux droits, que sur celui des modalités de production ou de financement publicitaire.

Le deuxième mouvement est l'énorme fragmentation des médias qui implique une concurrence massive, infinie, face à laquelle les médias généralistes publics peinent à lutter. Cet éparpillement des offres audiovisuelles en de multiples propositions thématiques provoque de facto une érosion des parts de marché des chaînes généralistes, qui ne peuvent se battre sur tous les fronts. D'autant plus que les écrans se multiplient à une vitesse prodigieuse.

Après l'écran TV classique, de plus en plus performant, les « smartphones » se développent en offrant des qualités de vidéos excellentes. Les tablettes complètent le dispositif et se révèlent très efficaces pour suivre la TV. Les boîtes de jeu sont aujourd'hui toutes connectées au web et permettent de visionner de la HD très confortablement (live TV, web ou DVD). Et arrivent de nouvelles surfaces, qui seront utilisées comme autant de nouveaux écrans : les vitres (fenêtres, vitres d'appareils ménagers) ou les vitrines commerciales urbaines.

Tous ces écrans, qui accueilleront bien sûr de la publicité, permettront de nouvelles écritures, de nouvelles narrations. La lutte pour l'attention sera terrible car le temps média n'est pas extensible à l'infini, une fois le temps mobile utilisé.

Quand la bonne vieille TV se connecte !

La prochaine vague majeure, après le web, sera la télévision connectée, qui permet une interaction avec le public, depuis l'écran principal. Cette télévision connectée va bouleverser le modèle économique des médias électroniques et sera polyforme, avec quatre ou cinq types d'accès possibles. Il y aura d'abord le standard « HbbTV » qui associe directement des données à une chaîne de TV (vidéos à la carte, services, info, participation) et permet au public d'interagir. La HbbTV (pour *Hybrid broadcast broadband TV*) n'est pas vue d'un très bon œil par les câblo-opérateurs et les sociétés de télécommunication,

car elle permet une interaction directe avec l'audience, sans passer par leur filtre payant. Pour cela, il faut toutefois que les données de la HbbTV soient intégrées au « must carry rule », c'est-à-dire que les rediffuseurs soient obligés de les offrir au public. Il y a là un enjeu politique évident.

Il y aura ensuite toutes les déclinaisons de la « smart TV » qui propose un écran d'accueil interactif à l'ouverture de la télévision. Les constructeurs de postes de TV (Samsung, Sony...) essaient ainsi de prendre le contrôle (et le financement) de l'interaction avec le public. Puis bien sûr les « boîtiers » qui sont proposés par les câblo-distributeurs (UPC-Cablecom par exemple) ou les opérateurs téléphoniques (Swisscom TV), déjà très bien implantés et qui veulent eux aussi contrôler et monnayer la consommation à la carte du public.

On peut ensuite compter sur les « OTT » (pour *over the top*), qui proposent, eux, de passer par des boîtiers type « Apple TV » ou « Google TV » et qui offrent des liens infinis avec des prestations et produits connectés.

La lutte entre ces grandes familles de connexions sera terrible. Et si les diffuseurs publics n'arrivent pas à installer une relation directe avec leurs audiences, ils sortiront progressivement du jeu et leur légitimité publique sera mise en cause. Des changements coperniciens pour les publics...

Tout cela implique de nouveaux comportements du public, parallèles et complexes à satisfaire. Avec d'un côté une logique verticale, cloisonnée, basée sur une programmation linéaire et organisée en vecteurs ou chaînes. Et de l'autre côté une logique horizontale, ou transversale, basée sur une consultation à la carte, séquencée, différée et organisée cette fois en thèmes. Cette approche transversale, ouverte, amène aux « médias sociaux », qui vont recommander et partager la consommation média personnelle, contribuant ainsi au développement de communautés d'intérêt ou d'attitude.

Le partage des médias suivis (de la micro séquence à l'émission complète), la recommandation puis la conversation sur ce qui est suivi, rassemblent de plus en plus le public. Il n'y a qu'à voir les pics de commentaires et d'échanges online, pendant la finale d'un 100 mètres olympique ou durant un débat télévisé un peu animé... Leur densité montre que nous sommes nombreux en train de suivre le même événement, en même temps, de mille manières différentes.

La coexistence de ces deux logiques, verticale et horizontale, impose aux médias de repenser leurs modèles d'organisation et de production

des contenus. Car les moyens ne seront pas augmentés pour satisfaire à ces nouvelles exigences, au contraire, ils diminueront. Ces évolutions sont douloureuses et conflictuelles car elles mettent en cause des savoir-faire et des cultures professionnelles historiques.

Après le suivi captif des médias, qui imposaient une temporalité rigide, nous avons connu les délices de la liberté en décalant à l'infini les consultations : « Quand je veux, où je veux ! ». Et voilà que nous nous retrouvons. Tous ensemble, en même temps, mais chacun de son côté, sur son écran personnel.

Il y a là quelques belles perspectives à explorer ! Notamment pour les médias qui contribuent à entretenir le sentiment d'appartenance, le sentiment de « vivre ensemble ». Et il y a là aussi de quoi rassurer les prophètes de l'éclatement social. Ces nouvelles communautés sont en bonne partie virtuelles sans doute, mais ce sont des communautés actives, des communautés d'intérêts, d'enthousiasme ou de colère. Des communautés humaines, quoi.

Les réponses de l'audiovisuel public

Cela dit, les acteurs audiovisuels ne restent pas passifs et spectateurs de ces bouleversements. On observe plusieurs réponses. C'est ainsi que les médias électroniques, particulièrement la TV, se développent dans deux directions simultanées, apparemment contradictoires : d'une part la grande qualité numérique (HD, 3D, 5.1, diffusion numérique) et d'autre part les investissements lourds qui vont avec. Ils sont particulièrement appropriés au grand spectacle sportif, à la fiction, aux documentaires. D'autre part la mobilité, l'interactivité, la souplesse, la VOD, la participation. Autant de notions essentielles dans le vaste monde de l'information. Il est évident qu'un diffuseur généraliste a besoin de ces deux jambes pour continuer à avancer.

On peut encore y ajouter une forte implication dans l'alimentation et l'accueil de communautés, qui commentent et recommandent les productions programmées. Dans la mesure où l'audiovisuel public fabrique lui-même de nombreux contenus, il a une belle carte à jouer dans ce nouveau paysage.

D'abord parce qu'il peut re-proposer ses productions sur toutes les plateformes, sans être (trop) englué dans les complexes problèmes de droits d'auteur. Ensuite parce qu'il applique dans le monde online les mêmes valeurs que celles qui président à son activité en radio ou à la télévision. Des valeurs d'indépendance, de créativité, de diversité. L'audiovisuel public ne défend, par définition, aucune chapelle

économique ou politique. Aucun « pay-back » n'est ici cherché. Il n'y a pas d'intention dans la recommandation.

Enfin parce que l'audiovisuel public doit rendre des comptes à son public. La transparence et l'explication sont codifiées, normées. Elles font partie intégrantes des concessions. Et en ce sens l'audiovisuel public est potentiellement tout à fait en phase avec cette nouvelle société numérique. Pour autant bien sûr qu'il prenne le risque de l'innovation et de la remise en cause.

Gilles Marchand est directeur de la RTS, Radio Télévision Suisse, depuis janvier 2010.

Présentation de l'auteur

par Gian Pozzy, journaliste

Drôle de gaillard, ce Théo Bondolfi. Pas très doué pour rester assis passivement sur un banc d'école. Un regard différent sur la discipline, l'autorité, l'encadrement. Rétif au savoir précoût et préemballé. Un individualiste, sûrement, mais un individualiste collectiviste, soucieux d'associer, de rassembler, de partager. Partager, c'est sûrement le mot-clé.

C'est en tout cas l'impression qu'il m'a donnée quand, dans les années 1990, un soir, par hasard, je l'ai rencontré dans son antre de Tir Groupé, sous les toits d'un vieil immeuble historique du centre de Lausanne, sa ville natale. Il ne devait avoir guère plus de 20 ans et j'ai été frappé par son énergie, son enthousiasme, sa foi en ce qu'il faisait. Que faisait-il d'ailleurs ? Je ne le sais pas. Je l'ai vu entouré de jeunes gens de son âge, accueillants et souriants tout comme lui, qui s'adonnaient à des activités pour moi mystérieuses. J'ai attendu 2011 pour lui demander : « Au fond, c'était quoi ce machin, Tir Groupé ? » Reste que le bonhomme me fascinait. Il parlait un langage tellement différent des autres jeunes de sa génération, qui ne s'appelaient pas encore X ou Y : il croyait en lui, en son réseau d'amis, en l'humanité.

Tir Groupé, m'a-t-il expliqué, était une plateforme de rencontres et d'échanges créatifs, du web avant le web. Son fil rouge était déjà le métissage, les bonnes pratiques, l'hybridation de multiples domaines de l'art, de la technique et de la pensée. Il fallait bien que ce fût du sérieux puisqu'en 1999, à 27 ans, Théo s'est vu décerner un prix reconnaissant son travail d'entrepreneur social, à Pretoria, par des ONG et agences de l'ONU.

L'école, il l'a snobée, me semble-t-il. En quelque sorte, il n'en avait pas besoin pour aller très loin dans sa quête de savoir et son besoin incoercible de le partager. Un autodidacte authentique. Un wikipédien avant l'heure peut-être. De quoi dispenser ensuite des formations continues un peu partout. Un jour, il rentrait du Sénégal, une autre fois du Brésil, toujours souriant, toujours enthousiaste, toujours animé par le besoin de convaincre. La seule école qu'il ait vraiment faite avec application, si j'ai bien compris, c'est celle de clown avec Jango Edwards. L'examen final consistait à faire rire une troupe de quatre cents enfants. Allez-y, vous m'en direz des nouvelles ! C'est en apprenant le

métier de clown qu'il a appris à gérer des situations complexes, à mettre en harmonie le corps et l'esprit, à être un leader, un acteur, une force de proposition.

Dans ce rôle, Théo Bondolfi s'est successivement trouvé dans les métiers de metteur en scène, de photographe, d'animateur socioculturel, de curateur de galerie, de chef de projet pour la reconstruction dans des pays d'Europe de l'Est sur mandat de la Confédération, de chef de projet - encore dans le cadre de la coopération nord-sud au Sénégal – en tant que revitaliseur de friches en sa ville de Lausanne, ou encore de défenseur des consommateurs. Il a appris plusieurs langues, bien sûr. Sur le tas. Ces multiples expériences ont convergé pour lui permettre de développer de rares compétences de dynamique de gestion, de communautés de pratiques et de communautés virtuelles. Sans doute, il n'est pas le seul à avoir acquis de telles compétences, mais il se distingue de ses semblables par son travail de transition vers la durabilité.

« Et à quoi ça sert, Théo ? » « Ça contribue à la durabilité du projet humain. Ça permet de prendre conscience qu'on vit dans un monde aux ressources limitées. » L'internet bien compris, bien utilisé, peut y contribuer, assure-t-il. Mais l'internet n'est rien sans l'homme. Théo Bondolfi a foi en l'homme, pas en la machine. L'internet n'est qu'une étape, il attend impatiemment la prochaine, celle où l'homme utilisera son cerveau pour communiquer par télépathie et télékinésie. L'internet, dit-il, n'est qu'une taquinerie de Mère Nature pour nous coincer devant un ordinateur dans nos efforts pour communiquer avec nos semblables, le prix à payer pour mettre plus de conscience dans la science, de cesser de développer la science davantage que la conscience.

Un manuel des bonnes manières

Tout cela sur Théo pour en venir à cet ouvrage, *Citoyens du Net*. Quand j'en ai vu les premières pages, j'ai tout de suite pensé à un manuel d'initiation aux bonnes manières sur le net. Un manuel qui devrait être distribué dans les écoles, les cours de formation continue auxquels s'astreignent les professionnels de tous les domaines, à l'Université populaire où les gens dits « du troisième âge » continuent à perfectionner leurs savoirs. Ce livre est destiné à toutes les personnes en quête de sens, dans cette transition vers le tout-numérique. Il met à l'honneur la communauté grandissante de praticiens des licences libres, de lanceurs d'alerte, de formateurs et créatifs, tous pionniers qui incarnent cette culture émergente de citoyenneté numérique.

C'est un ouvrage collectif, ça va de soi, comme tout ce que fait Théo Bondolfi. Il en est l'inspirateur, le chef d'orchestre, « l'imagin'acteur ». Il a passé des années à mûrir ce projet. Il en a fait un manuel global, un formidable instrument d'inclusion numérique. Dans ce sens, Citoyens du Net n'est évidemment pas un ouvrage achevé. Il se renouvellera sans fin grâce aux contributions de tous ses lecteurs, mais toujours avec ce fil rouge : la transition vers la durabilité économique et sociale. Il sera complété afin de rester toujours d'actualité dans dix ou vingt ans.

Pour ma part, journaliste blanchi sous le harnais, le monde de la communication globale, l'avenir numérique, les perspectives de l'internet m'échappent encore très largement. Mais en feuilletant cet ouvrage – pas besoin de le lire de la première à la dernière page, on peut commencer par n'importe quel chapitre – je l'ai trouvé d'une simplicité limpide. Les textes, les idées qu'ils véhiculent s'imposent au cœur autant qu'à l'esprit. C'est peut-être justement de cela qu'a besoin la génération Y, celle des digital natives qui ont grandi dans l'ère de l'informatique et de l'électronique grand public, celle qui en est si naturellement imprégnée qu'elle en oublie de se poser la question : « Ça sert à quoi ? ». Citoyens du Net ? Un livre nécessaire.

Manuel d'eCulture générale

par Théo Bondolfi

Dès mes premiers pas sur internet, en 1993, je me suis dit qu'il devait exister un mode d'emploi clair pour manier cet outil. Mais aucun des plus expérimentés que moi ne m'a passé spontanément un manuel de culture numérique. J'ai pensé alors que j'étais trop paresseux pour demander, pour me renseigner, pour chercher sur internet justement. J'ai donc commencé intuitivement, activant inconsciemment les zones créatives de mon cerveau, ouvrant mon cœur et mon esprit à l'immense potentiel de ce nouveau monde.



Pendant ces moments d'immersion dans la culture informatique, j'ai essayé de relâcher mes muscles. Je visais à prendre le meilleur de la communion virtuelle et à éviter un blocage du dos à cause d'une mauvaise position devant l'ordinateur. J'appelle cet état le *Sweet surf land*. Un peu de Switzerland, le pays où je suis né, mélangé avec un peu de bon esprit. C'est si bon de surfer sur les ondes numériques. C'est le nouvel eldorado de la créativité, de la liberté d'expression, du partage du savoir... Alors j'ai commencé à réorienter ma profession d'imaginaireur en créant des sites et en donnant des cours.

Puis, avec des amis, nous avons lancé en 1998 Yinternet.org pour encourager un des usages d'internet servant un monde plus juste. Nous avons obtenu un financement fédéral pour développer un réseau social Nord/Sud pour les ONG : www.cooperation.net. Nous voulions éviter le gaspillage d'avoir à réinventer la roue en rédigeant des fiches pratiques déjà existantes. Nous pensions qu'étant donné que le permis de conduire existait pour les voitures, il devait y avoir un document équivalent pour internet, avec des posters, des tableaux, des schémas... Et bien sûr sans références à des marques de produit spécifiques, afin de laisser le choix à l'utilisateur. Nous avons cherché dans les écoles, les centres de formation pour adultes, les entreprises et chez les informaticiens...

Eh bien non ! Rien de la sorte ! C'était à la fin des années 1990. Il existait surtout des modes d'emploi de Microsoft. Mais aucun tableau avec, par exemple, les dix fonctions de base d'un système d'exploitation ou du traitement de texte. Ni même une liste des contenus de base d'un bon site perso sur internet, quelle que soit la plateforme choisie. Et la nétique, qui décrit les codes de conduite de base sur internet ? Elle existait déjà, mais personne ne l'utilisait : son langage était très technique, il existait peu de versions simplifiées et elles ne traitaient pas de toutes les situations courantes. On a participé à une dizaine de forums de l'ONU et on n'a rien trouvé. Pour résumer : il n'existait aucune base culturelle commune formalisée en français. Ni même en anglais ou en toute autre langue.

Ce manuel me manquait vraiment

Bien sûr, cela fourmillait de modes d'emplois très intéressants. Mais la plupart n'offrait qu'une toute petite pièce du puzzle : soit un sujet très technique comme l'histoire de la conception du protocole HTTP et des adresses IP, soit des produits spécifiques se prétendant généralistes comme le manuel MS-Word, qu'il était de plus interdit de copier... Tous étaient trop loin de l'objectif d'une société de l'information accessible à tous, qui est la mission d'Ynternet.org.

Les seuls manuels généraux d'utilisation facilement disponibles étaient techniques, par exemple : *Vous souhaitez apprendre ou mieux comprendre internet ? Ce site vous aide à utiliser votre navigateur, vos courriels, les forums, le clavardage, à créer votre site*. Mais ces manuels devenaient vite obsolètes, car les navigateurs changent, ainsi que les programmes de courriels, les plateformes internet, etc.

Alors j'ai commencé à mieux formuler les questions : *Quels codes de conduite adopter ? Comment anticiper les erreurs, identifier les sources et évaluer la qualité des informations sur internet ? Comment rédiger et diffuser de l'information au mieux ? Comment modérer les rédacteurs ? Administrer un groupe de rédacteurs ? Former les administrateurs ? Expliquer que tous les internautes sont les co-administrateurs de la société de l'information ?* Et comment mettre tout cela en perspective avec des mots simples, des images, des schémas ?

Pour obtenir des réponses, j'ai été voir des responsables informatiques dans les écoles, dans des foires au numérique, dans les magasins d'informatique et chez les journalistes responsables des rubriques multimédia. Mais tous abordaient surtout les enjeux techniques, sans maîtriser les *aspects sociaux* de l'informatique. Dans

les rencontres entre experts des sciences sociales, les changements de société n'étaient pas liés aux aspects pratiques d'internet : fonctions génériques, niveaux d'alphabétisation... Ou alors le lien était fait mais seulement sur un sujet : l'émergence des blogs, la fracture numérique et la cyber-intimidation, mais sans parvenir à une vision globale et simple à comprendre.

Comment mettre un internaute sur les bons rails dans ces conditions ? Je restais bien à l'écoute des informaticiens de terrain, ceux qui contrôlent les serveurs internet et qui nous facilitent la vie numérique. Je cherchais des personnes ayant la double culture sociale et informatique, le sens du *bien commun*, et une vision des enjeux de la technologie sur la société. Ce sont ces personnes qui m'ont donné les deux clés culturelles pour ce manuel : la neutralité des réseaux et les logiciels libres.

Ces clés sont les garantes de la liberté d'expression, du partage du savoir, de la reconnaissance des auteurs et plus largement de l'équité des chances pour cette nouvelle société dite de l'information.

J'ai compris que la culture numérique, alias « eCulture », était un gros dossier à découvrir avec patience, sur le long terme. Et que tant que je n'aurai pas compris cette eCulture, je serai un peu un *illettré numérique*.

eCulture

L'eCulture est née des termes « culture » et du préfixe « e » signifiant « électronique ». Elle désigne la culture de la communication électronique, à savoir principalement internet (messagerie électronique et sites web). Elle englobe les codes de conduite (individuels ou collectifs) et ceux des communautés de pratiques qui se côtoient au travers des réseaux d'informations numériques. On retrouve l'eCulture dans les arts, l'économie, la science et la politique sous les intitulés d'*ère numérique*, *monde digital*, *société de l'Information*, ou encore *cyberculture*.

C'est dans ce contexte que j'ai commencé à participer à des programmes d'innovation sociale, pour un monde meilleur. Cela m'a conduit dans les banlieues de Dakar, au siège de la Banque mondiale à Washington, à Porto Alegre au Brésil, à Pretoria en Afrique du Sud, ceci en passant par des dizaines de forums sur tous les continents ; également, les sommets mondiaux de l'ONU, des groupes de travail académique, des rencontres entre professionnels ou encore le forum social mondial. J'étais concentré sur les travaux liés à la citoyenneté

numérique. J'y glanais souvent quelques pièces du puzzle de la culture numérique, notamment lors des incursions dans de petites associations locales qui avaient trouvé des pistes innovantes pour l'alphabétisation numérique. Mis à part de nombreux pique-assiettes, j'y ai côtoyé des entrepreneurs sociaux au service du bien commun qui, comme moi, avaient des résultats bien concrets dans leur domaine.

Par exemple, Armelle Chatelier et le passeport internet pour les jeunes au Sénégal, Mille Bojer et le réseau pionnersofchange.net, Thanguy Nzue Obame, animateur du Forum des Amis du Net au Gabon, Paromita Goswani, la libératrice d'esclaves en Inde et Kurt Woral-Clare formateur de la police blanche dans l'Afrique du Sud post-apartheid de Mandela. Tous connectés pour mieux coopérer.

À Porto Alegre, durant les forums sociaux mondiaux 2002 et 2003, j'ai organisé des formations de leaders sociaux africains pour qu'ils puissent créer leur premier profil sur un réseau social, cooperation.net. J'ai pu échanger avec le gotha des médias indépendants et découvrir l'économie solidaire, les réseaux d'écovillages, le microcrédit et toutes ces merveilleuses pratiques émergentes pour un monde plus juste.

Dans cette quête, mon bâton de pèlerin m'a mené, en 2000, au Sommet de Bamako intitulé « Internet, passerelle du développement », puis au Sommet mondial pour la société de l'information en 2003 à Genève, et à de nombreux rendez-vous annuels tels la WorldDidac de Bâle, le Forum global de la connaissance de Kuala Lumpur, les forums de l'Académie Suisse des Sciences Techniques boostés par Raymond Morel...

Ainsi, depuis les années 1990, j'ai vu les devants et les coulisses de la scène de l'internet mondial, tant solidaire que spéculatif. En filigrane de ces rencontres, il m'est apparu que la plupart de mes interlocuteurs, bien que très engagés pour un monde meilleur, n'arrivaient pas à décrire globalement et précisément la culture numérique.

Avec mes collègues d'Yinternet.org, nous étions toujours concentrés sur cette idée que si internet est bien utilisé, ce serait le vecteur essentiel d'un monde plus juste. C'est évidemment pour cela que nous cherchions toujours ce fameux manuel.

Nouvelle piste : chercher des perles rares, compétentes dans plusieurs domaines complémentaires. Informaticiens pédagogues, fonctionnaires visionnaires et humanistes, entrepreneurs sociaux, branchés de la première heure, etc. Avec toujours, pour nous guider, ces deux phares que sont la neutralité des réseaux et la culture libre.

Plusieurs d'entre eux m'ont aiguillé sur les ténors de la culture libre. Je les ai cherchés.

J'ai ainsi eu la chance de les rencontrer, eux, les ténors de ce que l'on surnomme la communauté du Libre, qui réussissent ce pari fou de synthétiser simplement et clairement les clés de succès de la société de l'information citoyenne : Richard Stallman, Antoine Moreau, Lawrence Lessig, Bernard Lang, plus tard Jérémie Nestel et, surtout, celui qui est devenu un frère d'esprit, Raphaël Rousseau.

Grâce à eux, l'image complète du puzzle de la culture numérique a commencé à se dessiner bien plus clairement.

Réduisant mes activités pour prendre des mois sabbatiques, regardant la mer au-dessus de l'écran sur la terrasse, cumulant les nuits blanches de navigation sur internet, j'ai organisé cet ouvrage en réunissant les pièces du puzzle. Parallèlement, je me confrontais à l'expérience pratique et montais en vingt ans une centaine de projets impliquant des dizaines de milliers d'acteurs de ce village global : mises en scène, photographies, centres socioculturels, coopération au développement en Europe de l'Est et en Afrique, défense des consommateurs, création de la chambre vaudoise de l'économie solidaire, innovations pédagogiques, éco-constructions...

Un fil rouge : la transition vers la durabilité sociale et économique. Avec ce livre, j'ai dévié de mes projets locaux pour rédiger un manuel global, dans l'espoir qu'il devienne une base durable pour l'inclusion numérique. Pour qu'il puisse être distribué, adapté, pratiqué et décliné librement au travail, en formation et à la maison ; pour qu'il soit toujours d'actualité dans dix ou vingt ans, car traitant d'enjeux de société au-delà des phénomènes de mode.

Au final et à mon sens, assimiler tous ces concepts réclame des années de maturation. En l'occurrence, pour moi, ce processus aura pris plus de quinze ans. Jusqu'à obtenir une première version stable de *Citoyens du Net*, sortie en 2011. J'espère évidemment que la nouvelle version, que vous avez enfin sous les yeux, sera suivie d'autres raffinements. *Work in progress!*³

À vous qui vous baladez si souvent dans le cyberspace, quels que soient votre profession, votre âge, votre histoire : cette expérience appelée citoyenneté numérique, vous est dédiée.

3 « Travail en cours ! »

Un point, c'est tout

Bien avant d'explorer le cosmos numérique, j'ai eu un prof de maths qui m'a beaucoup marqué. Il s'appelait *Monsieur Comment*. Vraiment ! Ce paragraphe lui rend hommage. Dans une école publique de Lausanne, à l'enseignement très classique, il partageait plein de savoirs hétéroclites. Par exemple, il nous expliquait la numérologie, l'astrologie tibétaine et l'origine des chiffres... On avait 10 ans ; c'était quelque chose qui faisait que, lorsqu'il sortait de la classe pendant des devoirs pour fumer sa pipe, personne ne trichait sur son voisin. Je crois que cela tenait à la qualité de ce qu'il nous apprenait.

Le savoir qu'il partageait forçait le respect. Par exemple, sa définition mathématique du «point». À l'école, avez-vous appris quelle est la définition du point ? *Un point : c'est tout !* Eh oui, c'est tout un point (pour ne pas dire n'importe quoi, justement). Rétrospectivement, avec un savoir basique comme *un point, c'est tout*, j'ai l'impression d'en avoir appris beaucoup. Cela a fortifié ma vision du monde. Je sais sur quel point danser.

Plus tard, j'ai appris que la communication, c'est... de l'information en mouvement. Le saviez-vous ? Bonne lecture.

Tribune libre de Raphaël Rousseau

« Compagnon de route, Raphaël trouve bien souvent le mot juste, à chaque étape de notre quête des bonnes pratiques numériques. Il a su me mettre sur les bonnes pistes. Je lui en suis infiniment reconnaissant. » Théo Bondolfi.

Depuis le milieu des années 1990, lors de leur apparition, j'ai vu les fournisseurs d'accès à internet vendre la connexion au réseau des réseaux en faisant miroiter deux choses à leurs potentiels clients :

- Utiliser internet, c'est juste une question de matériel et de service. Il suffit d'une connexion et d'un ordinateur et vous voilà paré. Lors de la souscription, vous recevez généralement un CD-Rom avec un kit de connexion et quelques logiciels dont un de navigation, pas grand-chose de plus ;
- internet, c'est un univers fabuleux, quasi irréel (dans leurs publicités, les fournisseurs d'accès à internet montraient des mondes virtuels, des salons se peuplant de créatures en images de synthèse).

C'est cet imaginaire-là que les clients ont acheté. Ils ont acheté les premiers ordinateurs et ont découvert internet. Mais aujourd'hui, avec quelques années de recul, ils se rendent compte de tous les problèmes que l'on peut rencontrer sur internet : spams, arnaques, cyberintimidation, mal-communication, surdose d'informations, etc. Il devient évident qu'on a quand même besoin de formation, d'acquérir un certain nombre de savoirs et de savoir-faire, d'avoir un minimum de perspectives, de comprendre à la fois le « qui-est-qui » et le « qui-fait-quoi » sur internet. Connaître les enjeux de l'information à l'heure du tout numérique, et ses coulisses, est également un enjeu de citoyenneté. Beaucoup cantonnent internet à un nouveau Minitel, un nouveau catalogue de vente à distance, un nouveau système postal. Tous ceux-là passent à côté du réel potentiel d'internet et, en même temps, internet passe à côté de leur immense potentiel humain.

Par ailleurs, toute une frange de la population a été plutôt rebutée par cette vision d'un internet de loisirs et de consommation, recherchant plutôt un outil qui leur permettrait de faciliter leur quotidien, de se relier aux autres et de renforcer leurs engagements au sein de la société.

Enfin, il y a tous les adultes qui *n'ont pas de temps à perdre avec ces machins-là* et dont l'informatique n'est pas le truc. Ceux-là sont aujourd'hui légions et ne savent pas par quel bout prendre cette problématique : peur de se retrouver perdus dans un dédale sans repère ; peur de s'adresser à leurs amis qui, eux, ont pris le train en marche depuis bien trop longtemps pour aujourd'hui revenir au b.a.-ba ; peur de demander à leurs enfants qui baignent dedans et s'agacent vite dès qu'on leur pose deux fois la même question ; peur de ce que ces mêmes enfants pourraient faire à leur insu en tant qu'agresseurs ou victimes, dissimulés derrière un écran...

C'est pour m'adresser à tous ces publics, que je rencontre depuis des années, que j'ai voulu participer à l'écriture de ce livre. En effet, il aborde la plupart des sujets qui devraient faire partie de la boîte à outils de l'internaute, de manière à ce qu'il sache ce qui est écrit en filigrane : des enjeux qui dépassent le loisir et la futilité. Il était essentiel de montrer comment se débrouiller sur le net sans avoir à devenir informaticien.

Co-auteur de ce livre, Raphaël Rousseau est internaute depuis 1993 et informaticien. Après un long séjour en société de services en logiciels libres, il travaille à son compte depuis 2004 et partage ses activités entre l'enseignement et la recherche.



Introduction à la citoyenneté numérique

Nous sommes tous des Netizens !

Quand on parle de *politique*, on fait référence à la *vie de la cité*. Aussi, le terme *netoyenneté*, qui donne *netizenship* en anglais, évoque la *vie de la cité à l'ère du numérique*. Le livre *Citoyens du Net* explique les enjeux sociétaux qui se tissent en coulisses du monde numérique. Il s'adresse à tous ceux qui utilisent internet au quotidien et qui souhaitent mieux comprendre le fonctionnement social de cette nouvelle contrée. Il synthétise et vulgarise les connaissances disponibles, afin de fournir une base de culture générale.

C'est un manuel de vie, et non de survie. Il peut être utile au travail, en formation, en famille.

À voir la pression qui pèse sur la démocratie, on peut se demander si les grands systèmes idéologiques du XX^e siècle ne sont pas à bout de souffle. En tout cas, un mouvement mondial est amorcé du côté des citoyens du net. Ça blogue et ça réseaute de partout ! Nous sommes de plus en plus nombreux à utiliser les services d'internet pour mener à bien des projets ou tout simplement pour créer du lien social.

Le monde évolue. Les choses changent très vite. Les élites du monde d'avant internet tentent de contrer ce raz-de-marée de la participation citoyenne. Mais il est impossible de revenir en arrière. L'information traverse les frontières aussi facilement que les oiseaux en migration.

Les informaticiens représentent une ressource rare. Ceux qui viennent des banlieues du monde obtiennent facilement des permis de séjours pour les pays riches. Même l'ascenseur social s'est mondialisé avec internet. Nous pouvons prendre part à l'action mondiale, à notre mesure. Là où cela fait sens pour nous. À l'échelle que nous sommes prêts à assumer.

Quelles sont les racines de cette évolution et où allons-nous ? Les dés ne sont pas jetés, mais des principes de fonctionnement émergent. Ils ancrent cette émancipation culturelle dans les esprits et dans les faits. Même si cette clameur ressemble à une cacophonie pour qui reste lointain, des tendances se dessinent, qui permettent d'évoluer vers une

société plus transparente. Chacun y aurait sa chance et sa voix au chapitre.

Ceux qui se sentent dépassés peuvent prendre le train en marche, il n'est jamais trop tard. Il y a assez de place pour tous. Nous essayons ici de vous fournir des éléments qui vous aideront à vivre votre propre transition, en vous appuyant sur des faits, des mises en perspective, des avertissements mais surtout des sources d'espoir.

Prenez une page au hasard et hop ! C'est parti !

Internet est composé de nombreux petits morceaux, comme des pièces de puzzle. Ce livre aussi. Pour aimer cet ouvrage, mieux vaut le voir comme une collection de petits savoirs différents. De ceux qui peuvent toucher tant le cœur que l'esprit, tant la raison que la passion.

Vous pourriez, d'un article à l'autre, avoir un peu le sentiment qu'on se répète. Ce n'est pas qu'une impression ! Comment cloisonner, en effet, autant de notions interconnectées, autant de domaines transdisciplinaires ? Ces quelques retours réguliers aux fondamentaux de l'eCulture permettent justement de lire ce livre selon votre humeur, façon zapping, sans perdre le fil de la culture numérique, un univers complexe, aux multiples galaxies.

Les articles mélangent connaissances de bases et avancées, attisant la curiosité. Ils offrent un tour d'horizon qui peut être utilisé dans la vie pratique. Comme pense-bête. Comme solution dans des moments délicats. Comme soupape de décompression après une rude journée ou comme divertissement dans le métro. Il existe tout de même une progression logique du premier au dernier chapitre.

Sept ans pour digérer ?

Débuter sur internet, c'est risquer de céder au stress. Alors que faire ? Trembler face aux arnaqueurs et à l'infobésité qui nous guettent ? Tout larguer et retourner à l'âge des cavernes ? Attendre d'avoir fait inconsciemment plein de bêtises virtuelles pour constater les dégâts, puis crier au scandale et prendre les « mesures qui s'imposent » ? Ou encore rester dans l'inertie de son cocon d'amis sur un réseau social, où on peut parler de trucs légers, rigoler un bon coup sans se prendre la tête à analyser l'impact de ses actes ?

Dans ce livre, nous proposons une autre option : aborder les enjeux fondamentaux le plus simplement possible, avec des anecdotes, des métaphores, des illustrations, des quiz, des conseils pratiques. Faire rire

et pleurer sur les pratiques des citoyens du net. Et un parti pris : ne pas se focaliser sur les phénomènes de mode comme Facebook et Google. Nous tentons plutôt d'expliquer des aspects fondamentaux et invariables, encore valables dans dix ans, vingt ans, voire plus...

Nous vous conseillons aussi d'être patients avec vous-même et de vous laisser plutôt sept ans que sept semaines pour digérer ces notions. Rien d'anormal à ce temps de germination, nous sommes face à une transition à faire en douceur, un long voyage intérieur.

De l'origine des idées

Si vous trouvez dans ce livre des concepts nouveaux, innovants, ils sont en fait le produit d'une formidable intelligence collective. Depuis 25 ans, le mouvement de la *culture libre* a mis en valeur un principe fondamental : celui de découverte plutôt que d'invention. Lorsque que l'on souhaite trouver l'origine d'une idée, d'un mode de fonctionnement, d'un processus, d'une pratique, d'une manière de faire, d'un art, le premier réflexe est souvent de chercher l'inventeur, le premier qui a eu l'idée. En creusant, il n'est pas rare d'arriver à la conclusion que : « Celui qui a inventé tout ça, c'était... l'homme des cavernes ! ». Il est plus sain, pour le cœur et l'esprit, de considérer que nous ne sommes à l'origine de rien, que nous, les humains, et toutes formes de vie sur terre, ne sommes que le fruit d'un processus, d'une dynamique. Nous négocions avec d'autres formes de vies ou civilisations. Nous leur empruntons des codes, des informations, des modes d'emploi pour les associer et en faire quelque chose de légèrement modifié.

Sources, notes et références : sur le site web du livre

Ainsi, dans ce livre, il n'est pas question de nouveautés, de créations, mais plutôt d'une compilation de dynamiques émergentes, d'anciens et de nouveaux paradigmes, d'innovations à partir de découvertes anciennes. Les sources, notes et références sont disponibles sur la version web de l'ouvrage, à l'adresse www.netizen3.org. Vous pouvez vous aussi contribuer à les compléter et à les mettre à jour pour les prochaines versions, car il s'agit d'un site internet de type participatif (wiki).



Chapitre 1

La grande transition : d'un paradigme à l'autre



L'arrivée des outils numériques n'est pas une simple évolution technologique que nous pourrions regarder de loin sans nous sentir concernés. Une grande transition est à l'œuvre, qui touche tous les aspects de notre vie quotidienne. Nous devons faire face à une mutation complexe et rapide des us et coutumes de notre civilisation.

Nous vous proposons dans ce chapitre de partir à la découverte des principes essentiels qui sous-tendent cette métamorphose. Forts de ces quelques concepts, vous pourrez vous jeter plus facilement dans le grand bain de l'*eCulture*, sans risquer de vous noyer ou de nager à contre-courant... Prêt pour le plongeon ?

Société en métamorphose

Notions-clés : *métamorphose, transition, société de l'information, ère numérique, collaboration en ligne, évolution, consomm'acteur, co-création, citoyenneté numérique, eCulture, workflow.*

Profils-clés : *Sterling Bruce*

Cap sur l'évolution !

Les outils numériques évoluent tellement vite qu'ils peuvent faire peur ou être simplement démotivants. A quoi bon mettre à jour ses compétences si les technologies deviennent obsolètes dès que l'on a compris comment les utiliser ? Pourquoi s'aventurer dans cet univers numérique aux contours indéfinis ? Qui ne s'est jamais senti impuissant et un peu bête devant son ordinateur ? Qui n'a jamais perdu des fichiers importants ? Qui n'a pas un jour transféré un courriel à son carnet d'adresse, pensant bien faire, découvrant ensuite que c'était un canular ou un virus ? Ah, l'erreur, la bourde, la honte !

Doit-on se sentir coupable face à nos comportements maladroits sur internet ? Pas du tout ! Car ces maladresses ne sont qu'une étape personnelle et collective dans une grande transition. Pourquoi ne pas prendre cela comme un défi ? Le défi d'une évolution vers plus d'habileté dans nos pratiques en société, vers plus d'opportunités aussi de voir se déployer nos projets, adoptés par une large communauté.

Anticiper les évolutions et les changements, c'est l'une des compétences stratégiques que tout gestionnaire de projet se doit d'acquérir. Dans le contexte actuel, il s'agit d'un savoir-faire incontournable pour développer un projet durable. Encore faut-il comprendre la métamorphose à l'œuvre...

La grande bascule

Aujourd'hui, nous changeons de civilisation et nous entrons dans un nouveau paradigme aux dénominations les plus variées : monde fini, ère numérique, société de la connaissance, société de l'information... La marque la plus visible de tout nouveau paradigme, c'est l'évolution de certaines croyances fondamentales.

On croyait les ressources naturelles illimitées, on s'aperçoit que ce n'est pas tout à fait le cas. Notre biosphère montre ses limites par l'épui-

sement de ses ressources. Quant au partage du savoir, longtemps limité par la matière (le papier pour l'impression des journaux, par exemple), il est devenu potentiellement illimité grâce à l'électronique qui permet de diffuser toute connaissance à un coût proche de zéro (par unité). Avant, la matière était abondante et l'information rare. Aujourd'hui, l'information abonde et la matière se raréfie. Et cela bouleverse de nombreux dogmes économiques ! La grande bascule est à l'œuvre.

« Si l'information était une marchandise comme les autres, elle ne vaudrait plus rien dès qu'on en aurait de grandes quantités. [...] L'argent est tout à fait inapproprié pour décrire le monde de l'information. [...] Elle ne vaut rien en tant que marchandise, mais elle n'est pas sans valeur pour le genre humain. L'argent et la valeur sont deux choses différentes »⁴.

Avec le réseau décentralisé qu'est internet, il n'est plus possible de contrôler l'information. Seuls certains canaux qui la véhiculent restent encore éventuellement contrôlables, en vue notamment d'influencer l'opinion pour conserver son adhésion. Dans les faits, les propriétaires des médias traditionnels (presse, radio, télévision, livres) pratiquent encore la culture de la pénurie de l'information, de l'exclusivité. Mais la situation semble leur échapper chaque jour davantage. Un seul exemple : le téléchargement illégal est devenu un sport international...

« Voulons-nous laisser à quelques-uns ce pouvoir de contrôle ? », se demande un nombre croissant de citoyens qui militent pour le bien commun et la « libération » de l'information.

Car si internet ouvre un nouveau monde d'opportunités, il requiert aussi un nouveau sens des responsabilités. La prise de conscience de cette grande bascule passe par la découverte de la citoyenneté numérique : acheter et vendre sur internet peut devenir un acte engagé socialement, et donc potentiellement un acte politique. C'est pourquoi l'économie numérique est au cœur des enjeux de société !

Une transition est à l'œuvre

L'arrivée des outils numériques n'est pas une simple évolution technologique que nous pourrions regarder de loin sans nous sentir concernés. En réalité, nous devons faire face à une révolution complexe et rapide des us et coutumes de notre civilisation.

⁴ *Libre comme l'air, libre comme l'eau, libre comme la connaissance*, Bruce Sterling, Libres enfants du savoir numérique, anthologie du libre par Olivier Blondeau et Florent Latrive, L'Éclat, Paris (2000).

Un changement de paradigme est en cours. Internet est un nouvel environnement qui nous permet de passer du statut de consommateur passif à celui de consomm'acteur, co-créateur d'informations et de services. Chacun peut acquérir et diffuser des produits et services, mais aussi les évaluer, gérer sa réputation, etc. Nous ne sommes plus séparés, mais tous reliés, tous à même d'apporter notre pierre à l'édifice. Nous intégrons une nouvelle culture (la culture numérique, alias eCulture) où le modèle n'est plus celui de l'interdiction de partager, mais celui d'une boîte à outils librement diffusée, co-construite, co-pensée et co-gérée.

Les meilleures manières d'apprendre évoluent. Nous ne pouvons plus apprendre comme avant. Si l'on veut éviter l'exclusion socio-professionnelle, il faut désormais envisager de se former tout au long de sa vie. L'important n'est plus tellement le contenu des connaissances initiales (en perpétuelle évolution, et donc potentiellement désuètes). C'est plutôt la capacité à gérer l'évolution de nos savoirs qui compte : le savoir-être ! Il s'agit d'intégrer des attitudes et des méthodes qui nous permettront d'adapter nos connaissances aux changements rapides de notre temps.

Nous ne pouvons plus diriger comme avant. Le gestionnaire d'hier, qui s'appuyait sur son statut de supérieur hiérarchique pour asseoir son autorité dans une logique productiviste, est une espèce en voie de disparition. Le gestionnaire de demain sera un coordinateur. Il sera capable de mobiliser des compétences transversales (un savoir-être, quelle que soit la profession à l'œuvre) aussi bien pour lui que chez ses nombreux collaborateurs. Dans cette nouvelle gestion de la complexité et des flux d'informations (workflow management), l'idée n'est pas de faire encore et toujours plus, mais de faire différemment, en associant des partenaires. Un maître mot : la collaboration !

Pour assurer cette transition majeure, savoir prendre rapidement des décisions et hiérarchiser les actions en fonction de leur urgence et de leur importance est l'une des compétences clés dans ce contexte en pleine évolution.

Brève histoire d'internet

Notions-clés : Histoire d'Internet, partage, ordinateur, écologie de l'esprit, interaction, société de l'information, cybernétique, effets régénératifs, programmation neuro-linguistique (PNL).

Profils-clés : Arpanet, ARPA, École de Palo Alto, Wiener Norbert, Bateson Gregory, Vallée Jacques, Pouzin Louis, McLuhan Marshall, Engelbart Doug, Licklider Joseph, Taylor Robert.

Printemps 1968. À Paris, mais aussi à Prague, Chicago ou Mexico, des centaines de milliers d'étudiants et d'intellectuels défilent derrière des slogans plus imaginatifs les uns que les autres, notamment « sous les pavés, la plage ». Leurs manifestations appellent aux valeurs de partage, de solidarité, d'équité des chances et contestent la société de consommation, alors en plein essor.

Au même moment, dans ce qui allait devenir la *Silicon Valley*, une poignée de scientifiques travaille sur de toutes nouvelles technologies. Guidés eux aussi par les idéaux de l'époque, ils sont sociologues, psychiatres, linguistes, anthropologues ou mathématiciens. À leur tête, Norbert Wiener.⁵

Issu du grec *kubernesis* – diriger, gouverner – le terme cybernétique s'applique à la « modélisation de l'échange, par l'étude de l'information et des principes d'interaction »⁶. De fait, les méthodes de travail des cybernéticiens empruntaient autant aux sciences exactes qu'à d'autres domaines de la connaissance. Débats, entraide, méditation en groupe ou techniques de modification de l'état de conscience concouraient indifféremment à nourrir leur réflexion. Norbert Wiener concevait le monde comme un ensemble de systèmes imbriqués les uns dans les autres – une société, un organisme vivant, un cerveau, une machine – qu'il s'agit de contrôler au mieux.

Si les acteurs de cette aventure, chercheurs par excellence, partageaient une expérience académique considérable et la même volonté d'explorer de nouveaux territoires et approches, sans tabous ni limites, ils avaient également l'ambition de changer les choses, de

5 Norbert Wiener (1894-1964) est un mathématicien, théoricien et chercheur en mathématiques appliquées, surtout connu comme le père fondateur de la cybernétique. En fondant la cybernétique, Wiener introduit en sciences la notion de feedback (rétroaction), notion qui a des implications dans les domaines de l'ingénierie, des contrôles de système, de l'informatique, etc.

6 Article « [Cybernétique](#) », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

rendre le monde meilleur et de rapprocher les individus. En cela, ils étaient en phase avec leur temps.

Très influencé par les conférences et publications des cybernéticiens, l'anthropologue Gregory Bateson décida de son côté de rassembler d'autres chercheurs au sein d'un mouvement qu'il baptisa « écologie spirituelle ». Bateson avait fondé, en 1952, l'École de Palo Alto, constituée de scientifiques qui étudiaient le *paradoxe de l'abstraction dans la communication*⁷. L'École de Palo Alto était pionnière dans le développement de systèmes informatiques modernes. Ses travaux s'inscrivaient notamment dans un cadre d'étude psychiatrique : ils s'attachaient par exemple à comprendre les logiques de communication à l'œuvre chez les sujets atteints de schizophrénie. Ces études ont permis aux membres de l'École de mettre en place de nouveaux schémas de communication. Elles ont contribué à une nouvelle compréhension des modes d'échange d'informations.

Cybernétique et écologie spirituelle avaient en commun leur approche *organiste* : les choses sans vie y étaient considérées comme des organismes à part entière. Pour étudier un cerveau ou un système informatique, les mêmes méthodes pouvaient être mobilisées. Une connexion avant-gardiste entre programmation informatique et programmation neurolinguistique (PNL)⁸.

Visionnaires du monde virtuel

Nombreux sont les pères fondateurs des réseaux informatiques dont le nom est connu des médias. Vinton Cerf⁹ notamment, nommé quarante ans plus tard *évangéliste en chef* chez Google, est à la base informaticien, comme d'autres cofondateurs d'internet tels que Paul Baran ou les français Jacques Vallée¹⁰ et Louis Pouzin, qui chacun apportèrent des pierres à l'édifice d'un réseau ouvert et neutre dans les années 1970. Tous se sont inspirés des visionnaires de la société de l'information des années 1950 et 1960, tels que Marshall McLuhan¹¹.

7 Article « [Gregory Bateson](#) », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

8 « Un ensemble coordonné de connaissances et de pratiques dans le domaine de la psychologie fondées sur une démarche pragmatique de modélisation, en ce qui concerne la communication et le changement. Elle a été élaborée par Richard Bandler et John Grinder dans les années 1970, aux États-Unis. » Article « [Programmation neurolinguistique](#) », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

9 Vinton « Vint » Gray Cerf (1943, États-Unis) est un ingénieur américain, chercheur et co-inventeur avec Bob Kahn du protocole TCP/IP. Il est considéré comme l'un des pères fondateurs d'internet.

10 Voir son livre en accès libre : [Au cœur d'internet](#), (2003).

11 Herbert Marshall McLuhan (1911-1980) est un éducateur, philosophe, sociologue, professeur de littérature anglaise et théoricien de la communication. McLuhan est connu pour avoir formulé l'expression « Le message, c'est le médium », ainsi que celle de « village global ». Il est l'un des fondateurs des études contemporaines sur les médias.

McLuhan et ses amis de l'École de Palo Alto associaient spiritualité, psychologie, mathématiques, philosophie, biologie et anthropologie, pour imaginer les premiers systèmes d'information complexes.

Entre les informaticiens et les visionnaires, Doug Engelbart a joué un rôle d'intermédiaire¹². Ce génie n'occupe guère de place dans les livres d'Histoire. Or ce fut bien l'un des scientifiques les plus importants du XX^e siècle, car il fit le lien entre les hommes d'esprit de Palo Alto et les informaticiens spécialistes, payés par les militaires, pour créer techniquement les premiers réseaux informatiques.

Selon des témoins proches comme Jacques Vallée, auteur de *Au cœur d'Internet*, nous devons à Doug Engelbart l'invention de la souris, celle du lien hypertexte et du bureau graphique ; autant d'outils qui ont révolutionné l'informatique et qui font aujourd'hui partie de notre quotidien. Dans la foulée, il créa, dès les années 1970, les premiers blogs et newsletters, bien avant qu'on ne les nomme ainsi.

C'est dans le cadre du programme de recherche militaire ARPA que Doug Engelbart fit ses découvertes les plus marquantes, toujours influencé par les visionnaires du réseau (qui imaginaient l'esprit de partage) et par les techniciens du réseau (qui codaient les logiciels de transferts d'informations). Le projet ARPA visait à éviter que les renseignements militaires américains ne puissent être fragilisés si une bombe tombait sur un centre de commandement. Amusant, car sans le vouloir, les militaires finançaient la décentralisation de la gouvernance mondiale et le partage du savoir, ouvrant ainsi la porte à plus de justice socio-économique.

ARPA (ou Arpanet) est l'ancêtre de l'internet que nous connaissons : ses concepteurs avaient compris qu'il révolutionnerait les modes de communication, les liens sociaux et qu'il aurait le potentiel de réduire les écarts au sein de la société. La notion de communauté virtuelle émergeait.

Dans un texte fondateur prémonitoire, *L'ordinateur comme dispositif de communication*¹³, Joseph Licklider¹⁴ et Robert Taylor (son successeur à la tête de l'ARPA de 1965 à 1969) posent en effet clairement les fondements théoriques de l'informatique communicationnelle et font

12 Douglas Carl Engelbart (1925-2013) est un inventeur américain et un pionnier de l'informatique.

13 *The Computer as a Communication Device*, Joseph C.R. Licklider et Robert Taylor, Science and Technology (1948).

14 Joseph Licklider, psycho-acousticien de formation, est un personnage central de l'histoire de l'informatique et des réseaux des années 50-60. L'historiographie actuelle d'internet retient surtout son rôle d'inspirateur, de visionnaire des réseaux informatiques et de chantre de la communication par ordinateurs.

l'éloge des communautés de chercheurs en ligne, considérées comme l'oeuvre de « pionniers socio-techniques, loin devant le reste du monde de l'informatique ».

Ils insistent notamment sur les *effets régénératifs* pour la recherche scientifique de ces communautés créées autour des ordinateurs *interactifs à accès multiples*, montrant par là leur intuition du travail coopératif, fondé sur le partage des ressources et devant permettre une plus forte créativité dans la recherche.

Ce texte est très important car il marque un saut conceptuel, un élargissement de cette thématique des réseaux à la société tout entière. Les deux auteurs prennent ainsi des accents prophétiques pour annoncer que « dans quelques années, les hommes pourront communiquer plus efficacement à travers une machine qu'en face-à-face. C'est plutôt inquiétant à dire, mais c'est notre conclusion ».

Les idéaux de Engelbart et de Taylor, très imprégnés de culture hippie, leur faisaient espérer un monde meilleur, grâce aux nouvelles technologies informatiques : internet n'est pas une question de technologie, mais de communication. Internet connecte des personnes qui partagent des intérêts et des besoins, sans se soucier de la géographie.

Et le réseau s'étendit

La révolution scientifique qui vit naître internet s'est donc produite simultanément à l'éclosion de mouvements beatnik, puis hippie¹⁵, révolutionnaires eux aussi, à leur manière. Pendant que certains manifestaient contre la guerre du Vietnam, d'autres œuvraient à poser les bases technologiques et les codes culturels d'internet.

D'abord limité à quelques centres de recherches et universités, internet s'étendit dans les années 1980 à l'ensemble du monde académique pour ensuite devenir totalement public au cours des années 1990. Ces années virent croître et se multiplier les grands débats sur la liberté de l'information. Internet commença alors à être envisagé comme le remède à toutes les censures.

15 Alliant créativité débordante et pensée non-conventionnelle (underground), les beatnik des années 50 puis les hippies dès les années 60 sont aussi sensibles aux grands espaces, à la nature, aux spiritualités chamaniques et aux expériences psychédéliques. Ils se proposaient de créer de nouveaux codes pour la société.

Quelques dates¹⁶

Année	Événement
1958	La société BELL crée le premier Modem permettant de transmettre des données binaires sur une simple ligne téléphonique.
1961	Leonard Kleinrock du Massachusetts Institute of Technology publie une première théorie sur la commutation de paquets pour transférer des données.
1962	Début de la recherche Defense Advanced Research Projects Agency (ARPA), du Département de la Défense américain, avec Joseph Licklider.
1964	Leonard Kleinrock du MIT publie un livre sur la communication par commutation de paquets pour réaliser un réseau.
1967	Première conférence sur Arpanet.
1969	Connexion des premiers ordinateurs entre 4 universités américaines via l' <i>Interface Message Processor</i> de Léonard Kleinrock.
1971	23 ordinateurs sont reliés sur Arpanet. Envoi du premier courriel par Ray Tomlinson.
1972	Naissance du InterNetworking Working Group, organisme chargé de la gestion d'internet.
1973	L'Angleterre et la Norvège rejoignent le réseau internet avec chacun un ordinateur.
1979	Création des NewsGroups (forums de discussion) par des étudiants américains.
1982	Définition du protocole TCP/IP et du mot « internet ».
1983	Premier serveur de noms de sites.
1984	1 000 ordinateurs connectés.
1989	100 000 ordinateurs connectés.
1990	Disparition d'Arpanet.
1991	Annonce publique du World Wide Web.
1992	1 000 000 ordinateurs connectés.
1993	Apparition du Navigateur web NCSA Mosaic qui popularise le Web.
1996	36 000 000 ordinateurs connectés.
2000	Explosion de la Bulle internet (368 540 000 ordinateurs connectés).
2014	La barre du milliard de site web est franchie.

¹⁶ Article « *Histoire d'internet* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

La machine de Turing

Notions-clés : *ordinateur, communication, bit, système informatique, théorie de l'information.*

Profils-clés : *Enigma, Turing Alan Mathison, Shannon Claude.*

152 millions d'ordinateurs personnels dans le monde en 1993, 337 millions en 1998, 616 millions en 2003¹⁷. Progressivement, des ordinateurs de formes diverses sont arrivés sur le marché : smartphones, tablettes numériques, voitures intelligentes... Leur nombre est devenu de plus en plus difficile à estimer. Mais qui est à l'origine de l'informatique ? L'histoire a retenu le nom d'Alan Mathison Turing¹⁸ (1912-1954). En effet, Turing imagina le premier système informatique moderne. L'invention ne peut pourtant pas lui être entièrement attribuée : elle est le fruit de nombreux talents conjugués¹⁹.

Comme Einstein, Turing était un enfant solitaire à la scolarité médiocre, obsédé par les mathématiques qu'il portait à un niveau presque métaphysique. À 20 ans, il esquissait des ébauches de conceptions d'ordinateurs en les représentant le plus souvent comme des êtres humains dont chaque calculateur serait un organe. En 1940, le gouvernement anglais lui demanda de l'aide pour découvrir les codes secrets de la machine Enigma, utilisée par les nazis pour crypter leurs messages. Turing construisit une énorme machine, qui consommait autant d'électricité que la ville de Londres tout entière. Jusqu'à 6 000 hommes travaillaient sur la base de ses idées, assemblant des tubes



ALAN TURING, 1912 - 1954

© 2002 <http://www.jinwicked.com>

sous ses ordres. Churchill chargea même Turing d'élaborer un système

¹⁷ Article « *Personal computer* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

¹⁸ Article « *Turing* », Bernard Werber, Encyclopédie du savoir relatif et absolu, Poche, 2003.

¹⁹ *Au cœur d'Internet : un pionnier français du réseau examine son histoire et s'interroge sur l'avenir*, Jacques Vallée, Balland, Paris (2004).

de communication secret pour lui permettre de communiquer avec le président Roosevelt. D'apparence, cette machine n'avait rien à voir avec un ordinateur. Mais son fonctionnement a inspiré les premiers systèmes informatiques.

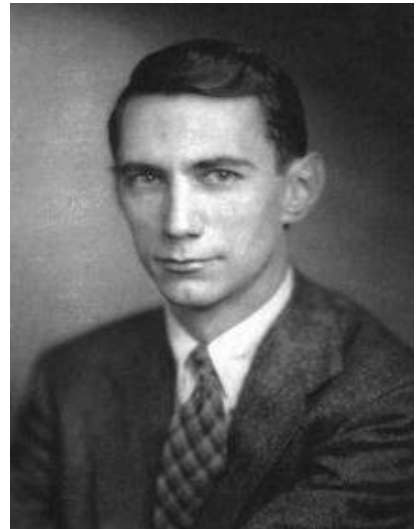


Alan Turing

Et cela marchait. Il décryptait les messages secrets des nazis. Les Alliés purent ainsi anticiper certaines offensives allemandes. Les historiens considèrent que la machine de Turing contribua à écourter la seconde guerre mondiale d'au moins un an.

Après-guerre, Alan Turing séjourna aux États-Unis où il rencontra Claude Shannon. Fondateur de la théorie de l'information, ce dernier a eu l'idée du *bit*, unité de mesure de l'information sur tous les ordinateurs.

Turing inspira aussi John von Neumann, un autre surdoué transdisciplinaire, qui mit au point aux États-Unis le concept d'ordinateur physique. Turing imagina alors le concept d'intelligence artificielle. En 1950, il rédigea un essai qui devint une référence : *Les machines peuvent-elles penser ?* Il avait pour grande ambition de doter la machine d'un esprit humain. Il estimait qu'en observant le vivant, il trouverait la clé de la parfaite machine à penser. Turing introduisit aussi une notion nouvelle pour l'époque et pour l'informatique : *la sexualité de la pensée*. Il inventa des jeux-tests où le but était de distinguer un esprit masculin d'un esprit féminin.



Claude Shannon

Le succès rencontré ne lui épargna pas la discrimination alors en vigueur à l'encontre des homosexuels. Montré du doigt pour ses excentricités et ses comportements étranges – il lui arrivait de se promener avec un gros réveil autour du cou – Turing fut contraint à la castration chimique et mis au ban de la société. Il mourut en 1954 après avoir croqué une pomme saturée de cyanure. En septembre 2009, le Premier ministre Gordon Brown présenta des regrets au nom du gouvernement britannique pour le traitement infligé à Turing.

Internet au-delà du petit écran

Notions-clés : *télévision, écran, publicité, participativité, contribution, programmation neuro-linguistique (PNL), information, manipulation audiovisuelle, propagande, bien commun, marketing, lifetime value, télé-réalité, propriétés du numérique.*

Profils-clés : *Nick Christophe, Freud Sigmund, Jeger Anne.*

« Pour qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation de le rendre disponible, c'est-à-dire de le divertir, de le détendre, pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible ». Cette phrase, désormais célèbre, a été écrite par Patrick Le Lay, alors qu'il était président de la chaîne de télévision française TF1²⁰. Le journaliste d'investigation Christophe Nick en fait le titre d'un documentaire *Le temps de cerveau disponible*²¹, dans lequel il analyse les dérives télévisuelles.

La télévision ne pose pas problème en tant qu'outil technologique. Ce qui indignes ses contradicteurs, ce sont les intérêts qu'elle sert désormais. Après une courte phase de soumission au pouvoir politique, le petit écran est passé sous le contrôle quasi exclusif des as du marketing, c'est-à-dire des prescripteurs de comportements que sont les publicitaires. Ces derniers suivent les théories issues du marketing américain, la *lifetime value*²². Il s'agit de fidéliser les consommateurs à des marques et de les conditionner à suivre des modèles comportementaux. Ce concept marketing permet aux entreprises qui le pratiquent d'avoir la mainmise sur les consommateurs ainsi que sur leur pouvoir d'achat.

Lorsqu'on parle de *programmes* télévisuels, ne faudrait-il pas plutôt parler de « programmation neuro-linguistique » (alias PNL, discipline de la communication verbale) ? Comment les slogans publicitaires parviennent-ils à reprogrammer notre cerveau avec de nouvelles croyances, de nouveaux besoins ? Les spécialistes du marketing connaissent parfaitement les moindres rouages de notre mémoire. Ils excellent dans l'art de la persuasion inconsciente. Par exemple :

²⁰ *Les Dirigeants face au changement*, Patrick Le Lay, Éditions du Huitième jour (2004).

²¹ *Le temps de cerveau disponible*, documentaire de Christophe Nick, réalisé par Jean-Robert Viallet, diffusé sur France 2 en 2010.

²² Article « *Customer lifetime value* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

pourquoi le rythme des images est-il particulièrement élevé dans les pages de publicité ? Parce que la fréquence des coupes renforce la mémorisation (même si cet artifice de vente mobilise beaucoup d'énergie pour le spectateur, qui a tendance à épuiser son cerveau). Pourquoi avez-vous envie d'acheter une voiture coûteuse après un message effrayant de la prévention routière ? Parce que, dans la foulée du clip, on vous a passé une publicité pour une superbe berline avec des airbags dernier cri...

Voyeurisme

Depuis les années 1980, le divertissement sur petit écran tire moins sa force de la moralité ou de l'émotion que de l'excitation de nos pulsions primitives. Sexe, violence, cruauté et humiliation sont le cocktail parfait pour une audience assujettie à une logique davantage économique que culturelle.

Pour démontrer à quel point les producteurs d'émissions de radio et télévision ont toujours été conscients des manipulations médiatiques possibles, Christophe Nick commence son documentaire par l'extrait d'une émission de 1957, dans lequel un présentateur fixe la caméra en prenant les téléspectateurs à parti²³:

« La question qui se pose est celle-ci : sommes-nous des trafiquants d'émotions fortes ? Sommes-nous des courtiers en chair encore tiède ? Avons-nous raison de vous montrer ce que vous n'auriez jamais dû ou pu voir ? Avons-nous raison de penser qu'une civilisation se termine et qu'une autre commence ? Les faits sont là. Il est certain que jamais les images n'ont eu autant d'importance qu'en ce moment. Autrefois, c'est vous qui faisiez les images et maintenant ce sont les images qui vous font ».

Après la privatisation des années 1980, la télévision française connaît une deuxième révolution avec la télé-réalité. La télé-réalité est une révolution dans notre rapport à l'écran et aux informations qu'il propose. Toutes sortes de transgressions deviennent alors possibles ! Le



La pensée unique

23 Cité dans le documentaire « Le temps de cerveau disponible », de Christophe Nick réalisé par Jean-Robert Viallet, diffusé sur France 2 en 2010.

temps est venu de l'élimination mutuelle, de l'humiliation, de l'exhibition, au sein d'un dispositif conçu pour que ces transgressions soient bien réelles. Les participants sont invités à repousser tous les interdits. Contrairement aux mécanismes d'exhibition et de voyeurisme des années 1980 et 1990, les producteurs et diffuseurs de télé-réalité ne se contentent plus de la parole, mais exigent des passages à l'acte. Ceux-ci, encouragés et renouvelés, entraînent les candidats vers des comportements de plus en plus régressifs et pulsionnels. Brutalité, narcissisme, cupidité et cynisme, les valeurs dominantes de la télé-réalité se propagent au sein de la société. De fait, pour de très nombreux adolescents qui regardent ces émissions, le phénomène d'identification fonctionne à merveille. Le passage à l'acte et la libération des instincts, légitimés par l'estampille du *vu à la télé*, ont été banalisés et ont suscité une imitation massive et *décomplexée*, pour reprendre un adjectif très en vogue dans la première décennie du nouveau siècle.

Les sociétés d'antan – animistes, impériales, monarchiques, etc. – ont toujours mis en place des dispositifs de contrôle de nos bas instincts. Fait sans doute unique dans l'histoire, la nôtre célèbre le libre assouvissement des pulsions et leur exploitation.

Pulsions de vie et de mort

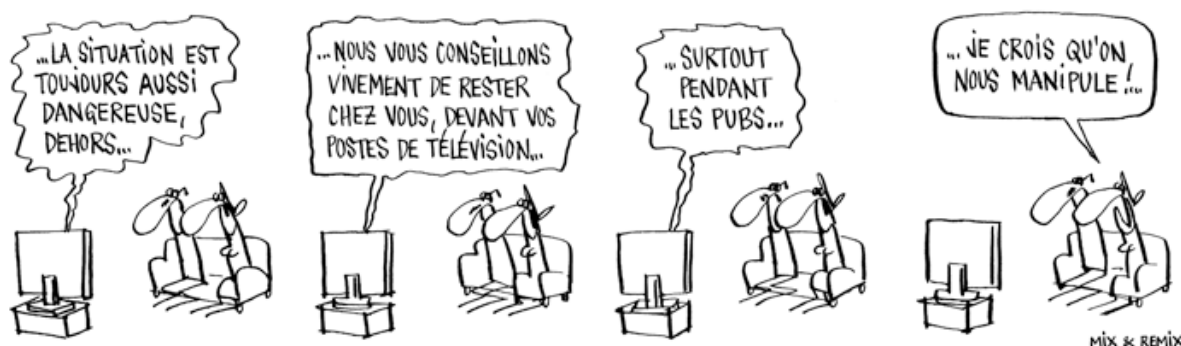
En 1920, Sigmund Freud a postulé que l'être humain était habité par deux types de pulsions qu'il a appelées pulsions de vie et pulsions de mort²⁴. Les pulsions de vie sont, en substance, les pulsions érotiques, qui conduisent à l'union avec l'autre et *in fine* à engendrer du vivant. Cependant, explique Freud, parce que vivre est une entreprise fatigante, voire une épreuve, il existe chez tous les êtres vivants une pulsion de mort concomitante à la pulsion de vie.

En encourageant les pulsions à se délier et à littéralement se *déchaîner*, la télévision explore et exploite ainsi des territoires intensément sexuels (pulsion de vie) et destructeurs (pulsion de mort). À ce jour, c'est en Grande-Bretagne, sur la chaîne privée *Channel 4*, que les programmeurs sont allés le plus loin en proposant la dissection filmée de véritables cadavres, le samedi soir. La même chaîne a lancé en 2010 un appel à candidatures : ses producteurs recherchaient un malade en phase terminale pour le filmer jusqu'à sa momification.

Ce qui est ici à l'œuvre n'est rien de moins que la destruction des fondations sociales et humaines sur lesquelles s'est lentement bâtie la

24 Article « *Pulsion (psychanalyse)* », Stipendia (consulté le 11.01.2016).

civilisation. C'est la destruction de la confiance, la destruction des relations entre les individus, entre parents et enfants, la destruction en conséquence de tous les modèles d'autorité. Cela engendre, inévitablement, des populations atomisées, désaffectées et incontrôlables. Ce modèle de gouvernement par l'instinct produit de l'hyper-violence, ferment de la guerre civile²⁵.



Des études montrent que, lorsque nous regardons la télé, nous sommes en fait anesthésiés et plongés dans un état de relaxation. Les changements de plans entraînent biologiquement une baisse du rythme cardiaque. Chez les téléspectateurs disposant de grands écrans, la baisse du rythme cardiaque s'avère plus intense²⁶. Cet effet physique est produit par un « réflexe d'orientation », expression qui désigne notre adaptation naturelle aux milieux visuels changeants : le ralentissement du rythme cardiaque, et donc de l'afflux de sang au cerveau, entraînerait notamment une mobilisation de l'attention vers la nouveauté.

Ce ralentissement cardiaque expliquerait aussi notre état de *bien-être* devant la télévision, dû au rythme élevé des coupes. D'où la difficulté que l'on éprouve à s'en extraire par la suite. Cela demande un effort que l'on ressent comme une forme de torpeur... Dès lors, on peut considérer, sans exagérer, que la télévision s'attaque à l'intégrité psychique et physique des individus.

Selon des statistiques françaises, 87 % des enfants d'âge scolaire passent au minimum deux heures par jour devant la télévision. Or, la

25 Le temps de cerveau disponible, documentaire de Christophe Nick, réalisé par Jean-Robert Viallet, diffusé sur France 2 en 2010.

26 Les effets de la taille des écrans et du contenu des messages sur l'attention et l'état d'éveil, Byron Reeves, Annie Lang, Eun Young Kim et Deborah Tatar, *Media Psychologie*, vol. 1, n° 1, pp. 49-67 (1999), cité dans *150 petites expériences de psychologie des médias*, Sébastien Bohler, Dunod, Paris (2008).

passivité ainsi induite s'oppose directement au bon développement de l'enfant, comme l'explique Anne Jeger, psychologue clinicienne à Lausanne (Suisse)²⁷ :

« L'enfant passif devant un écran ingurgite des messages et des images qui transmettent des valeurs et des croyances véhiculées dans les émissions regardées. Si ses parents sont absents, il va faire siennes ces valeurs. Car l'enfant se construit en s'identifiant et en imitant les modèles qu'il rencontre. Les médias influencent sa pensée, sa représentation du monde et des autres, vers une image simpliste du monde (les gentils contre les méchants) et une perception tronquée d'une réalité qui est nuancée dans la vraie vie. On sait aujourd'hui qu'il suffit de vingt minutes d'exposition aux images cathodiques pour que les ondes cérébrales bêta, caractéristiques de l'état de veille, se transforment en ondes alpha qui nous rendent vulnérables aux suggestions.

Devant un écran, l'enfant entre dans un monde qui est de toute façon virtuel puisqu'il passe à travers une image. Les images ont sur lui un pouvoir excitant et captent son attention. La télévision empêche de prendre des initiatives, de s'ennuyer – ce qui est essentiel pour développer sa maison intérieure, son imagination et sa créativité – et rend dépendant. Les effets sont sidérants : fatigue, irritabilité, troubles du sommeil, isolement social, obésité voire agressivité et violence.

Et même si certaines émissions sont instructives, il manque des échanges et du contact pour élaborer et confronter sa pensée. Car sans pensée critique, pas de recul sur les événements télévisuels et les événements de la vie. Quant à la violence, elle a toujours existé. Elle fait partie de nous. Elle se réveille quand elle est stimulée, provoquée. Et que se passe-t-il dans la tête d'un enfant quand il reste des heures devant un écran à regarder passivement des personnes se brutaliser et s'entre-tuer ? Cette violence s'imprègne inévitablement dans son cerveau et génère de la peur... Et la peur génère la violence. Le monde est donc perçu comme menaçant et angoissant, avec tous les autres symptômes qui en découlent. »

La télé et internet : deux niveaux d'attention différents

Personne n'oblige ainsi les Italiens à regarder les chaînes de télévision de Berlusconi, ni les Français à rester plantés plusieurs heures d'affilée devant TF1. Face à l'intoxication télévisuelle servie par quelques groupes dominant l'économie, c'est donc à chacun de prendre

²⁷ *La télévision n'est pas un jeu d'enfant*, Daniela Wittwer, La Liberté (2010).

ses responsabilités ! Faute de quoi nous ne sommes que les complices de notre propre intoxication, via notre penchant à la passivité.

Par ailleurs, le mode de fonctionnement de la télévision reste par essence inéquitable : une station émet, produit ; le téléspectateur reçoit, consomme, voire subit. Il en va tout autrement sur internet, un média où l'on peut choisir soi-même ses programmes (ses vidéos, ses émissions en streaming et, plus largement, ses lectures). Car à la différence des médias presse, radios et TV, sur internet, l'information peut circuler de manière :

- **décentralisée** : pas de centre de décision unique, chacun décide de son destin numérique ;
- **asynchrone** : chacun agit à son rythme – une option que la télévision commence à proposer avec des émissions à la carte ou la possibilité d'interrompre provisoirement un programme diffusé en direct ;
- **persistante** : les traces sont durables, ce qui facilite la transparence et complique la gestion des informations ;
- **multilatérale** : elle permet les échanges entre groupes d'utilisateurs, ce qui n'est pas le cas de la télévision.

Si on rajoute **l'instantanéité**, cela donne *cinq propriétés du numérique*²⁸. Et cela change tout. Le consommateur d'images, via la télévision, devient un *télespect'acteur* via le net.

Il est incontestable qu'internet peut engendrer les mêmes vices et dérives que la télévision (comme peut en témoigner l'essor de la pornographie). Mais le web, à la différence de la télévision, a pour avantage de sortir l'internaute de son seul rôle de consommateur et de faire de lui un acteur de son écosystème d'information. De nombreux sites, sans but lucratif, sont motivés par le seul plaisir de partager un savoir de qualité. Leurs concepteurs accueillent ainsi à bras ouverts les connaissances des internautes qui leur permettront d'améliorer leur contenu. Et sans publicité lorsque c'est possible.

Finalement, les médias unidirectionnels et servant des intérêts privés tels que la plupart des radios, télévisions et journaux ne sont-ils pas voués à disparaître ? En 2015, cette question est au centre des préoccupations de la profession. Parallèlement, les médias multidirectionnels servant le bien commun ne sont-ils pas amenés à devenir la référence pour nos services d'information ?

28 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

La rupture technologique

Notions-clés : *transition, noosphère, internet des objets (IdO), web sémantique, web 2.0, postmodernité, théorie du changement social, World Wide Web Consortium (W3C), web 3.0, réalité augmentée, pensécriture, logiciel libre, rupture technologique.*

Profils-clés : *Sarazin Benoît, IBM, Microsoft, Google, Jacquard Albert, Werber Bernard.*



Théo Bondolfi, licence Art Libre

Au cours de ses quelques milliards d'années d'existence, la planète Terre a connu de grands bouleversements. La disparition des dinosaures est un exemple marquant de ces ruptures dites « biologiques ». Conséquence d'un événement aussi soudain que décisif, cette disparition a été le prélude d'une nouvelle ère : une nouvelle donne du vivant.

De même, certaines évolutions technologiques sont tellement bouleversantes, que l'on parle alors de « ruptures technologiques ». Elles interviennent souvent à la suite d'une innovation *radicale*. De telles ruptures s'imposent d'elles-mêmes, sans investissements commerciaux ni pressions politiques. Elles engendrent généralement des rééquilibrages des pôles de pouvoir, des changements de paradigme.

Ce fut le cas de la roue, de l'imprimerie, de la radio, de la télévision. Parmi les ruptures récentes, on citera le passage de la télévision à l'ordinateur personnel (PC), du téléphone au smartphone, du logiciel qu'on installe sur son ordinateur aux outils 100 % en ligne sur le web (aussi appelé *nuage* ou, en anglais, *cloud computing*).

Plus largement, il semblerait que l'émergence du numérique dans toutes nos activités quotidiennes, de la régulation des transports à la gestion de nos achats, constitue une rupture technologique majeure, sans doute aussi importante que la découverte du feu ou l'adoption de l'agriculture.

C'est l'usage qui génère la rupture

Le terme de *technologie de rupture* (*disruptive technology* en anglais) fut introduit et argumenté par Clayton M. Christensen dans son livre *The Innovator's Dilemma*, publié en 1997²⁹. Dans la suite de son ouvrage, intitulé *The Innovator's Solution*³⁰, Christensen utilise le terme plus générique d'*innovation de rupture* parce qu'il reconnaît que peu de technologies peuvent être effectivement dites de *rupture* ou de *continuité*. C'est au contraire leur usage effectif qui peut avoir un effet de rupture.

Pour Benoît Sarazin, consultant spécialiste de la question, « l'innovation de rupture consiste en un changement de concept pour les clients. En général, elle apporte des bénéfices radicalement supérieurs à un coût radicalement inférieur »³¹. Ce processus crée de nouvelles habitudes de consommation et d'usage, et de ce fait, bouleverse ou révolutionne un marché existant. Il aboutit à la création d'un nouveau marché radicalement différent et fait de son initiateur la référence à suivre. C'est le cas du smartphone : il a bouleversé le marché du téléphone portable en changeant l'usage qui en est fait. Il est devenu la référence que les concurrents sont obligés d'imiter.

« Cette innovation n'est pas obligatoirement technologique. On peut innover de manière disruptive en utilisant des technologies déjà existantes. Pour reprendre l'exemple du [smartphone], lorsqu'il fut lancé sur le marché, aucune des technologies utilisées n'était nouvelle. »³²

29 *The Innovator's Dilemma : The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*, Clayton Christensen, HarperBusiness (2011).

30 *The Innovator's Solution : Creating and Sustaining Successful Growth*, Clayton Christensen, Harvard Business School Press (2003).

31 *Innovation de rupture, définition*, Benoît Sarazin (consulté le 11.01.2016).

32 Voir note ci-dessus.

Que nous réserve le numérique ?

Le scientifique Albert Jacquard aimait à rappeler qu'« il faut se résoudre à l'idée que nous sommes assignés à résidence sur la Terre »³³. Pour le siècle à venir, l'idée de déménager l'humanité sur une autre planète n'est pas réaliste. La terre étant notre unique résidence possible, nous avons tout intérêt à préserver la biosphère, à s'assurer qu'elle reste un environnement fécond, créatif, fertile et ouvert à la différence. Il en va de même pour l'environnement des idées, la *noosphère*, vu que les idées influencent nos angles de visions du monde, nos croyances, et les décisions qui en découlent.

En verrouillant l'accès à l'information, même partiellement, on crée un environnement défavorable à l'esprit critique, qui bride l'évolution des croyances, pourtant nécessaire afin d'utiliser les sciences avec conscience.

Voici une petite illustration de ruptures technologiques qui ont progressivement permis l'accès pour tous au monde numérique. Chacune de ces petites ruptures sociotechnologiques a suffi pour remettre en question la position dominante des multinationales de la technologie précédente. De 1960 à 1990, IBM était leader incontesté du matériel informatique, à une époque où les logiciels étaient souvent livrés souvent gratuitement avec le matériel. Dès 1975, Microsoft fait son nid dans la vente de logiciels, jusqu'à se hisser en position souveraine dans les années 1990, dominées par le marché des logiciels, tout en ratant son entrée sur internet. Ceci a laissé le champ libre aux moteurs de recherche, et fait le lit de Google, premier leader des services internet. Google fonctionnant en cloisonnant les utilisateurs, qui ne pouvaient pas communiquer entre eux dans un réseau social, Facebook a occupé le terrain en offrant à tous les développeurs la possibilité d'ajouter des applications à son propre réseau social dans cette forme plus évoluée du web nommée *web 2.0*.

On peut remarquer néanmoins une tendance invariable dans cette évolution des usages : plus la complexité des technologies numériques augmente, plus la clé du succès réside dans les communautés d'utilisateurs actifs, capables de tester les outils et de les améliorer ensemble, à l'image de Wikipedia, symbole d'un web 2.0 mûr, d'intérêt public, en toute bonne gouvernance.

33 *Cinq milliards d'êtres humains dans un vaisseau*, Albert Jacquard, Seuil (1987).

Après le web 2.0³⁴, on évoque déjà la suite. Mais quelle suite exactement ? En 2015, le web 3.0 n'est pas vraiment défini. En fait, l'expression même est sujette à caution. On la retiendra tout de même car elle permet de désigner sous un terme générique ce que sera la prochaine étape de développement du web.

« L'une des deux thèses dominantes est de considérer le web 3.0 comme l'internet des objets qui émerge depuis 2008 ; l'autre thèse dominante est d'en faire le web sémantique », du moins selon Wikipedia³⁵. Mais de quoi parle-t-on exactement ?

L'internet des objets représente l'extension d'internet à des choses et à des lieux physiques. Alors qu'internet ne se prolonge habituellement pas au-delà du monde électronique, l'internet des objets (IdO) a pour but de l'étendre au monde réel en associant des étiquettes munies de codes, de puces RFID ou d'URLs, aux objets ou aux lieux. Ces étiquettes peuvent être lues par des dispositifs mobiles sans fil, ce qui favorise l'émergence de la *réalité augmentée*.

Ce concept clé de réalité augmentée fait référence à l'émergence d'environnements où les informations sur tout ce qui nous entoure augmentent notre perception de la réalité. Exemple : je marche dans une rue commerçante. Pour chaque magasin ou restaurant que je fréquente, je peux faire un commentaire à l'attention de mes amis et voir ce que mes amis en disent ; je contribue ainsi à faire ou défaire la réputation d'un commerce. Autre exemple : j'assiste à un grand concert, je peux savoir quels sont mes amis présents dans la salle.

Attention cependant à l'intrusion de ces objets connectés dans notre quotidien ! Ils sont aussi la porte ouverte à une dérive vers la surveillance des citoyens, par les États ou des sociétés privées.

Le web sémantique, ou toile sémantique, est un projet collaboratif qui a été initié à l'origine par le World Wide Web Consortium (W3C) qui favorise la compatibilité et l'interopérabilité entre les systèmes de gestion des données. Le web sémantique vise à aider l'émergence de nouvelles connaissances en s'appuyant sur les connaissances déjà présentes sur internet. Pour y parvenir, le web sémantique lie et structure l'information sur internet pour enrichir la connaissance qu'elle contient déjà. En mots tout simples, le web sémantique³⁶ va nous permettre de trouver encore plus facilement ce qu'on y cherche³⁷.

34 Voir l'article *Web, web 2.0, web 3.0 & Cie*, chapitre 2.

35 Article « *Web 3.0* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

36 La sémantique est une branche de la linguistique qui étudie les « signifiés », soit ce dont parle, ce que l'on veut énoncer.

37 Voir l'article *Web, web 2.0, web 3.0 & Cie*, chapitre 2.

Comment s'adapter à cette forte évolutivité ?

La fréquence et l'ampleur des innovations dans le monde du numérique est telle que cela transforme l'humanité de manière encore plus radicale et plus rapide qu'auparavant. On peut même parler d'accélération technologique, ce qui la rend encore plus difficile à anticiper. C'est d'ailleurs l'une des spécificités marquantes du saut technologique de l'analogique au numérique, avec une succession d'innovations qui engendrent des évolutions d'usages à un rythme effréné et ce sur un plan planétaire.

Disposerons-nous de technologies qui permettront, comme l'envisage Bernard Werber dans son livre *L'ultime secret*, de retranscrire nos pensées – la *pensécriture* – ou d'une intelligence artificielle qui nous permettra de nous décharger de la conduite d'une voiture et qui traduira simultanément les conversations ? Il convient de rester attentif aux intérêts que serviront alors les leaders de ces technologies de rupture. Les technologies peuvent jouer un rôle positif pour le développement humain, elles peuvent servir le bien commun. Cela dépend des produits que nous soutenons à chaque rupture technologique, et donc de la maturité de notre esprit critique.

Il n'est d'ailleurs pas interdit d'imaginer la création d'un indicateur de *degré de libération des technologies*. Il servirait à vérifier si elles sont ou non au service des biens communs de l'humanité. Certains y travaillent déjà de manière informelle, en débattant des nouveautés technologiques sous l'angle citoyen, notamment dans les communautés du mouvement du *logiciel libre*.

À défaut de pouvoir prédire l'évolution du numérique, il est plus judicieux d'apprendre à connaître les propriétés intrinsèques des outils apportés par cette révolution technologique. Trouver le fil rouge pour mieux nous adapter, c'est ce que nous vous proposons dans l'article consacré aux cinq propriétés du numérique.³⁸

Les entreprises face aux changements

Selon une étude menée par l'institut de recherche Economist Intelligence Unit en 2012³⁹, les dirigeants d'entreprises prévoient des transformations radicales engendrées par la technologie dans leurs secteurs d'activité.

38 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

39 *L'entreprise au cours de la prochaine décennie technologique*, Ricoh-europe.com (consulté le 22.07.2014).

Pour ces dirigeants, les entreprises vont connaître trois grandes évolutions d'ici à 2020. La première a trait aux clients, qui vont jouer un rôle de plus en plus important dans l'élaboration de produits ou de services. La deuxième concerne la structure même des entreprises : elles vont s'orienter vers des structures décentralisées et vont privilégier les environnements de travail virtuels.

Enfin, la plupart de leurs secteurs phares connaîtront de profonds changements en cette première moitié du XXI^e siècle. Ils n'auront que peu en commun avec la manière de gérer l'information pour leurs activités quotidiennes du début de siècle. Une transformation bien plus forte que celle du XX^e siècle.

Les propriétés fondamentales du numérique

Notions-clés : *propriétés du numérique, noosphère, neutralité du net, instantanéité, décentralisation, multilatéralité, persistance, asynchronicité, symétrie, rhizome, convivialité, bien commun, intelligence des réseaux, économie sociale et solidaire (ESS).*

Profils-clés : *Deleuze Gilles, McLuhan Marshall, Toffler Heidi, Toffler Alvin, Stallman Richard (RMS), Homo Numericus, Habermas Jürgen, Bateson Gregory, Murray Janet, Bondolfi Théo, Rousseau Raphaël, Manovich Lev, Arpanet, Darwin Charles.*

Terre, air, eau, feu : éléments constitutifs de la nature, avec leurs propriétés pas seulement physiques mais aussi sociales. Nous les conjugons au quotidien, avec toutes sortes de recettes qui sont autant de programmes comportementaux : se laver, cuire un œuf, faire pousser des plantes sur son balcon, etc. La découverte du feu par nos pères a tout changé dans l'histoire de l'humanité. Comment pourrions-nous vivre sans feu ?

C'est un peu la même question aujourd'hui, au sujet des outils numériques : comment faisons-nous avant ? Téléphones, ordinateurs, satellites... Tant d'outils sont désormais essentiels pour gérer l'économie, le transport, les relations professionnelles ou encore la formation ! Finalement, le numérique c'est bien plus qu'une succession de un et de zéro, non ? Cela ressemble davantage à un cinquième élément.

L'éther défini par Aristote comme la matière invisible du vide dans lequel nous baignons sans le voir, nous en retrouvons la trace dans cet espace exponentiel d'informations que certains nomment la *noosphère*, sphère des idées, qui complète la biosphère.

Internet est donc bien plus qu'un média, c'est un écosystème hyper complexe à l'image de la société humaine, avec ses mécanismes, ses codes, ses zones d'influence et ses réactions en chaîne. L'omniprésence de cet environnement dans notre vie est si importante qu'internet est devenu le terreau fertile d'une transition majeure de l'*Homo Sapiens* vers l'*Homo Numericus*.

À première vue, cette transition paraît incontrôlée, imprévisible et totalement diffuse. Mais derrière cet apparent désordre, ce chaos en

mouvement, ce big bang technologique, il se pourrait qu'un nouvel élément fondamental soit à l'œuvre, avec des propriétés bien spécifiques. Et ses applications sont à peine connues !

Les cinq propriétés socio-techniques du numérique

Quel que soit l'outil de communication numérique, nous avons identifié cinq propriétés fondamentales qui régissent le fonctionnement des flux d'informations, sous leur forme numérique. Il s'agit d'une hypothèse, d'une proposition qui décrit ces cinq propriétés comme un dénominateur commun pour s'y retrouver. Un phare, un point de repère qui reste invariablement disponible, quel que soit le contexte ou le sujet lié aux environnements numériques. *Propriétés* car, comme les quatre éléments (air, feu, eau, terre), le numérique possède des qualités fondamentales. *Socio-techniques*, car plus ces technologies sont adoptées, plus elles influencent nos modes d'organisation socio-économiques.

Cet apport conceptuel est le fruit d'une dizaine d'années de recherches collaboratives entre Théo Bondolfi et Raphaël Rousseau (tous deux impliqués dans la rédaction du présent ouvrage). Ils se sont inspirés des publications de nombreux chercheurs, analysant l'évolution du concept de *bien commun* dans la société de l'information.

Parmi les sources essentielles, on peut citer les travaux d'Heidi et Alvin Toffler, ceux de Richard Stallman et de Jürgen Habermas, ainsi que de Janet Murray⁴⁰ et Lev Manovich⁴¹.

Voici ces cinq propriétés :

1. **L'instantanéité** : le transfert de l'information numérique est quasiment immédiat. Celle-ci est véhiculée par des impulsions électriques à environ 270 000 kilomètres par seconde, proche de la vitesse de la lumière ! Les attentes éventuelles sont dues à l'engorgement ou aux filtres sur les canaux de transmission, tels que les antivirus qui étudient les messages avant de les délivrer. Ces résistances sont néanmoins généralement imperceptibles et ne remettent pas en cause cette première propriété.
2. **La décentralisation** : il n'y a pas d'organe pivot par lequel transiterait toute information des écosystèmes numériques. Concrètement, les entreprises privées comme Google n'y pourront

40 *Hamlet on the Holodeck : the Future of Narrative in Cyberspace*, Janet Murray, MIT Press, Cambridge (2000).

41 *The Language of New Media*, Lev Manovich, MIT Press, Cambridge (2001).

rien changer, pas plus que les gouvernements. Il existe des possibilités de contrôle partiel, par exemple sur les noms de domaines et certains tuyaux de transmission des données. Mais, on le voit dans les mouvements populaires pour la démocratie : c'est peine perdue !

C'est pour cela qu'internet a été adopté par tous, au détriment du Minitel et du Videotext, qui fonctionnaient justement de manière... centralisée. C'est pour cela aussi que même le téléphone passe de plus en plus par internet. La décentralisation réduit, voire annule la fragilité des systèmes d'information. Personne ne peut en prendre le contrôle, ni couper ou filtrer un nœud central du réseau d'interconnexion, car tous les nœuds sont des centres potentiels et il y a des milliers de grands nœuds sur terre.

3. **La multilatéralité** : les échanges d'informations peuvent se faire d'un groupe de personnes à un autre. Le numérique permet non seulement les téléconférences à quelques-uns, mais aussi les communautés virtuelles avec des milliers, voire des millions de participants, chacun contribuant à sa manière, à sa mesure, dans les encyclopédies participatives, les réseaux sociaux, les forums, etc. C'est le principe de *l'agora*, espace de rencontre ouvert à tous, qui se renforce puissamment avec l'adoption d'un réseau collectif mondial des systèmes numériques.
4. **La persistance** : dans les environnement électroniques, l'information persiste. Comme on dit : « les écrits restent ». C'est encore plus vrai avec l'information numérisée. Elle est copiée, et constitue donc une nouvelle culture du témoignage, de la preuve. Eh oui, si on « oublie » ou même « supprime » des informations numériques (messages, images, vidéos, etc.), elles restent de plus en plus souvent en copie sur un serveur distant quelque part. Plus le monde s'interconnecte, plus des synchronisations et duplications sont effectuées⁴². Parmi les changements de pratiques en société générés par cette propriété de persistance du numérique, citons notamment le sentiment de perte de vie privée qu'elle peut générer, avec la réflexion qui en découle sur le "droit à l'oubli". Du bon côté de la persistance, apprécions que nos défauts ainsi révélés nous stimulent à mieux apprendre de nos erreurs et évoluer.

42 Voir par exemple www.archive.org, qui recense les contenus web à différentes dates, conservant non seulement le contenu actuel, mais la plupart des versions précédentes de tout ce qui est publié sur le web.

5. **L'asynchronicité** : chacun agit à son rythme. C'est la seule propriété qui n'est pas invariable : on peut choisir de l'exploiter ou pas. Hier on regardait les programmes de télévision à une heure prédéfinie. Avec la télévision numérique à la demande, on peut choisir l'heure de visionnage des films et des émissions, mettre sur pause le journal télévisé. Plus largement, on peut choisir quand répondre aux messages ou retrouver sur internet la trace d'un vieil article. Le temps n'a plus la même raison d'être dans la communication numérique. Le numérique permet le travail à distance et à son rythme – asynchrone – avec parfois des séances de coordination synchronisées. Cette transition apporte une différente perception de l'univers temporel, de l'événement et de soi. Dans les relations sociales et économiques, on peut mesurer le temps, non plus par la montre (Chronos : temps extérieur) mais par le ressenti (Kairos : temps intérieur).

A propos de la « décentralisation »

La propriété de la décentralisation est directement liée à l'histoire d'internet, initialement financé par les militaires dans les années 1960 à 1980, sous le nom d'Arpanet. Ils développaient ainsi un moyen décentralisé pour protéger les centres de commandement, préservant donc la communication entre les troupes sur le terrain. Pour assurer l'interconnexion entre divers systèmes d'ordinateurs, ses fondateurs ont défini des principes de neutralité des réseaux informatiques⁴³. Ce faisant, ils ont créé un cadre propice à son adoption par tous les pays, tant pour un usage militaire, académique que commercial, sans possibilité de litige.

Ce fonctionnement décentralisé d'internet contribue significativement à la participation démocratique. C'est pour cela que le numérique peut aider les citoyens producteurs et consommateurs du monde entier à coopérer directement, sans dépendre du bon vouloir d'une direction centrale.

Ces cinq propriétés sont une des clés pour bien comprendre le monde numérique, pour bien s'y intégrer. Apprendre à utiliser un programme de traitement de texte est une porte d'entrée. Cependant, afin de se sentir vraiment à l'aise dans les écosystèmes numériques, l'essentiel est de

43 Voir aussi l'article *La neutralité des réseaux*, chapitre 2.

comprendre ces propriétés fondamentales pour utiliser les outils informatiques avec fluidité, et non pas comme des ouvriers spécialisés.

Ces propriétés expliquent ou encadrent les fondamentaux à l'œuvre dans les écosystèmes numériques, décrits dans les prochains articles : *sagesse des foules, longue traîne, Metcalfe/Pareto, coopération, etc.*

Une vision organique du numérique

Et si le plus important, dans l'évolution actuelle, n'était pas le contenu des informations mais plutôt la manière dont elles circulent ? Dès 1964, Marshall McLuhan⁴⁴ avance l'hypothèse selon laquelle nous sommes davantage influencés par la manière dont fonctionne le média, que par le contenu lui-même. Il a résumé sa théorie par l'expression « Le message, c'est le medium ».

Par exemple, lorsque nous regardons la télévision, nous sommes passifs. Le message véhiculé par les chaînes de télévision serait donc : vous êtes seulement le récepteur, vous ne pouvez pas intervenir avec nous, ni interagir avec les autres récepteurs. Nous seuls décidons du contenu diffusé. Inversement, le message véhiculé par internet serait le suivant : vous êtes sur un pied d'égalité avec les autres utilisateurs, à la fois émetteurs et récepteurs. Effectivement, avec internet, chacun peut partager l'information, la modifier, et même, à travers sa propre chaîne de télévision ou station radio, devenir le média.⁴⁵

McLuhan suggère ainsi que le contenu de la communication est secondaire ; le véritable message - l'information signifiante - est surtout le moyen de communication, le média. Appliqué au numérique, le mode de fonctionnement d'internet aurait plus d'impact sur la société que le contenu des pages web que nous lisons.

On « regarde » la télévision, mais on « utilise » internet. Lamarck, qui a inspiré Darwin, le disait déjà au XIX^e siècle avec sa formule « la fonction crée l'organe ». En d'autres termes, nous sommes amenés à développer de nouvelles facultés de communication, par le fait même d'utiliser ces nouveaux outils numériques. D'après McLuhan, les médias exercent donc une action structurelle profonde sur l'individu. Ils constituent, selon lui, un prolongement de nos organes physiques et de notre système nerveux. Au-delà de l'individu, le moyen de transporter l'infor-

44 Herbert Marshall McLuhan (1911-1980) est un intellectuel canadien. Professeur de littérature anglaise et théoricien de la communication, il est un des fondateurs des études contemporaines sur les médias.

45 Voir aussi l'article *Big Brother contre les netizen*, chapitre 4.

mation n'est pas sans impact collectif : internet (re)programme aussi l'organisation de notre société.

Le modèle du rhizome

Pour symboliser ces phénomènes nouveaux, le philosophe des médias Gilles Deleuze parle quant à lui de *rhizome*, une forme de réseaux organiques, où branches et racines s'entremêlent.

Dans la théorie philosophique de Gilles Deleuze et Félix Guattari, « un rhizome est un modèle descriptif et épistémologique dans lequel l'organisation des éléments ne suit pas une ligne de subordination hiérarchique mais où tout élément peut affecter ou influencer tout autre »⁴⁶.

Le rhizome n'a pas de centre. La notion est adaptée de la structure de beaucoup de plantes, dont les bourgeons peuvent se ramifier en n'importe quel point, ainsi que s'élargir et se transformer en un bulbe ou un tubercule. Le rhizome des plantes peut servir de racine, de tige ou de branche, peu importe sa position sur la plante.

Les propriétés du numérique énoncées ci-dessus corroborent « l'idée que la structure de la connaissance n'est pas dérivée, au moyen de déductions logiques, d'un ensemble de principes premiers, mais plutôt qu'elle s'élabore simultanément à partir de tout point, sous l'influence réciproque des différentes observations et conceptualisations. Une organisation rhizomatique de la connaissance est une méthode pour exercer une résistance contre un modèle hiérarchique qui traduit, en termes épistémologiques, une structure sociale oppressive. »⁴⁷

La notion de convivialité

Le concept d'outil convivial est introduit par le pédagogue Ivan Illich dans *La convivialité*⁴⁸ « pour formuler une théorie sur une société future à la fois très moderne et non dominée par l'industrie ».

Il nomme conviviale « une telle société dans laquelle les technologies modernes servent des individus politiquement interdépendants, et non des gestionnaires ». Les outils conviviaux sont alors les outils maniés (et non manipulés) par ces individus dans cette société. Le terme d'outil est utilisé ici dans un sens très large, c'est-à-dire tout instrument, objet ou institution mis au service d'une intentionnalité ou comme moyen visant une fin (tournevis, téléviseur, usine de cassoulet, autoroutes, langage,

46 Deleuze & Guattari, 1980 cités dans l'article « *Rhizome* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

47 Voir ci-dessus, article « *Rhizome* », Wikipedia.

48 *Tools for conviviality*, Ivan Illich et Marion Boyar (2001).

institution scolaire, permis de construire, lois, etc.). Toute action humaine et relation sociale est donc réalisée par le biais d'outils. Illich montre toutefois que les outils ne sont pas neutres et modèlent les rapports sociaux entre humains ainsi que le rapport au monde.

Illich distingue ainsi les outils selon leur degré de convivialité. L'outil convivial est maîtrisé par l'humain et lui permet de façonner le monde au gré de son intention, de son imagination et de sa créativité. C'est un outil qui rend autonome et « capable de se charger de sens en chargeant le monde de signes »⁴⁹. C'est donc un outil avec lequel travailler et non un outil qui travaille à la place de l'homme. À l'inverse, l'outil non-convivial le domine et le façonne.

Un outil convivial doit donc selon lui répondre à trois exigences :

- il doit être générateur d'efficience sans dégrader l'autonomie personnelle ;
- il ne doit susciter ni esclave ni maître ;
- il doit élargir le rayon d'action personnel.⁵⁰

Parce qu'il permet aux individus d'interagir à leur propre rythme et d'être créateurs de leur propre autonomie, le numérique favorise les dynamiques socio-économiques conviviales, à condition, si on suit la pensée d'Illich, de rendre accessible à tous son mode d'emploi et d'en promouvoir le libre usage plutôt qu'un usage privatif ; une nuance fondamentale.

Quelles conséquences pour nos entreprises ?

Nous commençons à entrevoir le pouvoir qui découle des propriétés du numérique : la capacité d'engendrer un nouveau modèle de société axé sur la multilatéralité, la décentralisation et l'intelligence des réseaux. Dans le nouvel environnement économique numérique, toute structure hiérarchique sera difficilement durable si elle n'intègre pas une dimension horizontale dans son organisation, une logique de réseau, et une communication plus fluide.

Ce changement de paradigme doit être rapidement compris et intégré par les entreprises et les gestionnaires. La technologie, elle, n'attendra pas. Elle ne connaît pas de freins psychologiques au changement.

Lorsqu'elles s'appliquent à un projet économique, les cinq propriétés du numérique peuvent favoriser un environnement de confiance, ouvert

49 Voir ci-dessus, *Tools for conviviality*, Ivan Illich & Marion Boyar (2001).

50 Article « *Outil convivial* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

et transparent ; une aire de jeu neutre (neutralité du net). Grâce à cet environnement, l'information abonde et demeure librement accessible. Cependant, le modèle économique actuel incite les entreprises à cultiver la rareté de l'information en la contenant par les divers moyens mis à leur disposition (secrets de fabrication, interdiction de reproduction, filtres à la diffusion), y compris des lois. Or, si l'on considère les cinq propriétés du numérique comme les nouveaux critères de référence, le mode *discriminateur* de l'information, résultat du modèle économique actuel, ne pourra générer à terme qu'une inertie socio-économique et donc s'avérer peu favorable à l'innovation.

En revanche, les valeurs et les pratiques de l'économie sociale et solidaire (ESS) apparaissent beaucoup plus compatibles avec les propriétés du numérique. En valorisant l'initiative individuelle, la coopération en réseau, le partage de données, l'auto-gestion sur un modèle horizontal, multipolaire et peu hiérarchisé, l'ESS propose un nouveau modèle économique en phase avec la transition numérique.

Bienvenue dans le quaternaire

Notions-clés : *économie quaternaire, secteur quaternaire, économie sociale et solidaire (ESS), société de l'information, communication, services, volontariat, bénévolat, culture du don.*

Profils-clés : *Sauvy Alfred, Ferry Jean-Marc, Jeantet Thierry.*

On connaissait les secteurs primaire (agriculture), secondaire (industrie) et tertiaire (services). Voici désormais le quaternaire ! Dans le prolongement des travaux de Colin Clark et d'Alfred Sauvy, certains auteurs ont enrichi la typologie traditionnelle des trois secteurs économiques en affirmant l'existence de ce quatrième secteur. Pour ce concept en émergence, différents auteurs proposent des définitions qui ne se recoupent pas totalement.

La définition que nous retiendrons ici est celle de Mário Tomelin. Il définit le secteur quaternaire comme « le secteur caractérisé par l'action de concevoir, de créer, d'interpréter, d'organiser, de contrôler et de transmettre avec l'aide de la science et de la technique, donnant à ces actes une valeur économique »⁵¹.

Pour d'autres⁵², le secteur quaternaire regrouperait, selon une première définition, les produits du savoir et de la communication. Ceux-ci sont encadrés juridiquement par des lois sur les droits d'auteurs ou les brevets, des notions incontournables pour saisir les enjeux de la nouvelle société de l'information.

Une manifestation du *volontariat* et du *bénévolat*

Jean-Marc Ferry utilise le terme *secteur quaternaire* pour décrire la migration de l'emploi⁵³. De même que les évolutions de l'agriculture puis de l'industrie ont débouché sur un grand nombre d'emplois dans le secondaire puis dans le tertiaire, ce dernier se déverserait dans les activités du quaternaire « non mécanisables, personnelles, communicationnelles, relevant de finalités personnelles ou sociales ».

Roger Sue, pour sa part, propose l'idée d'une économie de l'information dominée par le secteur quaternaire. « [Un] secteur du

51 *Espace et pouvoir du quaternaire : le paradigme de Brasília*, Mário Tomelin, Publications de la Sorbonne, Série Sciences Politiques (2002).

52 Article « *Secteur quaternaire* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

53 Voir ci-dessus, article « *Secteur quaternaire* », Wikipedia.

nouvel âge de l'économie » où « l'homme s'empare de la production (et non plus l'inverse) et où les individus trouveront, à côté de l'emploi salarié, des gratifications et des critères d'investissement personnel profondément différents de ceux du marché et du secteur public. [...] Les acteurs de cette nouvelle économie sociale auront un objectif clair, d'utilité économique et sociale, et un statut crédible vis-à-vis de l'extérieur : le volontariat »⁵⁴.

Thierry Jeantet propose pour les activités bénévoles cinq critères⁵⁵ :

- la libre adhésion ;
- le fonctionnement démocratique ;
- le non-profit individuel ;
- l'épanouissement de la personne humaine ;
- l'indépendance à l'égard de l'État.

Ces valeurs sont celles de l'économie sociale et solidaire, en pleine progression. Le numérique et ses outils de communications efficaces arrivent à point nommé pour favoriser son développement. Certes, l'économie sociale n'est pas nouvelle mais on assiste à son affirmation et à sa formalisation.

Le boom du numérique a été fulgurant et cela n'a échappé à personne. En revanche, on commence seulement à percevoir les points communs en terme d'impact sociétal, entre l'économie sociale et l'économie numérique. Ces deux secteurs n'ont à première vue, rien en commun. En effet, on a bien du mal à concevoir ce qui relie une coopérative de produits locaux en zone rurale et une start-up misant sur la high-tech dans une capitale européenne ; mais est-ce vraiment un hasard si ces deux dynamiques économiques ont actuellement le vent en poupe ? Dans les deux cas, un changement historique est à l'œuvre : il touche nos valeurs, nos méthodes de travail, notre rapport à l'autre et notre manière d'organiser le vivre-ensemble. Il est question de mise en réseau et de « bien commun ». En d'autres termes, l'ère d'internet, de par ses mécanismes fondamentaux, serait structurellement sociale et solidaire. C'est l'hypothèse que nous développons spécifiquement dans le livre *Racines de l'économie numérique*, une adaptation de *Citoyens du Net* à l'attention des entrepreneurs sociaux.⁵⁶

54 *La richesse des hommes. Vers l'économie quaternaire*, Roger Sue, Éditions Odile Jacob (1997).

Voir aussi *Du tiers secteur à l'économie quaternaire*, Transversales, n° 57 (1999).

55 *L'économie sociale européenne*, Thierry Jeantet, CIEM (2009).

56 *Racines de l'économie numérique*, Netizen3.org.

Fracture numérique

Notions-clés : *fracture numérique, inégalités, fracture économique, fracture géopolitique, fracture culturelle, fracture éducative, fracture générationnelle, fracture émotionnelle, info-riches, info-pauvres, réseau social, digital native, digital migrant, sagesse des foules, accès libre, exclusion, alphabétisation numérique.*

Profils-clés : *WikiLeaks, Meunier Albertine, Nations-Unies.*

Internet est-il une nouvelle source d'inégalités ?

À leurs débuts, l'ordinateur et internet étaient perçus comme des gadgets réservés à une minorité de personnes dont c'était le métier (les informaticiens) et à quelques drôles d'individus qui préféraient bidouiller pendant leur temps libre plutôt que de prendre un bon bol d'air (les *hobbyistes*). L'informatique et le réseau internet ont, depuis les années 1990, démontré leur caractère essentiel à la vie sociale et économique de chacun d'entre nous, partout dans le monde. La circulation de l'information, souvent gratuite, favorise l'équité des chances et rapproche les personnes. La technologie numérique aide à réduire les différences sociales entre ses utilisateurs. Mais, ô paradoxe, internet a également contribué à creuser l'écart entre utilisateurs et non-utilisateurs du net, amplifiant ainsi certaines inégalités qui préexistaient.

Notons cependant que la société numérique n'a pas encore établi son utilité sociale. Internet doit encore faire ses preuves comme outil de justice sociale. Il ne supplantera sans doute jamais les relations interpersonnelles en face à face, même s'il peut jouer un rôle de facilitation dans bien des circonstances.

On a baptisé *fracture numérique* l'inégalité d'accès aux nouvelles technologies de l'information. La notion même de fracture numérique est calquée sur celle de fracture sociale. Ceux qui sont du bon côté peuvent en principe disposer d'un accès à internet pour défendre leurs droits et leurs idées, pour s'informer, pour communiquer et même pour augmenter leur pouvoir d'achat (comparateurs de prix, sites de ventes privées à tarifs préférentiels, bons plans, etc.). Les autres connaissent un désavantage supplémentaire à ceux qu'ils subissaient déjà : ils se retrouvent exclus d'une nouvelle dimension de la société, qui leur échappe chaque jour un peu plus.

Dans l'esprit de nombreux individus, la fracture numérique se résume à un accès au réseau inégal entre des régions du monde : entre le Nord, qui est hyperconnecté, et le Sud, qui est encore en dehors du circuit, ou

entre les zones urbaines et les zones rurales. Cependant, cette fracture peut prendre plusieurs formes, qui dépassent largement les clivages géoéconomiques. La fracture est surtout sociale : elle crée des sociétés à plusieurs vitesses et une forme d'exclusion se crée ou se renforce.

Cet article recense cinq formes de fractures : économique, géopolitique, culturelle, éducative et générationnelle.

Fracture économique

La fracture la plus évidente est économique. On la retrouve à une échelle globale qui montre des disparités gigantesques de connexion entre les pays : au tournant du millénaire, il y avait autant de lignes téléphoniques sur l'île de Manhattan que sur tout le continent africain⁵⁷.

Les victimes de la fracture numérique sont nombreuses, notamment :

- les plus pauvres, qui n'ont pas les moyens d'acheter des appareils informatiques ou d'en louer ;
- les plus éloignés des centres villes, qui n'ont accès ni au réseau, ni aux cybercafés, et dont personne dans leur entourage ne peut encourager l'usage d'internet ;
- les plus âgés, qui n'ont pas encore réussi à s'adapter à ce nouveau fonctionnement social.

Selon le Rapport sur le développement humain 2014 des Nations-Unies⁵⁸, les 2,7 milliards d'humains qui sont tout en bas de l'échelle sociale vivent avec moins de 2,5 dollars par jour. A l'opposé, les 85 personnes les plus riches du monde possèdent à elles seules l'équivalent de la richesse des 3,5 milliards d'êtres humains les plus pauvres.

Le manque de moyens empêche une grande partie de la population mondiale d'accéder aux équipements numériques. Les plus pauvres, déjà handicapés par leur faible niveau de vie et le pouvoir qu'acquièrent dès lors sur eux les plus riches, sont les premières victimes de cette nouvelle iniquité : ils sont confrontés à une rareté de l'information. Vu que les nouvelles technologies permettent d'augmenter la qualité et la quantité des communications, les bien connectés sont plus autonomes, plus performants, plus intégrés socialement et professionnellement. Ce meilleur accès aux informations touche non seulement leurs actions

57 *Leland Initiative: Africa Global Information Infrastructure Gateway Project*, Jeff Bland (1996).

58 *Rapport sur le développement humain 2014*, Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) (2014).

quotidiennes mais aussi des situations exceptionnelles. Prenons l'exemple d'un train qui déraile dans une région bien connectée : très rapidement, des transports alternatifs vont être mis en place. Dans une région mal connectée, l'attente va se prolonger, les solutions s'organiseront plus lentement, car l'information circule mal.

Mais une telle disparité existe aussi au niveau local : même une région très bien équipée peut compter des citoyens privés d'accès au réseau pour des raisons économiques. Même à Genève, qui est l'une des capitales du commerce mondial et le siège d'agences des Nations-Unies, vivent des info-pauvres sans ordinateur. Ils ont accès à moins d'informations, moins d'opportunités de travail et ont plus de difficultés à trouver leur place dans la société.

Faut-il envoyer des ordinateurs en Afrique ?

Donner un ordinateur, un vieil ordinateur, est-ce toujours utile ? Quand on pense fossé entre info-riches et info-pauvres, on pense tout de suite aux pauvres Africains qui n'ont pas d'ordinateur. L'idée de donner une deuxième vie à un ordinateur, en le confiant à une organisation caritative, est une bonne intention. Elle se heurte néanmoins à plusieurs réalités qui la rendent contre-productive. En Afrique principalement, les ordinateurs finissent très vite dans des décharges, or il n'y a pas d'infrastructures pour le recyclage. Donc on pollue en croyant bien faire. De plus, il y a des intermédiaires qui se servent au passage, bien souvent aux douanes ou avant même le départ.



Luigi Garino CC BY 2.0

Par ailleurs, même si l'on donne un ordinateur à une personne pour un usage en Occident, par exemple une banque qui fait une donation à une ONG caritative, le problème peut rester le même pour le bénéficiaire qui doit payer des professionnels pour identifier les pannes matérielles, reconfigurer l'outil, assurer une maintenance. Sans parler de l'énergie grise, cette énergie consommée qui est difficile à calculer : transport, grosse consommation électrique de vieux ordinateurs avec des processeurs qui surchauffent, etc.

Fracture géopolitique

Le seul facteur économique n'explique pas la mauvaise connexion à internet de certains pays ou certaines régions : certaines administrations en restreignent délibérément l'accès pour juguler la liberté de leurs propres citoyens à s'informer et à s'exprimer. C'est le cas de la Chine qui surveille et limite l'accès à internet de ses citoyens⁵⁹. De même, en Corée du Nord, l'accès à internet est soumis à autorisation spéciale, principalement pour remplir des buts gouvernementaux⁶⁰.

Même les États-Unis peuvent faire preuve de velléités coercitives à l'encontre de la liberté d'expression, comme en témoigne l'affaire WikiLeaks⁶¹.

Inversement, la connexion relativement correcte en Libye ou en Égypte a soutenu les mobilisations populaires dans le monde arabe en 2010 et 2011, où les réseaux sociaux ont permis aux initiatives de se coordonner et aux pratiques d'insurrection de s'affiner, par écran interposé.

Fracture culturelle

Par fracture culturelle, on entend le décalage entre ancienne et nouvelle manière de penser, provoqué par l'émergence de nouvelles pratiques.

Dans tout type d'organisation, les hiérarchies peuvent sentir leur autorité menacée par l'omniprésence des médias numériques. On observe alors des réactions de rejet des ressources disponibles sur internet. Par exemple : dans un grand nombre de cursus académiques, Wikipedia est a priori banni comme source valide de références bibliographiques, ce qui traduit une méfiance vis-à-vis de la *sagesse des foules*.⁶²

Le monde de l'entreprise est également sujet à des réactions de rejet, notamment vis-à-vis des plateformes de réseautage social, perçues comme une perte de productivité plus qu'un potentiel stratégique. Ces blocages sont généralement liés à l'angoisse que suscitent les transi-

59 Article « *Censure d'internet en République populaire de Chine* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

60 Article « *Internet in North Korea* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

61 En 2010, le gouvernement des États-Unis a condamné la publication de documents secrets sur la guerre en Afghanistan, affirmant que cela menaçait la sécurité de soldats américains engagés en Afghanistan. À cet effet, une enquête a été lancée par le Pentagone, afin de retrouver l'origine des informations. Le Pentagone a exigé que WikiLeaks lui remette immédiatement la totalité des 15 000 documents classés « secret défense » qui n'ont pas encore été divulgués et que ceux qui ont déjà été mis en ligne soient détruits. Voir l'article consacré à « *WikiLeaks* » sur Wikipedia.

62 Voir aussi l'article *Sagesse des foules*, chapitre 6.

tions en cours. En effet, la régulation du monde du travail passe de la culture des heures de présence (primant sur la qualité du service) à la culture du résultat (avec la liberté de gestion des heures de présence).

Grâce aux outils numériques, le monde du travail est désormais beaucoup plus flexible. Les travailleurs qui réussissent à faire du numérique un allié pour profiter de cette flexibilité sont ainsi plus libres des moyens qu'ils emploient pour atteindre leurs objectifs. La culture internet bouscule les anciennes hiérarchies, basées sur le statut, en mettant en avant les compétences, étayées par des preuves et des résultats.⁶³ Cette manière de penser a encore du mal à être mise en application par ceux qui tiennent les rênes du pouvoir, menacés dans leur position au sommet de la pyramide.

Diverses collectivités craignent parfois qu'internet ne soit un vecteur de subversion auprès des populations dont ils ont la responsabilité. Par exemple, en 2012, une municipalité indienne a interdit l'usage des smartphones aux femmes !⁶⁴

Fracture éducative

Au-delà des moyens techniques, politiques ou économiques qui éloignent certaines populations de la révolution numérique, une éducation inappropriée condamne beaucoup d'internautes à une intégration restreinte à l'écosystème informationnel du réseau.

Les utilisateurs voient souvent l'utilisation de l'outil informatique comme un obstacle purement technique. Il n'est donc pas rare d'entendre « j'ai fait un cours Word donc je suis à l'aise avec l'informatique ». N'est-ce pas faire preuve d'un manque de vision plus large de l'informatique ? Un réseau d'ordinateurs connectés constituant un réel écosystème, avec non seulement des outils, mais aussi des codes culturels, des normes et des valeurs qui forment un tout en perpétuelle évolution.

Ainsi, une large frange des internautes, même ceux qui en font un usage quotidien, se cantonne à des usages proches d'un média tel que le téléphone, la poste, la radio ou la télévision : ils ne produisent pas, n'interagissent pas avec des communautés ou utilisent leur messagerie électronique pour échanger des fichiers bien trop volumineux...

Même parmi les communautés de spécialistes de l'outil informatique, de nombreux individus ont des comportements inadaptés. Par exemple,

⁶³ Voir l'article *Hiérarchie de statut et hiérarchie de compétences*, chapitre 5.

⁶⁴ *Women Banned from Using Mobile Phones in Indian Villages*, Sarah Lakshmi, GlobalVoices online (2012).

certains concepteurs web vendent à leurs clients des sites qui limitent, voire empêchent l'analyse du site par les moteurs de recherche, souvent via l'usage de la technologie Flash de l'éditeur Macromedia. Un site entièrement géré par cette technologie n'est pas, à proprement parler, un site web car la notion de pages n'existe plus : on est dans une application. Par exemple, il peut devenir impossible d'indiquer l'emplacement d'une ressource interne au travers d'un simple lien hypertexte. Il faut alors indiquer à ses correspondants le chemin à parcourir dans l'application pour aboutir à ladite ressource : « Rendez-vous sur la page d'accueil, puis cliquer sur tel lien, ensuite sur tel autre, enfin entrez tels mots dans le formulaire et validez ». C'est non seulement fastidieux, mais cela va également à l'encontre des principes fondateurs d'accessibilité des ressources publiées.

Fracture générationnelle

« Ma chérie, dit un père à sa fille de 12 ans, j'ai acheté un logiciel qui filtre les contenus interdits aux mineurs, pour que tu arrêtes de visiter ces sites qui ne sont pas de ton âge. Tu peux m'aider à l'installer s'il te plaît ? »

Vous avez, vous aussi, vécu le choc entre ceux pour qui internet est naturel, et ceux qui ne se sentent pas à l'aise devant un écran, qui doivent se concentrer pour ne pas faire d'erreurs, qui paniquent dès qu'une fonction change, qui ne connaissent pas les raccourcis, etc.

C'est le principe de fracture entre migrants du numérique et les *digital natives*. Bien au-delà des questions de manipulation technique, il y a un certain choc intergénérationnel dans la manière de voir le monde, nos croyances et nos pratiques. Heureusement, de nombreuses initiatives permettent de réduire ces fractures. Par exemple, en France, Albertine Meunier organise des ateliers internet avec des femmes de plus de 77 ans : l'opération *un thé avec Albertine*. Elle filme ces grands-mamans en train de boire le thé en décrivant de manière précise et relax des concepts ardues comme *qu'est-ce qu'un hacker ?* Avec ses vidéos sur le web⁶⁵, elle a réussi à motiver un nombre incalculable de seniors de se mettre à l'informatique. Ils apportent ainsi aux jeunes générations leur expérience de vie, pour rester critique face aux médias, affiner leur orthographe, découvrir d'autres cultures, etc.

Et la fracture sentimentale ?

65 www.hyperolds.com

A toutes ces fractures s'en ajoute une autre d'un genre plus émotionnel : ça fait parfois mal de se faire planter par... son ordinateur. Surtout pendant la rédaction d'un texte de trois kilomètres qu'on n'a pas pris soin de sauvegarder. Il arrive aussi qu'on soit lâché par son disque dur où habite notre double numérique : données personnelles, photos souvenirs, créations diverses et variées, documents administratifs, etc. Cette boîte noire qu'on peut difficilement réparer, en salle d'opération sous atmosphère confinée, il ne faut surtout pas la laisser tomber ! Elle ne vous le pardonnerait probablement pas. Vous n'auriez plus que vos yeux pour pleurer : « *Ci-gît ma vie numérique de telle année à telle année* »...

Avec les nouvelles technologies, comme en amour, on fait des erreurs de débutants, et puis on apprend ! Il n'empêche que cela peut en décourager plus d'un. Qui ne s'est jamais pris la tête avec les messages énigmatiques de son ordinateur, le paramétrage de son imprimante ou l'installation d'un logiciel ? Entre attraction et répulsion, nos cœurs balancent aussi face à la vie virtuelle. C'est parfois *je t'aime moi non plus*... C'est pourquoi un *break* est parfois nécessaire.



Soirée angoissante d'un citoyen numérique

Notions-clés : *réseau social, web 2.0, citoyenneté numérique, communication, cybercafé, fracture numérique, données personnelles, vie privée, logiciel libre, confidentialité, gouvernance d'internet, digital migrant.*

Profils-clés : *Towa Koh Michel, Yinternet.org, Nations-Unies, Fond Mondial de Solidarité Numérique, Forum de la Gouvernance d'internet.*

Par Michel Towa Koh – Elu en 2003 Président de l'ACEFIC (Association des Centres de Formation Professionnelle en Informatique du Cameroun).

Cet article a été rédigé dans le cadre du premier concours Netizenship - « Décris-moi la citoyenneté numérique », organisé par la fondation Yinternet.org durant l'été 2010.

Le soleil dardait ses derniers rayons de la journée. Une journée particulièrement radieuse, pensais-je en parcourant le site internet d'un des cinq quotidiens d'information du pays. Il titrait sur le projet de loi sur la cybercriminalité que le gouvernement avait transmis au parlement. J'en ai fait copie à quelques amis bien au fait de la question. Ne dit-on pas qu'« un homme bien informé est un citoyen. Mal informé, c'est un sujet ? » Des amis rencontrés aux quatre coins du monde, au cours de mes *longs voyages* dans les méandres des réseaux sociaux. De vrais potes que je n'avais pas encore vus, et avec lesquels j'avais encore moins partagé un verre. Disons des potes numériques.

Au milieu d'environ six cents millions d'abonnés aux réseaux sociaux, j'avais tout de même retrouvé avec beaucoup d'émotion près d'une cinquantaine d'amis de ma tendre enfance dont j'avais perdu la trace depuis des dizaines d'années, éparpillés qu'ils étaient dans toute la planète. Les grandes organisations internationales qui dirigent le monde ne sont pas en reste. Les Nations-Unies, l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et autres ont toutes investi le web 2.0.

Déjà dans la matinée, j'avais répondu à un questionnaire mis en ligne par la Banque Mondiale. Elle souhaitait par ce biais « recueillir les avis d'un large éventail de parties prenantes afin d'aider la Banque mondiale à élaborer une stratégie qui tienne compte des besoins évolutifs du

continent ». Avec la fierté d'un homme qui participe aux prises de décisions de l'agora, j'ose espérer que mes propositions sur la résurrection du Fonds Mondial de Solidarité Numérique prospéreront.

Autant je communique avec les organisations internationales, autant il m'est difficile de communiquer par internet avec les administrations de mon pays, avec la mairie de mon village. À peine 3 % de nos édifices publics sont connectés.

Autant je communique avec mes amis en Europe ou aux États-Unis, autant je suis déconnecté de mes cousins restés au village. Et que dire de mes oncles et tantes du village qui ne connaissent ni la langue de Molière, ni celle de Shakespeare : les langues de l'internet. Une phrase me revient à l'esprit : « Ce qui n'est pas sur Google n'existe pas !! »

Vlaamm !! La porte s'ouvre. C'est Fifi, ma nièce, qui entre en trombe, haletante et transpirant à grosses gouttes.

« Tonton ! C'est grave ! », dit-elle, très sérieuse, « regarde cette offre d'emploi. Elle est comme taillée pour moi. Seulement il faut envoyer sa demande U-NI-QUE-MENT par internet. Et le dernier délai c'est aujourd'hui. Je suis sûre qu'ils trouvent là un moyen d'écarter les pauvres comme nous [...]. »

Fifi, titulaire d'une maîtrise en sciences sociales, est sans emploi décent depuis qu'elle a eu son diplôme, soit six ans. En dépit de quelques notions d'informatique acquises à l'université, elle ne sait pas se servir de l'outil informatique.

« Tu devrais faire un effort ! », lui ai-je rétorqué. Cependant, des chiffres me sont revenus à l'esprit : « 94 % des écoles primaires et secondaires sont connectées à internet dans les pays riches, contre seulement 38 % dans les pays en développement. Ce chiffre est ramené à 1 % en Afrique. »

Les yeux écarquillés, elle fixe l'écran sur lequel je fais défiler des modèles de CV. « Celui-là me plaît bien. Avec la photo ! Mais où pourrais-je en trouver à cette heure-ci ? »

« T'inquiète, fille ! » Je sors mon téléphone portable muni d'un appareil photo et quelques clics plus tard, la nièce voit son portrait s'afficher.

Un message du fournisseur d'accès internet apparaît : « Il vous reste trente minutes de connexion ». « Qu'est-ce qui se passe ? », interroge Fifi. Je lui explique que pour avoir la connexion internet illimitée, je paie un abonnement mensuel. Or cet abonnement arrive à échéance. « Ras-

sure-toi ! Pas besoin de se déplacer. J'ai un compte bancaire virtuel [...]. »

Une heure s'est écoulée quand un beau CV et une lettre de motivation illuminent l'écran.

« Tu es un tonton magique. Il manque juste la partie sur mes petites expériences professionnelles », s'exclame Fifi qui me tend un bout de papier sur lequel est écrit l'adresse courriel du recruteur.

J'ai à peine eu le temps de sauvegarder dans ma clé USB le fichier contenant la vie de ma nièce que l'écran s'assombrit. Un coup d'œil sur la vue panoramique de la nuit, par la fenêtre, nous fait comprendre que le quartier vient de subir une coupure de courant. Ces délestages peuvent durer une journée entière. Le temps nous est désormais compté. Nous sautons dans un taxi. Je connais un petit cybercafé à l'autre bout de la ville. Peut-être que là bas...

J'avais déniché ce cybercafé des mois auparavant. Quelque part dans la forêt, la chute d'un rocher avait sectionné des câbles souterrains de la fibre optique, privant une bonne partie des 600 000 internautes camerounais de tout lien avec leur *république virtuelle* : banques, compagnies aériennes, ambassades, centres de télémédecine. La colère grondante a contraint le gouvernement à mettre les bouchées doubles, jour et nuit, pour remédier à la panne. Il y parvint au bout d'une semaine.

Nous n'avons plus que trois heures devant nous quand j'ai annoncé à ma nièce au bord de la crise d'apoplexie qu'il allait falloir refaire tout le travail. Le traitement de texte de ce cybercafé est une version ancienne. Il ne pourra pas lire notre fichier saisi dans la toute dernière version du logiciel. « Finalement votre internet là c'est de la m... », fulmine la petite. Tant bien que mal je réussis à calmer cette indigène numérique. Ne suis-je pas un tonton magique ?

En réalité je n'en mène pas large. Quand je pense que nos données personnelles peuvent être prisonnières d'un éditeur de logiciel. Je frissonne à l'idée que des fichiers d'état-civil, des archives, c'est-à-dire des données publiques, puissent un jour devenir inaccessibles du fait d'un éditeur de logiciel qui aurait fait faillite ou pour toute autre raison. Les logiciels libres pourraient être une réponse à cette angoisse quant à la pérennité des données des services publics. Mais au rythme où les administrations s'équipent en logiciels libres, seule une loi contraignante s'avérerait efficace.

Dix minutes avant minuit, l'écran affiche *message envoyé*. Il était temps. Mais ma nièce n'en est pas pour autant réjouie. « Dis-moi Ton-

ton, ma photo qui va se balader sur internet, là... Tu es sûr qu'il n'y a aucun risque ? »

Cette préoccupation, naïvement exprimée, est en fait l'un des défis majeurs de la société de l'information : la protection des données et de la vie privée.

L'avènement de la société de l'information s'accompagne d'énormes bouleversements dans tous les secteurs (agriculture, finance, transport, média, etc.). La vitesse avec laquelle ces bouleversements se produisent met en question les paradigmes qui fondent la vie de nos sociétés. Les Nations Unies organisent annuellement depuis 2006 un Forum de la Gouvernance d'Internet. La gouvernance d'internet comprise comme « l'élaboration et l'application par les États, le secteur privé et la société civile, chacun selon son rôle, de principes, normes, règles, procédures de prise de décision et programmes communs propres à modérer l'évolution et l'utilisation d'internet »⁶⁶. Elle amène à reconsidérer des concepts tels que la citoyenneté. Comme le dit la sociologue Dominique Schnapper⁶⁷ : « La citoyenneté n'est pas une essence donnée une fois pour toutes, qu'il importerait de maintenir et de transmettre. »

Pourquoi ne pas aller plus loin qu'un simple Forum de la Gouvernance d'Internet ? Vers « une Déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen dans la République universelle de la société de l'information, à l'image de ce qu'a été la rédaction de la Déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen en 1789 », comme le suggère Jean-Christophe Frachet ?

Ce faisant, l'accès à internet pourra-t-il un jour être déclaré droit humain par l'assemblée générale des Nations Unies, comme cela fut le cas de l'eau le 28 juillet 2010 ?

66 Forum de la Gouvernance Internet : www.intgovforum.org

67 *Citoyenneté*, D. Schnapper, Encyclopædia Universalis (consulté le 11.01.2016).

Natifs et migrants numériques

Notions-clés : *digital native, natif numérique, digital migrant, migrant numérique, culture digital native, hominisation, eCulture, culture numérique, propriétés du numérique, système d'information globalisé, geek, gamer, compétences transversales, génération C, Slash Génération, SlashGen.*

Profils-clés : *de Rosnay Joël, Mounier Pierre, Bélanger Josée, Sillard Benoît, Homo Numericus.*

Un quiz pour l'apéritif

Question : je m'impatiente très vite ; j'ai tendance à fuir les bancs d'école ; mon plaisir à apprendre se développe principalement à travers le jeu et la consommation ; je suis à l'aise pour accomplir plusieurs tâches à la fois ; j'ai de bonnes intuitions ; je suis flexible ; j'apprécie de prendre des responsabilités, le compliment qui me touche le plus, c'est lorsqu'on me dit que je suis un être spécial et unique ; qui suis-je ?

- A) Un élève moderne
- B) Un génie informatique
- C) Un natif numérique

La bonne réponse est : un natif numérique (en anglais digital native) !



"No, you weren't downloaded.
You were born."

"Non, tu n'as pas été téléchargé, je t'ai mis au monde!"

Place à la nouvelle génération

À la différence des *migrants numériques*, qui doivent progressivement se *reprogrammer* pour adopter de nouvelles pratiques bizarres et ne pas se retrouver exclus, les *natifs numériques* ont intégré dès l'enfance les outils numériques.

Pour les natifs numériques, les systèmes d'informations globalisés sont naturels. Ainsi les enfants d'aujourd'hui savent de plus en plus souvent photographier avec un smartphone avant même de savoir lire. L'écrivain et chercheur Joël de Rosnay⁶⁸ les décrit comme des sortes de mutants, à qui on ne fait que trop rarement confiance. On les dit superficiels, incapables de se concentrer, n'appréciant que l'ultrarapide. Mais ces défauts peuvent être convertis en qualités et favoriser la spontanéité, l'interactivité, la gratification spontanée, la solidarité, le partage, la gestion naturelle de la complexité, la vision stratégique...



68 *Le macroscopie - Vers une vision globale*, Joël de Rosnay, Le Seuil (1977).

Digital natives, Homo Numericus : des néologismes

Nous vivons le passage spectaculaire de l'*Homo Sapiens* à l'*Homo Numericus*. Expression chère au chercheur français Pierre Mounier, auteur du livre *Les maîtres du réseau* et du blog *Homo Numericus*, sous-titré Comprendre la révolution numérique.

Au Québec, un terme émergent est celui de génération C. Une étude de Josée Bélanger en 2009⁶⁹, intitulée Portrait d'une jeunesse citoyenne, montre que les motivations à s'engager de la nouvelle génération peuvent être bien différentes :

- la possibilité de connaître de nouvelles expériences de travail ;
- la présence des amis ;
- leur intérêt pour la cause ou pour l'organisation ;
- l'impression de pouvoir faire une différence ;
- la possibilité de pouvoir faire des rencontres.

Le chemin vers la qualité

Une maxime du film *The Matrix* est restée célèbre : « Certaines choses changent. D'autres ne changent pas ». Appliquée à cet article, cette maxime pourrait signifier que les nouveaux outils de communication ne dispensent pas d'apprendre à bien communiquer. La culture numérique, née au cœur de la société de consommation et qui continue d'y baigner, comporte de nombreux effets pervers. Il est essentiel de savoir les identifier et les éviter. Il n'est pas rare que des internautes se laissent dominer par des services informatiques, peinant par conséquent à mettre en place une démarche durable et saine à l'égard du numérique.

Le défi principal consiste à résister à la dictature de l'immédiat, à l'impatience du tout, tout de suite. Cela demande de prendre du recul sur ses habitudes de traitement des informations, de se ménager du temps pour comprendre les enjeux et pratiques durables du numérique, afin de mieux maîtriser ses faits et gestes numériques. Au fond, cela demande d'adopter un régime, une hygiène, qui transcende les différences générationnelles. Au même titre que nous devons tous nous brosser les dents et nous soumettre à un contrôle périodique de prévention tartre et

69 *Portrait d'une jeunesse citoyenne*, Josée Bélanger, Forum Jeunesse Montérégie Est (2009), cité dans *Génération C : les "C" en tant que citoyens*, Cefrio, vol. 1, n°1 (2011).

carie, nous avons tout intérêt à utiliser les raccourcis claviers pour optimiser le temps passé devant l'écran, à prévenir les pertes de données en assurant une sauvegarde régulière, à traiter du courriel en répondant entre les lignes, à éviter l'exploitation de nos données privées (photos de famille, centres d'intérêts) à des fins marchandes, à comprendre la différence entre libre et gratuit et à savoir choisir au cas par cas en connaissance de cause, etc.

Le pouvoir de l'ici et maintenant

Une étude réalisée par la BBC chiffre à neuf secondes la tolérance moyenne de l'utilisateur à l'attente sur internet. Le temps moyen passé sur un site est, lui, de cinquante-six secondes. 65 % des *digital natives* considèrent internet comme leur première source d'information. Entre 2008 et 2009, le temps consacré par les internautes aux réseaux sociaux a augmenté de 200 % et 74 % des 11-15 ans utilisent désormais internet pour communiquer entre eux⁷⁰.

Migrants ou natifs ont globalement les mêmes défis pour adopter ces bonnes pratiques. Les migrants ont plutôt des difficultés à comprendre comment adopter ces bonnes pratiques numériques, ils perçoivent le changement (de logiciel, de manière de traiter l'information, etc.) comme des changements délicats et complexes. Tandis que les natifs, qui sont assez à l'aise pour changer d'outils et de pratiques, ne sont pas souvent motivés à remettre en question leur façon de faire. Plus largement, ils n'ont pas assez de recul pour croire que les pratiques responsables sont réellement utiles pour leur développement personnel et celui de la collectivité.

Dans un effort de dialogue et d'enrichissement mutuel, chacun d'entre nous, qu'il soit natif ou migrant du monde numérique, est donc à même de proposer des micro-formations pertinentes à d'autres internautes. Qu'un père propose à sa fille adolescente de parler pendant le repas du soir de l'exploitation des données privées par les réseaux sociaux, ou qu'une stagiaire propose spontanément à la direction d'une PME d'installer un bloqueur de publicité sur les navigateurs des ordinateurs du bureau, l'acte est chargé des mêmes intentions : s'entraider de manière personnalisée, partager les savoir-faire et les savoir-être.

⁷⁰ *Social Networking and Blog Sites Capture More Internet Time and Advertising*, The Nielsen Company (2009).

Au final, il s'agit de bien saisir les propriétés socio-techniques du numérique⁷¹. Pour appréhender cette complexité du monde numérique, tant les natifs que les migrants ont besoin de temps et de pratiquer concrètement, progressivement.

L'essor des gamers⁷²

Ils symbolisent très bien les digital natives. *Gamers*, c'est le nom que se donnent les amateurs de jeux électroniques. A leur propos circulent de nombreux stéréotypes, émanant le plus souvent de commentateurs dépourvus d'expérience en la matière : ils réduisent les gamers à des caricatures de princes sauveurs de princesses ou de tueurs nihilistes évoluant en permanence au sein d'univers ultraviolets.

Ce qu'ignorent ces observateurs inquiets, c'est qu'avec la culture internet, les jeux ont considérablement évolué. La plupart d'entre eux traitent de sujets sérieux : l'édification d'une ville, la gestion d'une ferme, l'animation d'un collectif, ou encore la levée de fonds à objet social... Si le risque de dépendance au jeu existe, il ne faut pas pour autant négliger les aspects positifs de celui-ci. Aujourd'hui, ceux qui sont nés avec les jeux sur écran sont trentenaires. Ils ont mûri et les jeux avec eux. Si l'esprit ludique permet, au final, de mieux s'engager dans des projets concrets, le passage par l'étape du jeu virtuel prend tout son sens.

Bons points et mauvais points⁷³

La culture *digital native* a ses avantages et inconvénients.

Points positifs :

- Travailler en multitâche, cool, en jouant ;
- approche intuitive, apprendre en faisant ;
- culture hypertexte, très flexible.

Points négatifs :

- Prépondérance de la consommation et des loisirs ;
- dictature de l'immédiat, frustration rapide ;
- demande de reconnaissance individuelle.

⁷¹ Voir aussi l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

⁷² *Maîtres ou esclaves du numérique*, Benoît Sillard, Eyrolles, Paris (2011).

⁷³ *Le Monde de l'éducation*, Olivier le Deuff (2008).

Connaissez-vous la Slash Génération ?

La culture *digital native*, c'est déjà du passé pour la génération *Slash*, alias *SlashGen*. Voici un extrait du blog d'une slasheuse qui explique ce qu'on entend par cette nouvelle typologie socioculturelle⁷⁴:

« Je suis une slasheuse, what else ? Ça fait des années que je ne rentre plus dans aucune case, et encore je ne suis même pas sûre d'être rentrée un jour dans une case. Ça fait des années que je suis bien incapable de répondre à la question « Qu'est-ce que vous faites dans la vie ? », et encore moins à celle « Quel est votre métier ? ».

« Analyste programmeur / Spécialiste systèmes réseaux / Ingénieur après vente / Product marketing manager / Chargée de com / Webmaster / Chargée de projet Web / Responsable markcom / Coordinatrice technique dans la PAO / Rédactrice technique / Auteur à l'occasion, et encore je ne mets pas tout. Respirons, respirons... j'ai rebondi de / en / (*slash*) en fonction des situations, du chômage, de mes envies et opportunités.

« Pas de la « génération X » et encore moins de la « génération Y », je me reconnais par contre dans la génération *Slash* dite *SlashGen*, cette génération transversale sans critère d'âge – et là j'insiste – où l'on retrouve les touche-à-tout en quête de renouvellement permanent. Ceux qui ont compris qu'il y a bien longtemps qu'on ne garde plus un job ou une activité pour la vie ! Certains slasheurs slashent uniquement pour assouvir leurs passions, moi j'alterne ou je cumule les envies et les obligations. Et oui, on ne fait pas toujours ce que l'on veut, surtout passé un certain âge, et il faut bien vivre mon pauvre M^ossieur. Alors, ce que je ne peux pas assouvir dans ma vie active, je le slash dans ma vie privée, et là je deviens photographe amateur / blogueuse / socialnetworkeuse / curieuse de tout / électron libre.

« Je suis une slasheuse quoi ! »

⁷⁴ *Je suis une slasheuse, what else ?*, Sophie Ménart.

Pour savoir si vous êtes un vous aussi un « geek », faites le « geek test » sur innergeek.us. Voir aussi les sites www.marcprensky.com et www.digital-native.org.

Le geek est celui qui s'évade grâce à son imaginaire, c'est-à-dire qui se divertit grâce à celui-ci, en se passionnant pour des domaines précis (science-fiction, fantastique, informatique, etc.) dans lesquels il aura une connaissance poussée et en s'insérant au sein de communautés actives de passionnés :

www.innergeek.us/francais.html

Internet, moteur de formation continue

Notions-clés : *savoir-faire, savoir-être, enseignement, formation continue, formation à distance, e-learning, contribution, compétences transversales, participation individuelle, autodidacte, citoyenneté numérique, polyvalence, travail d'équipe, gestion personnelle, Read The Fucking Manual (RTFM).*

Profils-clés : *European Credit system for Vocational Education and Training (ECVET), Wikipedia, Sterling Stephen.*

Nombreux sont les signaux qui décrivent la rupture de plus en plus marquée entre les modes d'enseignement traditionnels et les attentes des élèves. Absentéisme, désaffection pour l'apprentissage, refus de l'autorité, etc.

Dans certaines filières innovantes, comme le cursus d'administration d'entreprise de l'Université fédérale de Salvador de Bahia au Brésil, on renouvelle les pratiques : ce sont les élèves qui assurent les cours. Il n'y a plus de tableau noir, les tables sont grandes et rondes, au service de groupes de travail et de partage de savoir. Les enseignants sont présents à titre d'orientateurs, de facilitateurs et de valideurs. Les étudiants peuvent ainsi développer leurs capacités à analyser, à critiquer, à trier, à synthétiser et à restituer la matière étudiée, sous l'œil bienveillant des plus expérimentés.

L'école de demain

En France, selon une étude réalisée par *Le Monde de l'éducation*⁷⁵ ainsi qu'une étude réalisée par BVA⁷⁶ pour France Info, seuls 30 % d'étudiants se disent satisfaits du système éducatif, contre 60 % il y a moins de 20 ans. Il est vrai que l'utilisation d'internet et des outils numériques se développe fort peu à l'école. Dès lors, les natifs numériques supposent, intuitivement, qu'ils apprendront davantage hors du cadre scolaire. La culture participative n'en émerge pas moins, petit à petit, en milieu scolaire. De nombreuses initiatives d'enseignants vont dans le sens des nouveaux paradigmes de la culture numérique : utiliser Wikipedia à l'école, encourager les élèves à partager leurs savoirs sous la supervision du professeur, etc.

⁷⁵ *Génération Digital Natives*, Le Monde de l'éducation (2008).

⁷⁶ BVA est un institut d'études de marché et d'opinion : www.bva.fr

Dans cette perspective, l'usage de l'internet tend à se répandre rapidement, grâce à l'interactivité de ses outils. De plus en plus de formations s'effectuent à distance. D'où l'intérêt de développer des compétences « transversales » en culture numérique. En Europe, 10 % des contenus universitaires traitent de compétences transversales et complémentaires. Pour un étudiant en histoire ou en médecine par exemple, rares sont encore les occasions de participer à ces cours.

La reconnaissance des autodidactes

Un vaste programme initié dans l'Union européenne dès les années 2000 permet de documenter et de certifier les compétences des autodidactes et des personnes au parcours atypique. Baptisé ECVET (European Credit system for Vocational Education and Training), ce système se développe comme la citoyenneté numérique : lentement et en profondeur. Avec l'ECVET, il devient possible, à tout âge, de faire reconnaître ses acquis au-delà des frontières d'un pays ou des compétences spécifiques d'un métier⁷⁷.

Du savoir-faire au savoir-être : place aux compétences transversales

Avant le numérique, l'apprentissage s'effectuait au temps de l'enfance et de l'adolescence. Il fallait alors acquérir quelques compétences de base et se former à un métier dont on ne changerait guère par la suite. La formation continue des adultes était peu développée et rarement mise en valeur.

Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Au XXI^e siècle, changer de métier plusieurs fois dans son existence est devenu courant, voire indispensable. Mieux : nous pratiquerons demain des métiers qui n'existent pas aujourd'hui. Par conséquent, si l'on souhaite trouver sa place à l'ère numérique, rapide et fluctuante, développer des compétences relatives à un métier spécifique (tel que journaliste, électricien ou pilote de ligne) ne suffit plus. Il est désormais essentiel d'être conscient de l'existence des compétences de savoir-être et de se donner les moyens d'y accéder.

Ces nouvelles compétences ont toujours existé, mais dans le monde complexe qui est le nôtre, elles sont devenues incontournables. Elles nous permettent de maintenir un lien avec l'autre, de ne plus nous limiter à une tâche productive mais de nous ouvrir à la remise en question, au partage, à la différence et à la coopération, en transcendant les

77 Plus d'informations sur www.europe-education-formation.fr

disciplines. Que l'on soit opticien, dentiste ou livreur à vélo, il faut être capable de gérer des situations de conflit, de se remettre en question, de mettre à jour ses compétences, de participer à des groupes de travail, etc. Sur internet, les *compétences transversales*⁷⁸ sont particulièrement nécessaires. Elles permettent d'apprendre de manière autodidacte et de trouver les bons repères pour ne pas se perdre sur les autoroutes de l'information. Internet favorise l'apprentissage par l'erreur. Une erreur signalée avec tact incite à la remise en question et à la progression.

Tous polyvalents

Petit extrait d'un entretien dans une agence pour l'emploi :

La demandeuse d'emploi : « Je ne sais rien faire. J'ai passé les 20 dernières années à m'occuper de mes enfants. »

Le collaborateur de l'agence : « Vous savez utiliser un ordinateur. Cela a de la valeur. Vous avez su planifier les activités de vos enfants, jongler entre la préparation des repas et l'accompagnement aux cours de piano ou de football. Vous avez su gérer les conflits rencontrés pendant leur puberté et maintenir avec eux un lien de confiance. Cela aussi a de la valeur. Ce sont autant de compétences transversales qui vont vous permettre de vous réinsérer dans le monde du travail. »

E-Learning

Si la formation à distance (alias « e-learning ») est en plein essor, il reste toutefois beaucoup à faire pour qu'étudiants et enseignants deviennent vraiment partenaires et ne limitent pas leur usage des ordinateurs au transfert de documents électroniques. Le jour où les systèmes éducatifs auront pour objectif de contribuer à améliorer le patrimoine commun des connaissances de l'humanité, un grand pas en avant aura été accompli. Des plateformes internet conçues dans l'esprit de Wikipedia permettront alors à tous les corps de métiers de débattre et de confronter leurs pratiques. Ce n'est pas une utopie. À une échelle modeste, le changement est déjà en marche.

Notons que pour la mise en œuvre des systèmes de e-learning, un grand nombre d'organisations se basent sur des systèmes non libres, qui excluent de fait la possibilité à certains utilisateurs d'en faire usage et, à tous, de contribuer à leur amélioration. Il existe des solutions libres, qui ne demandent qu'à être perfectionnées si leurs fonctionnalités sont encore trop limitées.

78 Voir aussi l'article *EPortfolio*, contenu de base d'un bon site web profil, chapitre 6.

Nouveau code culturel : le RTFM

L'évolution numérique a suscité l'émergence d'un nouveau code culturel bien spécifique, baptisé RTFM, autrement dit *Read The Fucking Manual* (en français plus châtié : *Relis Ton Fichu Manuel*). L'expression s'impose lorsque quelqu'un lance une question sans avoir au préalable, pris le temps d'effectuer une recherche sur internet, pour vérifier si la réponse y était déjà accessible. Répondre alors *RTFM*, c'est signifier en substance : « Mon cher ami, développe tes compétences d'autoformation, en ayant le réflexe de chercher par toi-même pendant un petit moment, avant de poser la question à quelqu'un, car la réponse, tu peux la trouver toi-même facilement. »

Le RTFM reste peu utilisé en dehors du monde des informaticiens, mais il traduit l'importance croissante du développement des compétences transversales. Il témoigne par ailleurs d'une fin de non-recevoir délivrée à toute personne cultivant une logique d'assistanat, c'est-à-dire qui attend l'aide de l'extérieur, fonctionnant sur l'énergie d'autrui et non sur ses propres ressources intérieures.

Voici quelques exemples concrets de capacités transversales :

Compétences fondamentales :

- Maîtriser les moyens de communication ;
- gérer l'information ;
- utiliser les chiffres ;
- maîtriser le processus de résolution des problèmes.

Habilités pour le travail d'équipe :

- Travailler avec les autres ;
- savoir transmettre une information.

Compétences en gestion personnelle :

- Participer à des projets et accomplir des tâches ;
- adopter une attitude et une conduite positives ;
- s'adapter facilement ;
- apprendre de façon continue ;
- travailler en toute sécurité.

Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie⁷⁹

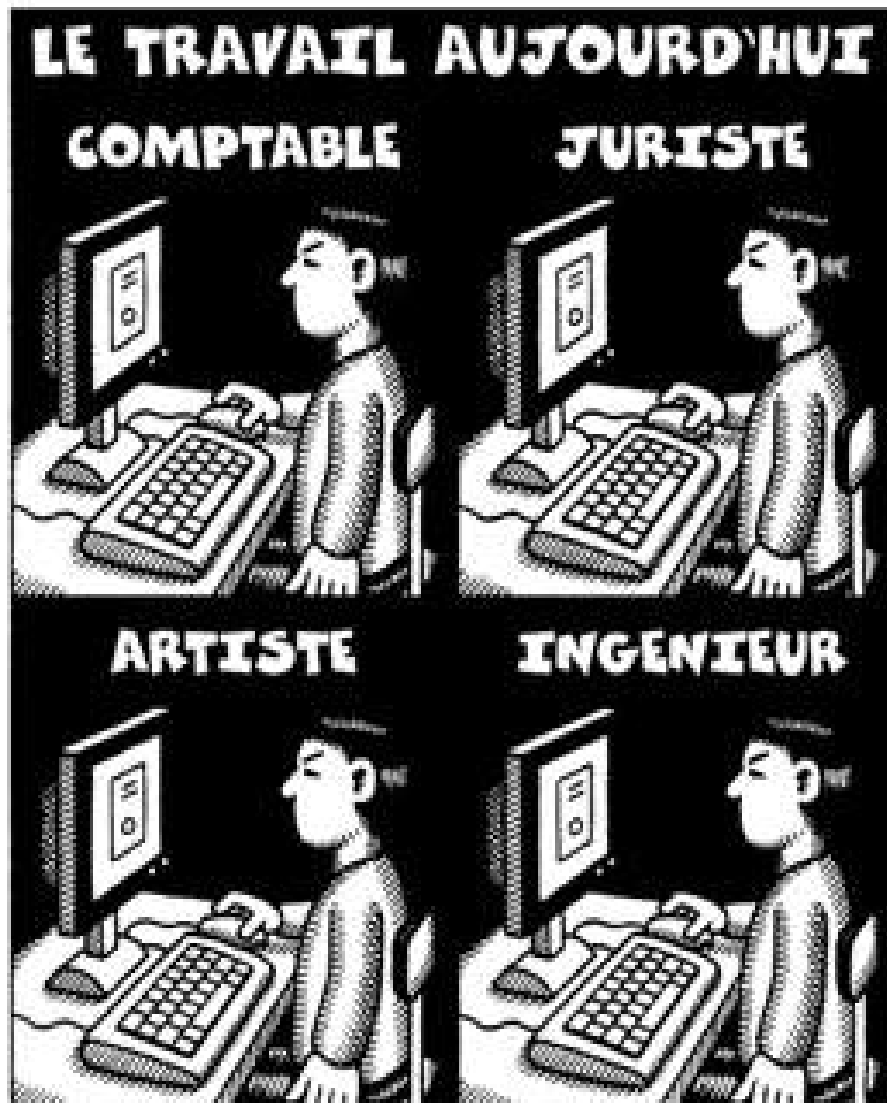
- Communication dans la langue maternelle ;
- communication en langues étrangères ;
- compétences mathématiques et compétences de base en sciences et technologies ;
- compétences numériques;
- capacité d'apprendre à apprendre ;
- compétences sociales et civiques ;
- esprit d'initiative et d'entreprise ;
- sensibilité et expression culturelles.

Les 10 aptitudes les plus prisées par les employeurs⁸⁰

- Habileté analytique ;
- flexibilité et talents variés ;
- aptitudes interpersonnelles ;
- aptitudes à la communication orale et écrite ;
- organisation, planification ;
- gestion du temps ;
- enthousiasme, motivation ;
- qualités de chef (*leadership*) ;
- faire preuve d'initiative et de dynamisme ;
- esprit d'équipe.

Devenir acteur de la société de l'information favorise l'acquisition de ces différents savoir-être. Par exemple, en prenant des responsabilités de modération sur un blog collectif.

⁷⁹ Pour plus d'informations, consultez ec.europa.eu/dgs/education_culture
⁸⁰ *Compétences transversales*, Currie (1991).



Transition vers la formation durable

Notions-clés : *transition, pédagogie, formation durable, éducation durable, bazar, cathédrale, propriétés du numérique, savoir-être.*

Profils-clés : *Sterling Stephen.*

Dans l'éducation durable tout comme sur internet, le partage du savoir et le développement socioprofessionnel s'organisent de manière plus ouverte, flexible : la hiérarchie s'établit en fonction des contributions. C'est l'esprit du « bazar » ; chacun peut être reconnu pour ses particularités, la biodiversité des modes d'apprentissage est mise en valeur. Ainsi, dans l'éducation et dans la communication, il semble que les mêmes types de transition soient en cours, même si les termes utilisés dans ces deux sphères sont assez différents.

Au niveau éducatif, l'un des mouvements qui réfléchit à ces questions se surnomme *humanités numériques*.

C'est un réseau informel d'enseignants et chercheurs qui essaient d'encourager leurs pairs à utiliser internet non plus seulement comme bureau de poste électronique, mais bien comme levier pour apprendre en communautés de pratiques, en partageant les connaissances sans barrières ni préjugés, ce qui reste bien loin des programmations comportementales dominantes dans la formation des enseignants et des formateurs. Internet, symbole des propriétés du numérique (décentralisation, asynchronicité, persistance, multilatéralité, instantanéité) est simplement un grand levier pour l'évolution de ces modes de partage de la connaissance.

Le tableau ci-après a été réalisé par Stephen Sterling⁸¹ au tournant du millénaire. C'est un pédagogue qui n'a pas d'expertise particulière en culture internet, et qui ne s'en réclame pas. Et pourtant, on y voit à quel point la formation durable et internet vont dans le même sens. Dans l'éducation formelle, c'est l'approche dite « cathédrale » du partage : la hiérarchie de statut, le contrôle, tout passe par un chef suprême, une caste. Ne dit-on pas d'ailleurs d'un professeur devant une classe qui ne fait que l'écouter qu'il fait un cours *ex-cathedra* ?

81 Traduit par *La Revue durable*, n°8 (2004).

De l'éducation formelle	... à l'éducation durable
Un contrôle pour le cursus	La construction de soi par le cursus
Des connaissances fixes	La reconnaissance de l'incertitude
La connaissance abstraite	La connaissance appliquée et locale
Une expérience cognitive	La valorisation de l'affectif, du spirituel et du pratique
L'intellect	La valorisation de l'intuition et des sentiments
L'information et les données	Une connaissance plus profonde
L'enseignement	L'apprentissage
Les contenus	Les processus
Des styles restreints d'apprentissage	Des styles multiples d'apprentissage
L'instruction passive	L'enquête participative et critique
L'apprentissage non critique	L'apprentissage réflexif
La sélection et l'exclusion	L'inclusion sociale
L'éducation formelle	L'apprentissage pour la vie
Des spécialistes	Des généralistes chez les enseignants et les élèves
L'individualisme	La communauté
L'isolement institutionnel	L'engagement social et communautaire
Les disciplines	L'inter- et la transdisciplinarité
Les valeurs instrumentales	Un nouveau sens de l'intégration des éthiques sociales et écologiques et de la responsabilité
Des valeurs de compétition	Des valeurs de coopération
Des indicateurs de performance quantitative	Des indicateurs de processus qualitatifs
La valorisation du fait de savoir	La valorisation du « savoir-être »

Quiz

Utiliser des outils informatiques nécessite des compétences transversales à part entière, une culture générale surnommée *eCulture*. Nous avons tous intérêt à développer ces compétences pour trouver notre place dans la *société de l'information*. Parmi les neuf options proposées ci-dessous, quelles sont les cinq expériences ou compétences acquises dans l'utilisation des technologies internet qui vous semblent les plus à même d'être valorisées pour une activité professionnelle ? (Cinq bonnes réponses)

1. S'insérer dans des communautés de pratiques en ligne ;
2. Modérer des forums ou des communautés en ligne, des articles sur un blog ou sur un site communautaire ;
3. Installer soi-même un système d'exploitation sur son ordinateur ;
4. Faire des échanges par voie électronique avec des personnes d'autres langues/cultures ;
5. Chercher les meilleurs tarifs pour voyager à bon prix ;
6. Faire des expériences de prise de responsabilité au sein d'un groupe ;
7. Avoir construit son ordinateur à partir de pièces détachées et savoir remplacer le disque dur ;
8. Avoir une présence en ligne (ePortfolio ou blog par exemple) que l'on peut mettre en valeur ;
9. Télécharger de la musique et des séries TV avant tout le monde.

Réponses au quiz

1, 2, 4, 6, 8.

Quand l'immatériel contrôle le matériel

Notions-clés : *effet papillon, interconnexion, société industrielle, société de l'information, contrôle, ressources matérielles, ressources immatérielles, société de l'information, imprimante 3D, technologie 3D.*

Profils-clés : G8.

La globalisation des échanges est chaque jour plus importante. Ce que nous mangeons et buvons provient souvent de plusieurs continents. Ce que nous pensons aussi ! Tout circule très vite. Le monde grouille non seulement d'avions et de voitures produits aux quatre coins du globe, mais aussi d'informations globalisées : films véhiculant des valeurs, actualités modelant notre vision du monde, buzz en tout genre, etc.

Le fameux effet papillon est plus que jamais de circonstance : « un simple battement d'ailes d'un papillon peut déclencher une tornade à l'autre bout du monde », dit la théorie. C'est la loi de la nature, tout est interconnecté et les hommes commencent lentement à s'en rendre compte. Tout, c'est-à-dire le matériel (l'atome, l'être humain, les marchandises ou la nature) mais aussi l'immatériel (les idées, les informations, les bases de données).

Mais qui contrôle les échanges de biens matériels et de services immatériels ? Un peu tout le monde ? Peut-être... mais certains plus que d'autres ! C'est là tout le problème.

Le matériel est une nécessité : manger de la nourriture saine, boire et se laver avec de l'eau propre, respirer de l'air pur. L'immatériel, c'est l'information qui permet de gérer le matériel : les idées, les manières de faire, nos réflexes, nos pratiques, les faits qui nous influencent, etc.

Grâce à la combinaison des réseaux et des ordinateurs, les informations numériques circulent si vite qu'elles ont pris une place centrale dans la société. C'est pourquoi on parle de transition de la société industrielle vers la société de l'information. Ceux qui contrôlent la circulation des informations contrôlent les ressources matérielles. La guerre pour le pouvoir passe désormais par le contrôle des médias. Un exemple parlant est celui de l'empire de Silvio Berlusconi. Fondateur et dirigeant de la holding financière Fininvest, puis du groupe de

communication Mediaset, ceci lui a permis d'atteindre par la suite le plus haut sommet de l'État italien et de s'y maintenir durablement...

La communication, c'est de l'information en mouvement. Qui dit mouvement dit chemins, canaux, flux. Donc, pour contrôler l'information, il faut posséder les voies d'accès, dévier le flot des informations, court-circuiter certains ponts, et ce en vue d'orienter les opinions, elles aussi immatérielles, mais non sans impact sur le plan matériel !

Il n'y a pas que les puissants qui en profitent. L'informatique sert aussi les intérêts de petits groupes émergents qui coopèrent en réseau. Elle permet l'expression plus audible d'une frange engagée de citoyens. Par exemple, au cours des forums sociaux internationaux ou des contre-sommets du G8, les militants sociaux se sont réunis physiquement, ils ont pris des avions, ont brandi des pancartes. Jamais telle coordination n'aurait pu s'opérer sans l'usage d'internet – le royaume des informations immatérielles, l'outil idéal pour définir les dates, les programmes, les logements, et ce en un temps record.

L'immatériel numérique permet de contrôler le matériel physique, les mouvements d'objets et de personnes. C'est un changement fondamental de situation pour l'humanité. Un changement en vertu duquel tout projet, bon ou moins bon, peut être déployé plus vite et plus largement que jamais. Un citoyen désireux d'être actif au sein de la nouvelle société globalisée doit nécessairement prendre ce changement en considération. Or, il est paradoxalement difficile d'être un citoyen actif dans de telles conditions : depuis qu'il est contrôlé par l'immatériel, le monde s'est complexifié. Les navires sont plus nombreux que les capitaines.

Imprimantes 3D

Illustration de la nouvelle complexité : l'essor des imprimantes 3D. Ces imprimantes ne transposent plus une information de l'écran au papier, comme les imprimantes traditionnelles, mais produisent des objets matériels. Certaines de ces machines sont même capables de produire elles-mêmes les pièces qui les composent. Elles ouvrent ainsi les portes d'un monde où l'opposition « matériel versus immatériel » n'a plus de sens. La multiplication de tels équipements donnerait certainement lieu, en effet, à une mutation qui verrait tout un chacun s'improviser producteur de biens matériels. Comme c'est le cas dans l'économie numérique, on passerait d'une économie de la rareté à une économie de l'abondance. Notons que le terme *imprimante 3D* est un peu spécialisé et réducteur. De manière plus générale, nous pouvons parler de *labos 3D*, car il existe de nombreuses autres technologies 3D.

Des cathédrales aux bazars

Notions-clés : *cathédrale, bazar, culture libre, société collaborative, collaboration en ligne, décentralisation, mutualisation, économie sociale et solidaire (ESS).*

Profils-clés : *GNU/Linux, Raymond Eric S., Wikipedia, Microsoft, Apple, Google, Facebook.*

L'architecture des relations socio-économiques

On accorde souvent plus d'attention et de prestige à une belle cathédrale qu'à un bazar anarchique (du moins en apparence). Mais en ce qui concerne les modes d'organisation, d'entreprises ou de projets, ces a priori peuvent-ils désormais être remis en question ?

Cathédrale, bazar, de quoi parle-t-on ? De structures sociales et économiques et non plus de bâtiments. La matière s'assemble selon des logiques dimensionnelles : hauteur, largeur, etc. Les informations, les idées et les organisations sociales sont également le résultat de ces logiques. Certaines organisations sont assemblées suivant la forme de la cathédrale. D'autres organisations sont assemblées en suivant la forme du bazar.

Le système social dit « en cathédrale » fonctionne selon la hiérarchie de statut, à la verticale, selon une forme pyramidale. Le meilleur statut, le pouvoir suprême, se trouve au sommet. De nombreux niveaux intermédiaires le séparent de la base. Cette hiérarchie pyramidale exerce un contrôle important, notamment en s'interposant dans la circulation de l'information et les prises de décision. Tout doit passer d'un échelon hiérarchique à l'autre, du haut vers le bas ou inversement, rarement de manière transversale.

La plupart des États-Nations fonctionnent de cette manière. La majorité des grandes entreprises aussi, où l'on doit en référer à un supérieur hiérarchique. Il est fréquent de recevoir un courrier important, une décision officielle par exemple, signée par une personne qui a le droit de signature, le statut de responsable administratif, alors qu'en fait le courrier a été préparé par d'autres personnes qui traitent ce dossier, des subalternes ; et le signataire appose sa griffe quasiment les yeux fermés.

Au-delà de la signature, c'est toute la culture de la gestion qui est influencée par cette approche « cathédrale ». Plus largement, dans l'or-

ganisation en cathédrale, la consommation est séparée de la production. Les consommateurs ne peuvent pas comprendre ou modifier les produits qu'ils consomment.

La dynamique horizontale

Bien différent est le fonctionnement des hiérarchies dans un bazar ! Il n'y a pas de position dominante a priori permanente. En fonction de la situation, chacun apporte sa contribution sous forme de connaissances, savoir-faire et savoir-être. Il la met au service de la communauté. Ceux dont les contributions sont les plus intéressantes réussissent à fédérer une communauté (fournisseurs et clients) et en deviennent naturellement des leaders légitimes.

L'organisation est horizontale, animée par de nombreux petits groupes ou réseaux. Dans chaque pôle, non seulement chacun peut être le chef d'un segment de l'activité, mais il peut aussi y avoir plusieurs chefs. La notion de chef se transforme en celle de (co)responsable d'activité. Les responsables doivent sans cesse démontrer qu'ils méritent leur place, ou avoir la sagesse de réduire leur attente de pouvoir diriger, en (re)devenant simple contributeur des projets.

Dans un bazar, la pression est moindre, les relations sont plus simples, informelles, basées sur la pratique. Chacun peut donc participer à plusieurs groupes, parfois comme leader, parfois comme contributeur, et trouver diverses places en fonction du contexte. Cette modularité de la culture hiérarchique facilite la fusion des rôles entre consommateurs et producteurs, ces derniers étant encouragés à améliorer les produits et services pour leur propre usage.

Un concept venu du logiciel libre

Ces deux logiques, « cathédrale » versus « bazar », ont toujours existé. La cathédrale s'opposait à l'anarchisme. Mais l'arrivée du numérique a permis de faire émerger une approche plus nuancée du bazar, pas si anarchique finalement. Les communautés d'informaticiens ont servi de laboratoire d'idées, car les propriétés de décentralisation et de multilatéralité des écosystèmes numériques ont entraîné l'émergence de ce nouveau type d'organisation.

En offrant la possibilité de laisser une trace de toutes les contributions, et donc de faire des choix plus raisonnés, basés sur la qualité de chacun à contribuer à un projet, le numérique donne de la transparence au mode opératoire. Ceci permet à chacun de voir les modes d'organisation

et de choisir celui qui lui convient, sans tomber dans les options radicales du tout vertical ou tout horizontal.

Dans son livre *La cathédrale et le bazar*⁸², Éric S. Raymond analyse le succès de projets de logiciels libres, dont le code source est ouvert, générant par nature une organisation de type bazar, avec de nombreux petits groupes de travail qui interagissent, en visualisant ce que les autres apportent à la construction.

Le succès des logiciels libres, bien que peu connu, est fulgurant dans l'économie mondiale. La majorité des pages web qui sont affichées tournent sur ce type de logiciels, conçus dans des hiérarchies de type bazar. Ceci démontre la pertinence de ce type de gouvernance de projet, basée sur le partage de l'information et l'équité des chances, deux fondamentaux propres au bazar.

Et cela s'applique bien au-delà du logiciel – par exemple, dans l'architecture, les arts ou les machines agricoles – mais uniquement si les outils numériques sont utilisés pour coordonner les efforts. L'idée de hiérarchie du bazar, popularisée avec le monde des logiciels libres et à code ouvert, a servi de catalyseur pour faciliter une transition : le bazar, comme logique organisationnelle, s'étend aujourd'hui à de nombreux domaines.

Le bazar n'entrave ni la réussite d'un projet, ni la qualité de son résultat. Deux succès notoires :

- GNU/Linux. Issu du milieu hacker, le système d'exploitation libre Linux est né de la rencontre entre le développement collaboratif décentralisé d'internet et le mouvement du logiciel libre. Il est devenu leader sur les serveurs web ;
- Wikipedia, l'encyclopédie en ligne. Elle figure parmi les dix sites les plus visités au monde. Il existe plusieurs millions de projets bazar qui, comme Wikipedia, utilisent internet mais qui ne sont pas des projets logiciels. Leur succès provient de leur qualité : ils sont améliorables continuellement par tous. Seule condition : respecter les règles de fonctionnement de la communauté.

Là réside sans doute l'une des clés de la force du bazar. Ces projets fonctionnent grâce à des micro-hiérarchies de contributions. Exemple : « Il a sans doute raison, car c'est lui qui a résolu le dernier bug sur cette partie du programme la dernière fois ». Cette approche du bazar remplace progressivement les hiérarchies de statut, symbolisées par

82 *La cathédrale et le bazar*, Eric S. Raymond (1998).

des comportements comme « j'ai raison, car je suis ton chef » ou « j'ai raison, car j'ai fait cinq années d'études et toi seulement deux ».

On voit ainsi que le pouvoir dans les organisations est intimement lié au statut, qui donne le droit ou non à l'information. Ce qui est nouveau, c'est que le numérique permet à tous de co-contrôler l'information (le code, dans l'univers des programmeurs). Dans l'approche du bazar, comme les producteurs sont aussi les consommateurs, ils peuvent faire évoluer ensemble les produits et services plus rapidement, car ils ont accès à toutes les informations nécessaires pour bien décider ensemble. Et comme le monde numérique ne connaît pas les distances, tous peuvent y contribuer où qu'ils se trouvent et à tout moment.

Par leur nombre important, les acteurs de la communauté socioéconomique des logiciels libres identifient plus vite les problèmes et trouvent la solution rapidement. C'est pourquoi, à la différence des projets fonctionnant sur le principe de la cathédrale, les communautés qui adoptent les principes du bazar peuvent être plus réactives, plus flexibles et ainsi plus efficaces pour trouver des solutions. Un acte de vandalisme sur Wikipedia est souvent repéré par des *patrouilleurs* en moins de deux minutes... Et ce malgré le nombre incalculable de page à surveiller. Un bel exemple d'autogestion.

Les organisations en pleine mutation

Le fonctionnement en cathédrale reste prédominant dans le modèle économique actuel en ce début du XXI^e siècle. Mais la mutation est en cours. Le bazar, modèle organisationnel émergent, est en train de bouleverser les rapports de force bien au-delà de la seule économie numérique.

Ces deux modes d'organisation coexistent actuellement, notamment dans les médias. Les supports traditionnels exercent un quasi-monopole (du haut vers le bas) sur l'information et sont souvent intégrés dans des groupes transnationaux encore plus gros, qui produisent et vendent du matériel militaire, de l'électronique, etc.

De la même manière, les géants de l'informatique (Microsoft, Apple, Google ou Facebook) maîtrisent totalement l'utilisation et le développement de leurs produits, tout en se diversifiant dans des domaines qui leur assurent de rester des groupes de dimension considérable et à hiérarchie verticale (des cathédrales), plutôt que de migrer vers des réseaux de petits groupes fonctionnant en bazar, horizontalement (comme le modèle Linux).

Ces entreprises en cathédrales ne sont pas forcément les mieux armées pour résister à la société numérique : la somme des multiples bazars, tous en réseaux, représentent une concurrence sérieuse⁸³.

En revanche, l'économie sociale et solidaire (ESS) est structurellement adaptée à la culture bazar dévoilée par les pionniers du numérique, c'est pourquoi son modèle semble plus adapté aux transitions économiques actuelles. Rappelons ici les valeurs et principes de l'ESS :

1. Respect du bien commun ;
2. solidarité ;
3. coopération ;
4. diversité ;
5. autonomie ;
6. citoyenneté active ;
7. mutualisation ;
8. bien-être social ;
9. innovation ouverte ;
10. gouvernance décentralisée ;
11. partage de l'information ;
12. culture du don.

83 Voir aussi l'article *La longue traîne*, chapitre 6.

La transition des *-isme* en *-ité*

Notions-clés : *transformation, hominisation (processus d'), pratiques transversales, adaptation, mode d'emploi, Howto, citoyenneté active, société industrielle, société de l'information, biosphère.*

Profils-clés : *de Rosnay Joël.*

« Il est devenu presque banal de constater l'échec de deux projets de sociétés : celui qui est offert par le capitalisme sauvage et celui qui est offert par le communisme bureaucratique. Mais il est plus difficile de définir la troisième voie vers laquelle nous nous engageons. »

Joël de Rosnay, *Le macroscopie - Vers une vision globale*⁸⁴.

Processus d'hominisation

Une transition intéressante est aujourd'hui à l'œuvre : la transformation des *-ismes* en *-ité*. Elle induit la notion d'un retournement radical de modèle, plus précisément le glissement d'un modèle dominant transmis verticalement à un public passif à un modèle privilégiant des savoir-faire et des pratiques transversaux, raisonnés et responsables.

Cette transition s'accompagne nécessairement d'un net changement de comportement. Selon l'ancien paradigme, les différents choix de modèles de société se nommaient capitalisme, libéralisme, communisme ou socialisme. Dans une société globalisée où tout est relié, il n'est plus question de modèle, mais de boîte à outils. Il faut être capable de passer d'un modèle à l'autre et savoir s'adapter en fonction du contexte.

Les réalités sont de plus en plus nuancées et l'on voit émerger de nouvelles formulations telles que *sociabilité, compatibilité* ou *évolutivité*. Le suffixe *-ité* évoque la fluctuation qui remplace ou complète, selon les croyances, la notion de tendance. On parle ainsi de *degré* d'adaptabilité, de créativité, de fonctionnalité... et non plus de *tendance* capitaliste ou communiste.

L'adaptation, de fait, est la clé du succès : il s'agit désormais de modifier ses critères d'analyse en fonction de l'évolution culturelle. Certaines méthodes ou recettes connues, comme le *système D*, font d'ailleurs figure d'embryons du nouveau paradigme. Nous sommes

⁸⁴ *Le macroscopie - Vers une vision globale*, Joël de Rosnay, Le Seuil (1977).

constamment confrontés à d'autres modes de fonctionnement. La diversité des cultures et des approches se mélange dans notre tête, dans nos pratiques quotidiennes, dans notre être tout entier. Nous passons d'un système de pensée unique, qui rejette tous les autres, à une combinaison de systèmes de pensée et de modes d'actions plus riches, plus complets et bien plus variés.

C'est le processus d'hominisation : la maîtrise d'une part toujours plus grande de notre potentiel humain, grâce à la maîtrise de dynamiques qui nous semblent a priori plus complexes. La boîte à outils, en effet, est plus complexe. Les conditions du succès ici ne seront pas les conditions du succès là-bas. Le développement de l'usage de termes dotés du suffixe *-ité* atteste que les choses sont moins tranchées et manichéennes qu'elles ne le furent (comme dans l'opposition classique des systèmes communiste et capitaliste).

Les technologies numériques sont au cœur de cette évolution car elles donnent accès à tous et en tout temps à l'ensemble des outils permettant de passer d'un mode de fonctionnement à l'autre, d'une grille de lecture à l'autre, d'un indicateur à l'autre. Ainsi, nous développons tous des capacités de sociologue, en analysant les comportements humains, ou des pratiques de journaliste, en sélectionnant des informations, en les échangeant et en les mettant en perspective.

Ce passage révèle celui d'une culture théorique à une culture de mécanismes pratiques. Il est d'autant plus ardu qu'il nous demande non seulement de participer à la création ou à l'adaptation de ces modes de pensée mais aussi de les incarner. On ne peut plus se contenter de dicter comment les choses doivent être faites, il faut aussi les mettre en œuvre, les habiter pour les faire vivre. Certaines activités permettent d'identifier et de réunir des pratiques qui pourraient sembler contradictoires. C'est le cas de l'entrepreneuriat social, un concept qui encourage aussi bien la dynamique entrepreneuriale que la culture du bien commun. Les pionniers du changement sont les *précieus passeurs* requis par cette grande transition.

Une mutation difficile

L'urgence de promouvoir des pratiques vraiment durables est de plus en plus admise. Cependant, il est difficile de les définir. La progression semble suivre le principe du *trois pas en avant, deux pas en arrière*. Au niveau scolaire et universitaire, les étudiants sont de plus en plus nombreux à rejeter le système qui leur est imposé. Ils réclament une

école plus flexible, modulaire, moins dogmatique, qui réduise le contrôle exercé par les enseignants et favorise l'entraide entre étudiants.

Les mêmes aspirations s'expriment dans le champ politique. En effet, de plus en plus d'organisations de la société civile choisissent de s'engager pour peser dans le processus politique, mais sans se présenter en tant que parti politique et sans présenter de candidats aux élections. Elles revendiquent plutôt le droit à une *citoyenneté active*. Cette dynamique a toujours existé, mais elle est plus visible que jamais.

Le royaume des Howto

On apprend aujourd'hui de plus en plus par soi-même. *Howto* vient de *how to do* (comment faire).

Internet est le nouveau royaume des *Howto*. Toute pratique y est documentée. Ils sont souvent sous forme résumée, pas toujours suffisante pour aller au bout des choses, mais aussi pensés pour aider les moins expérimentés. Ainsi, dans une volonté de simplification, les modes d'emploi laissent de côté certains détails réservés aux experts.

Chercher un mode d'emploi permet d'entrer dans la culture des *Howto*. Concentrés, dans un premier temps, sur les différentes manières de résoudre un problème informatique, les *Howto* ont vite débordé dans tous les domaines : recettes de cuisine, conseils santé, auto-construction d'habitat, réparation de machines, mais aussi relations de couple, etc.

Un problème, une question ? Tapez *comment* suivi de votre question, affinez la recherche et vous trouverez. Essayez, testez, puis modifiez ou commentez si le mode d'emploi déniché n'est pas assez clair. À travers les *Howto*, c'est l'adaptabilité et la participativité qui s'expriment – encore deux concepts en *-ité*.

21 critères pour comprendre les deux tendances au XXI^e siècle

Pour prendre les bonnes décisions, il importe d'abord d'avoir défini de bons critères d'analyse. Il est à cette fin indispensable de connaître les différentes visions du monde (croyances) qui sous-tendent chaque critère. Ci-après, un tableau décrivant les critères qui guident nos méthodes de gestion des informations, divisés en deux tendances, deux systèmes de croyances, deux paradigmes.

Ancien paradigme de la société dite industrielle. Les ressources de la biosphère sont illimitées et la circulation d'informations est à brider, car la libérer nous fera perdre un avantage. Mieux vaut privilégier les critères suivants pour la gestion de nos informations :	Nouveau paradigme de la société dite de l'information. Les ressources de la biosphère sont limitées et la circulation d'informations est à encourager, la brider nous fera perdre un avantage. Mieux vaut privilégier les critères suivants :
Cloisonnement	Ouverture
Statique	Dynamique
Conformisme	Adaptabilité
Incompatibilité	Compatibilité
Démésure	Modération
Invariabilité	Évolutivité
Autarcie	Mutualisation
Institutionnalisation	Modélisation
Répression	Prévention
Monolithisme	Modularité
Formation initiale	Formation permanente
Opacité	Traçabilité
Homogénéité	Diversité
Dissimulation	Transparence
Mécanisme	Organicité
Non coopération	Coopération
Spéculation	Valorisation
Centralisation	Décentralisation
Éloignement	Proximité
Exclusivité	Non exclusivité (copyleft)
Dispersion	Finalisation

Êtes-vous en transition ?

Notions-clés : *transition, pyramide des besoins, barrières, adaptation, résistance au changement, posture face à la transition, nouveau paradigme du numérique.*

Profils-clés : *Graves Clare, Maslow Abraham.*

Quiz : Et vous, êtes-vous en chemin vers le nouveau paradigme du numérique ?

Le psychologue Clare Graves fut l'adjoint de Maslow, créateur de la pyramide des besoins. Graves explique que face à un environnement qui évolue, nous pouvons adopter trois postures qui sont autant d'indices du potentiel de changement :

1. Ouverte

- Ouverture d'esprit, écoute, empathie ;
- capacité à voir les barrières et désir de les vaincre ;
- capacité à anticiper les changements ;
- acceptation du changement.

2. Arrêtée

- Tendance à vivre à l'intérieur des barrières de la vie ;
- stress, tension, problèmes gastriques ;
- comportement passif ou agressif ;
- rejet des modèles de transformation en se fixant sur l'idée que l'on ne peut rien y changer.

3. Fermée

- Enfermement dans sa coquille ;
- compulsif, perfectionniste ;
- réactions extrêmes à une frustration ;
- exclusivité de la vision du monde ;
- insatiabilité.

Quelques pistes pour franchir les barrières du nouveau paradigme du numérique :

- Les éliminer ;
- les contourner ;
- les neutraliser ;
- les reformuler en quelque chose d'autre ;
- les identifier et les cibler ;
- calculer les risques, conséquences et douleurs ;
- énoncer clairement les excuses et prétextes ;
- s'assurer que les fondations sont solides.

Une fois la transition amorcée, il est utile de se souvenir que :

- Tout changement demande une aide pendant et après la transition ;
- toute personne qui change doit s'attendre à être *punie* par celles qui refusent le changement ;
- les vieilles barrières peuvent resurgir.



Chapitre 2

Technologies de l'information



Retour au tapis de la souris. Après un tour des concepts de la mutation, ce chapitre plante le décor du monde numérique sous l'angle fonctionnel. Au début du XXI^e siècle, utiliser internet peut paraître aussi compliqué que de conduire une voiture au début du XX^e siècle ! Cherche chauffeur désespérément. Désolé M'sieur, ils sont tous pris, apprenez par vous-même...

Est-ce vraiment si difficile ? Pas nécessairement, à condition d'y aller pas à pas, d'apprendre tout au long de sa vie. Car la technologie évolue. Une remise à niveau est toujours nécessaire. Il convient avant tout de sortir des « produits » et de s'intéresser aux « fonctions ». Elles permettent d'entrevoir les constantes dans l'usage d'internet. Il existe en effet des repères communs, des concepts et un vocabulaire avec lesquels nous allons tenter de vous familiariser.

La communication, c'est de l'information en mouvement

Notions-clés : *technologie, communication, information, société de l'information, technologies de la société de l'information (TSI), technologies de l'information et de la communication (TIC), systèmes d'information et de communication (SIC).*

Profils-clés : *Shannon Claude.*

S'il vous prend l'envie d'assister à une conférence qui traite des problématiques d'internet, souvent on vous parlera de TIC, ICT, voire TSI (technologies de la société de l'information). De jolis acronymes, couramment utilisés dans les milieux académiques et scolaires, qui servent à désigner une thématique aux contours finalement assez flous. De quoi s'agit-il exactement ? D'internet ? D'informatique ? De télécommunication ? Aussi surprenant que cela puisse paraître, il n'existe pas de consensus sur la définition des *technologies de l'information et de la communication* (TIC).

Une première approche consiste à se concentrer sur la notion de communication ou sur la notion d'information (numérique). Il s'agit en réalité de la même chose. Seul l'état diffère : à l'état fixe (comme la glace) nous avons l'information ; en mouvement (comme l'eau et la vapeur), nous avons la communication. Le piège, c'est de rester fixé sur le terme *technologies*, car ce qui compte, ce sont les pratiques, les usages, les méthodes et les personnes. Les outils techniques, qui se renouvellent en permanence, sont à leur service.

Les informations sont comme des photographies de nos réalités : elles sont statiques. La communication est comme un film : une série de photographies qui se succèdent. La communication, c'est donc de l'information en mouvement. C'est le principe même décrit dans la théorie de l'information par Claude Shannon⁸⁵. Dans toutes les opérations de communication, il y a animation – assemblage et exploitation – de quatre types de paramètres : des informations, des technologies, des utilisateurs, des méthodologies. La communication est donc à l'information ce que le cinéma est à la photographie : plus riche, plus complexe, avec pour conséquence plus de potentiel !

85 *A Mathematical Theory of Communication*, The Belle System Technical Journal, vol. 27 (1948).

Dans l'expression TIC, il y a redondance, I et C étant la même chose, dans un état différent. Il en va de même pour les autres expressions associant information et communication comme par exemple : *Information & Communication Technologies* - en anglais, alias ICT, également IT pour *Information Technologies* (les technologies de l'information), et *Systèmes d'Information et de Communication*.

Rencontre des trois types d'informations

Notions-clés : *information, types d'information, droit d'auteur, propriété intellectuelle, copyright, opinion, fonction, mode d'emploi, noosphère, données publiques, open data, libre, licence libre, logiciel libre.*

Profils-clés : *Richard Stallman, Sam Williams, Christophe Masutti, Elinor Ostrom, Jürgen Habermas.*

Nous recevons en flux continu des images, sons, odeurs, goûts, sensations, qui sont autant de messages à traiter, interpréter, face auxquels agir et réagir. Le cerveau traiterait environ 400 milliards de bits d'informations par seconde. Cependant, seuls 2 000 de ces bits de données parviendraient à la conscience⁸⁶. Mais de quelles informations s'agit-il ?

Internet n'est qu'un véhicule pour transporter des informations, voici l'occasion de revenir à l'essentiel, au cœur de la société de l'information, en s'inspirant des idées de Richard Stallman dans sa *révolution du logiciel libre*⁸⁷.

Du plus simple au plus complexe

« Au commencement était le Verbe », dit un texte sacré. *Verbe* au sens *information*, créatrice d'idées, de motivations. Dans la société contemporaine, l'information peut s'avérer porteuse de richesses (sociales, économiques, culturelle...) plus que la matière elle-même sur laquelle est permis d'agir. Il en existe différents types, qu'étonnamment personne n'apprend à l'école, alors que c'est un des prérequis pour comprendre la société de l'information.

L'information la plus basique est la donnée. Dans le monde numérique actuel, le mode 0 ou 1, par exemple, si on considère que les données numériques sont binaires (ouvert fermé, 1 et 0). Réunies et mises en contexte, des données peuvent prendre un sens, devenir information. Elles sont alors des clés pour agir. Associées, les informations

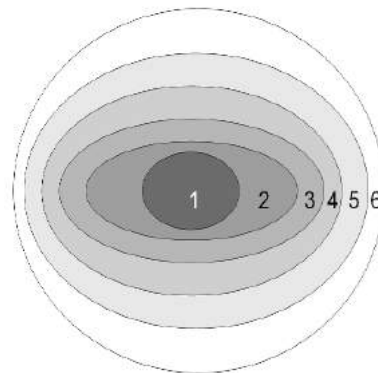
86 Selon l'Unité de Recherche en Sciences Cognitives et Affectives (URECA), Lille(France).

87 Sam Williams, Richard Stallman, Christophe Masutti. *Richard Stallman et la révolution du logiciel libre*. Une biographie autorisée. Éditions Eyrolles - Framasoft, publiée sous la GNU Free Documentation Licence. 2010.

deviennent des savoirs, de la connaissance. Interconnectés, mis en pratique et partagés, les savoirs deviennent culture.

La *culture* peut être définie comme un « répertoire de solutions aux problèmes et passions des gens, à un certain moment, dans un certain contexte »⁸⁸. Il y a donc de multiples cultures, et l'expression *culture* va bien au-delà de la seule *création artistique*. La culture culinaire, par exemple, est un vaste répertoire de solutions aux problèmes et passions des gens liés à leurs besoins alimentaires. Tout au long de l'histoire, l'agriculture, l'architecture ou encore l'éducation ont été pratiquées très différemment selon nos problèmes et passions du moment.

Traversant ainsi les époques, les cultures s'inspirent les unes les autres, pour former des civilisations. Une civilisation est donc un ensemble de codes culturels, de manières de faire, d'arts de vivre, qui évoluent au gré des problèmes et des passions des gens. La civilisation d'Égypte ancienne, la civilisation coloniale ou la civilisation industrielle sont trois exemples de civilisations bien différentes. Par extension, on peut aussi parler de civilisations intra-terrestres non-humaines, comme les civilisations fourmis et termites, avec leurs villes, agricultures et élevages, guerres de territoires, enjeux politiques et démographiques.



1. Données
2. Informations
3. Savoirs
4. Cultures
5. Civilisations
6. Noosphère

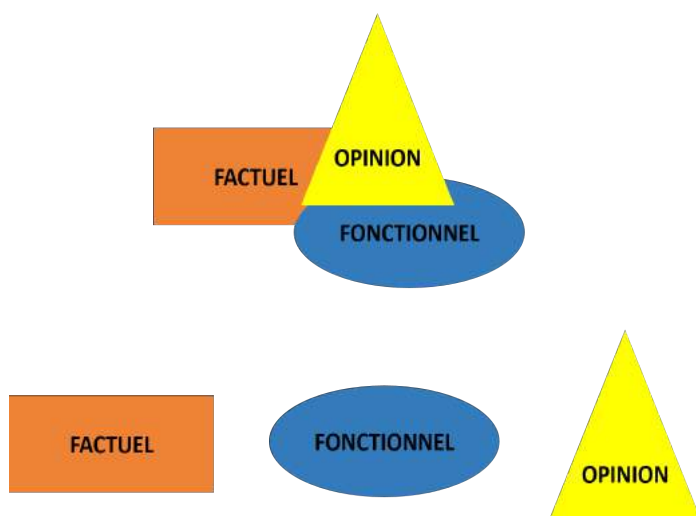
Enfin, prises dans leur ensemble, les civilisations se rejoignent et se fondent toutes dans le monde des idées, de la connaissance.

Toutes les civilisations ont les mêmes défis pour réussir à échanger des biens et services, à se déplacer, à rester en vie, et elles ont toutes besoin d'accéder à des bases de données très diversifiées de connaissances. Un des termes pour parler de ce patrimoine d'informations partagées, c'est la *noosphère*⁸⁹, la sphère des idées. Elle complète la biosphère, sphère du vivant (végétaux et animaux).

⁸⁸ Source : Ray P. H., Anderson S. R. *L'émergence des créatifs culturels*. Editions Yves Michel, 2001. 512 p.

⁸⁹ Le mot est dérivé des mots grecs νοῦς (noûs, « l'esprit ») et σφαῖρα (sphaïra, « sphère»), par analogie lexicale avec « *atmosphère* » et « *biosphère* ». Ce néologisme a été introduit en 1922 par le Français Teilhard de Chardin dans son essai intitulé *Hominisation*.

Les trois types d'informations



CC-BY-SA Théo Bondolfi

Une information est définie par son contenu (la forme) et son sens (le fond). On distingue trois types d'informations : les faits, les opinions et les fonctions⁹⁰. Un contenu peut, bien entendu, combiner deux voire trois types d'informations. « Je vends ma voiture » (*c'est une information factuelle*), cela va sûrement faire plaisir à quelqu'un parce que c'est une voiture

agréable à conduire (*c'est une opinion, dont on peut certes débattre*) ; « pour l'acheter, il faut m'appeler entre 19 h et 21 h à la maison (*c'est l'information fonctionnelle, la marche à suivre*). »

Examinons ces trois types d'information plus en détail :

- Les **faits**, l'information factuelle, c'est tout ce qui est *manifeste*, qui décrit un état, qui peut être difficilement remis en cause. Par exemple, une annonce : *Maison à vendre*. Lorsqu'une information n'est pas remise en question, c'est un fait établi. Et s'il n'y a pas consensus sur l'aspect factuel d'une information, elle peut être considérée comme une information d'opinion. Dans le factuel, on est concentré sur des faits.
- Les **opinions** englobent les œuvres artistiques, les improvisations et plus largement, tout ce qui ne relève pas d'un mode d'emploi ou d'un fait. Les œuvres peuvent être absolument inédites ou représenter le fruit d'une évolution, d'un assemblage, d'une adaptation d'œuvres antérieures, avec une touche d'innovation, un regard différent, qui est la nature même de la créativité.

Parmi les œuvres d'opinion ou de témoignage on trouve divers types de créations :

⁹⁰ Sources : Jürgen Habermas, *Théorie de l'agir communicationnel*. Fayard, Paris. 1987 ; et Sam Williams, Richard Stallman, Christophe Masutti. Richard Stallman et la révolution du logiciel libre. Une biographie autorisée. Éditions Eyrolles - Framasoft, publiée sous la GNU Free Documentation Licence. 2010.

- x les mémoires
- x les essais
- x les commentaires
- x les travaux d'art et de divertissements

Du point de vue de la citoyenneté numérique, les opinions pourraient être mises en circulation librement mais sans droit à la modification sauf autorisation de l'auteur et sans nécessairement autoriser un usage commercial par des tiers. Ainsi l'opinion peut circuler librement, sans pour autant être modifiée par un tiers ni revendue pour un profit commercial.

Le *copyright* est implacable dans sa forme actuelle, car par défaut il *interdit* le partage de tout type d'œuvre et de savoir. Or dans la pratique, pour la diffusion d'opinions, précisément les travaux d'art et de divertissement, un compromis peut être facilement trouvé.

Par exemple, bien des œuvres de Shakespeare sont des copies modifiées d'œuvres existantes. Shakespeare n'a pas été puni, au contraire, il a été salué pour sa créativité, alors qu'elle était en partie le résultat d'une modification. La politique la plus éthique est probablement celle qui consiste à autoriser au minimum la copie durant une certaine période (par exemple 10 ans), puis à autoriser la copie et les modifications.

- Les **fonctions** sont principalement produites et diffusées non pour leur dimension d'information, ayant une valeur intrinsèque, mais pour leur utilité. Ce sont des marches à suivre, des méthodes.

La contribution fonctionnelle comporte des publications telles que :

- x les recettes
- x les modes d'emploi
- x les documents de références (encyclopédie, statistiques, etc.)
- x les codes logiciels

Pour que le plus grand nombre en profite, elles devraient être libres (c'est-à-dire sans droit exclusif d'usage).

Réussir à comprendre ces distinctions entre les différents types d'information est un prérequis pour une véritable analyse des enjeux de l'information, notamment l'épineuse question des droits d'auteur et le choix de la licence en fonction du type d'information. Dans les faits, les utilisateurs des outils numériques peuvent maintenant copier et modifier tout type d'informations, œuvres ou produits. Aujourd'hui, la question n'est pas tant de savoir si c'est « bien » ou « mal » en soi, mais plutôt de

reconnaître le type d'œuvre concerné. Par exemple, un auteur peut légitimement opter pour une *licence à usage exclusif* lorsqu'il s'agit d'une œuvre d'opinion (article de blog, essai, œuvre d'art). A l'inverse, il peut choisir de « protéger », par une licence libre, une information fonctionnelle qu'il considère comme un bien commun de l'humanité (génome d'une plante, méthode pédagogique, manuel d'apprentissage d'un art thérapeutique). Dans ce cas, les *licences libres* permettent que l'information fonctionnelle, le mode d'emploi, reste accessible à tous.

Documents : publics ou privés ?

Les différentes administrations publiques produisent et publient des documents (livres, revues, plaquettes, sites web, etc.) sur différents thèmes : tourisme, sécurité routière, prévention des dépendances, santé, arnaques sur internet. Ce sont les contribuables qui financent ces informations fonctionnelles par leurs impôts. Alors pourquoi ne pas demander aux gouvernements de mettre ces outils ou documentation pédagogique sous des licences libres ? L'autorisation de la copie, modification et redistribution valoriserait ces documents, susceptibles d'être partagés comme un patrimoine de l'humanité.

Le monde associatif et les institutions publiques ont encore un long chemin à parcourir pour développer le réflexe des licences libres et du partage spontané, à l'instar de Wikipedia, afin de mieux contribuer à promouvoir le bien commun dans nos sociétés.

S'engager pour éviter la privatisation de l'eau ou de l'air ? Engageons-nous aussi pour la liberté des documents publics afin d'augmenter leur diffusion. Beaucoup d'informations pourraient ainsi devenir plus accessibles : documents de prévention de la santé (comportements sexuels à risque, conduite en état d'ébriété, violence conjugale, tabagisme, etc.), pratiques citoyennes (mode d'emploi pour créer sa micro-entreprise, pour organiser un festival, etc) ou informations culturelles (festivals, monuments historiques, zones naturelles remarquables, etc.).

L'ouverture des données (en anglais *open data*⁹¹) représente à la fois un mouvement, une philosophie d'accès à l'information et une pratique de publication de données librement accessibles et exploitables. Elle s'inscrit dans une tendance qui considère l'information publique comme un bien commun (tel que défini par l'économiste et politologue Elinor Ostrom⁹²) dont la diffusion est d'intérêt public et général.

91 *Données ouvertes*, Wikipedia, (consulté le 06.01.2016).

92 Décédée en 2012. Ses travaux portent principalement sur la théorie de l'action collective et la gestion des biens communs et des biens publics (matériels ou immatériels). En octobre 2009, elle fut

Le matériel informatique

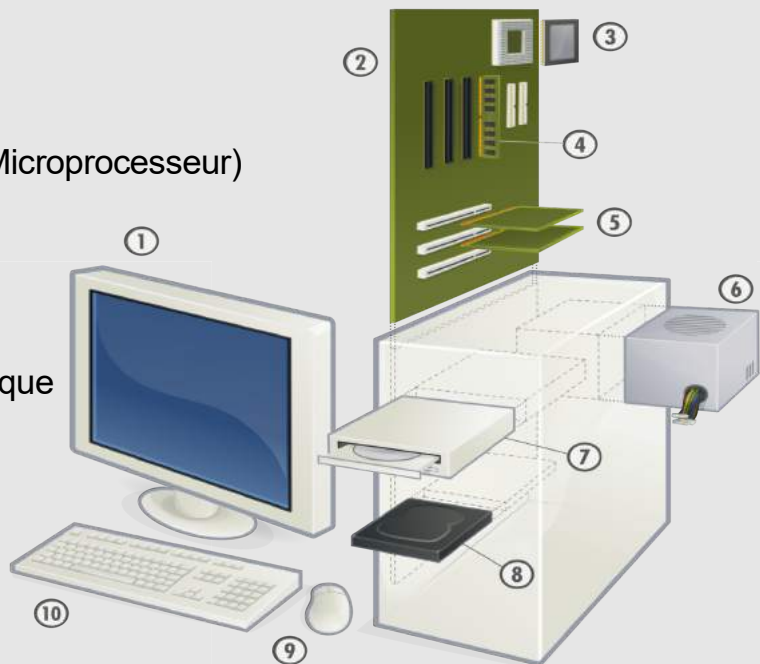
Notions-clés : *ressources matérielles, matériel informatique, ordinateur, PC, périphériques, carte mère, unité centrale (UC).*

Un ordinateur est une machine à calculer (*computer* en anglais). Cette machine sachant calculer nous sert à traiter de l'information, c'est-à-dire à produire, à stocker et aussi à communiquer des données.

Tout ordinateur est composé d'un processeur (pour calculer) et de mémoire (pour stocker). Les formes que peut prendre la mémoire sont diverses (puces électroniques, disques, sticks, cloud). Leurs fonctions diffèrent également : mémoire vive (temporaire, mémoire instantanée, utilisée pour l'affichage et les calculs) et mémoire de masse (stockage).

Schéma d'un ordinateur de type PC

1. Écran
2. Carte mère
3. Unité Centrale (UC) (Microprocesseur)
4. Mémoire vive (RAM)
5. Cartes périphériques
6. Bloc d'alimentation
7. Lecteur de disque optique
8. Disque dur
9. Souris
10. Clavier



Au processeur et aux mémoires on ajoute des connexions appelées *bus*, une horloge pour faire battre le cœur, et des *connecteurs* pour adjoindre d'autres appareils appelés *périphériques*. Tout ordinateur possède au moins un ou plusieurs périphériques d'entrée permettant la saisie d'information. On peut citer le clavier, la souris mais aussi l'écran tactile, le microphone et autres capteurs.

L'ordinateur fournit les résultats de son travail sur des périphériques de sortie tels que l'écran, l'imprimante, les haut-parleurs et autres éléments analogiques permettant une captation par l'humain utilisateur. D'autres connecteurs permettent de relier l'ordinateur à d'autres ordinateurs par un réseau et par internet. Ces connecteurs permettent aussi d'ajouter des éléments de mémoire qualifiée d'externe.

Systeme d'exploitation

Notions-clés : ordinateur, système d'exploitation, fonctions génériques, matériel informatique, traitement de texte, navigateur web, monopole, eCulture générale, libre, gratuit, fracture numérique.

Profils-clés : Word, Microsoft, Writer, OpenOffice, GNU/Linux, Windows, Unix, Apple, Mac OS X, Android, Google, Symbian.

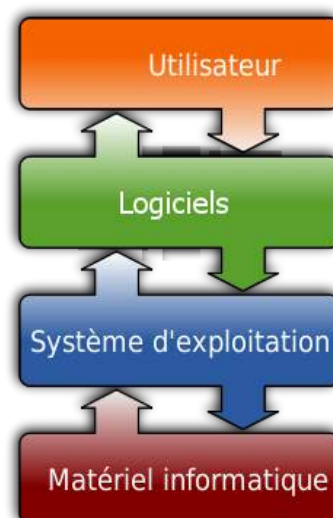
Vous souvenez-vous de votre premier ordinateur, au travail, à la maison ? Vous aviez bien compris qu'il fallait quand même vous former à son utilisation. Vous avez probablement cherché d'une manière ou d'une autre à apprendre, soit par vous-même, soit par des cours, soit avec l'aide d'un ami chevronné.

Les trois éléments de base :

- le fonctionnement générique d'un ordinateur ;
- le fonctionnement du traitement de texte ;
- les bases d'internet : le courriel et la navigation sur le web.

Mais quels sont les cours disponibles ? On trouve par exemple des leçons d'utilisation du logiciel de MS-Word. Cela pose trois problèmes : tout d'abord, il faut acheter le programme MS-Word. Ensuite, si on veut traiter du texte pour un courrier électronique, ce ne sera pas expliqué dans le même cours. Enfin, on se retrouvera perdu si on est confronté à un autre environnement de traitement de texte. En effet, il y a pas que Word (.doc) comme logiciel de traitement de texte. Il existe aussi des équivalents, gratuits et accessibles à tous tels que Writer (.odt) des suites OpenOffice et LibreOffice.

Traiter du texte, c'est-à-dire interagir avec un texte sur un ordinateur, fait appel à des fonctions de base quel que soit le logiciel choisi⁹³. Seule différence : l'emplacement des boutons. Ces fonctions génériques s'appliquent à tous les textes que l'on va traiter sur un ordinateur. Avant d'apprendre à



93 Voir aussi l'article *Fonctions ou produits ?*, chapitre 3.

nager en pleine mer, il est préférable d'apprendre à nager dans une piscine. Avant d'apprendre les fonctions *spécifiques* de Word, de Writer ou autres, il est essentiel de maîtriser les fondamentaux qui nous rendront adaptables à ces outils en perpétuelle évolution.

En privilégiant certains logiciels plutôt que d'autres, on entretient, ou pas, une forme de fracture numérique. On peut exclure socialement un utilisateur d'ordinateur en lui apprenant les fonctions spécifiques de Word au lieu de lui apprendre les fonctions générales des logiciels de traitement de texte. Voilà pourquoi nous avons réalisé une liste des fonctions génériques qui devrait vous permettre de renforcer votre « eCulture générale » et vous permettre de mieux vous y retrouver.

Les bases de la gestion de système d'exploitation

Imaginez une fleur. Au centre, le pistil. Autour, les pétales. Le système d'exploitation d'un ordinateur, c'est le pistil ; les autres programmes qui fonctionnent sur votre ordinateur, les pétales. Les applications, c'est-à-dire les programmes qui travaillent avec vous, vont obtenir du système d'exploitation un environnement d'exécution. Le rôle du système d'exploitation est donc essentiel, il assure la synchronisation et la coordination des autres tâches. C'est lui qui attribue les ressources nécessaires aux applications en termes de temps de calcul, de mémoire et d'accès aux communications. Le système d'exploitation fournit également l'interface avec laquelle l'utilisateur manipule l'ordinateur. Par ordinateur, nous entendons aussi tablette, téléphone et autres automates qui traitent de l'information.

En pratique, voici les points-clés de la manipulation d'un ordinateur :

- **allumer/éteindre** : ça c'est clair ;
- **la saisie** : saisie de chiffres et de lettres et de commandes simples ou évoluées (complexes) ;
- **la souris/le curseur** : pour naviguer dans les divers services et effectuer des commandes simples (de base). Clic gauche : ordre de commande. Clic droit : liste des options associées à l'objet sélectionné, fonctions disponibles ;
- **la sélection objet** : avant de donner une commande sur un objet (icône, menu, document, mot, phrase,...), on doit d'abord effectuer une sélection (au moyen de la souris ou du clavier) ;
- **couper/copier/coller** : *copier-coller* permet de reproduire ce qui a été copié tandis que *couper-coller* déplace ce qui a été coupé ;

- **l'authentification** : système de reconnaissance des paramètres personnels d'un utilisateur. On la retrouve aussi sur internet. Elle nécessite un identifiant (suite de lettres et/ou de chiffres sans espace, parfois une adresse courriel) et un mot de passe.

L'interface homme/machine (user interface) possède des invariants :

- **le bureau** : c'est le fond de l'écran, sur lequel viennent se superposer des icônes (logiciels et documents) puis, par-dessus les icônes, des logiciels en fonctionnement parfois simultanés ;
- **les icônes et infobulles** : ce sont les représentations graphiques de programmes/services applicatifs ou systèmes ;
- **la navigation** : c'est ce qui permet de passer d'un service à l'autre (avec souris ou tabulateur) ;
- **les menus** : ils donnent les options des programmes ou du système global ;
- **le panneau de configuration** : c'est le centre de contrôle du système. À utiliser avec précaution ;
- **les fenêtres** : ce grand carré qui s'ouvre, lorsqu'on clique sur une icône par exemple, est une fenêtre. Souvent accompagné d'autres fenêtres (principe de multi-fenêtres).

Voici donc les principes de base. À partir de là, on peut développer ses compétences (traitement de texte, rédaction de site internet, traitement d'image, coordination de groupe, etc.). Afin de le faire de manière harmonieuse, il ne faut pas « oublier » l'un ou l'autre de ces éléments (par exemple faire de super recherches de navigation sans utiliser le système du multi-fenêtrages).

Le marché des systèmes d'exploitation⁹⁴

Née en 1985, la gamme des systèmes Windows de Microsoft équipait en 2008 près de 90 % des ordinateurs personnels, ce qui la plaçait en situation de monopole notamment auprès du grand public. Plus globalement sur le marché des appareils personnels, ses parts de marché sont passées de 95 % en 2005 à 20 % en 2013 à la suite de la croissance très rapide des smartphones et le retard pris par Microsoft sur ce segment.

Initiée en 1969, la famille de systèmes d'exploitation Unix compte plus de 25 membres. GNU/Linux, BSD et Mac OS X sont aujourd'hui les systèmes d'exploitation les plus populaires de la famille Unix.

La famille Windows équipe aujourd'hui 38 % des serveurs tandis que la famille Unix équipe 31 %, dont à peu près la moitié avec GNU/Linux. La famille Unix anime 60 % des sites web dans le monde et GNU/Linux équipe 95 % des près de 500 superordinateurs du monde. En 2012, la famille Unix anime 90 % des smartphones.

Né en 1990, Symbian OS était en 2007 le système d'exploitation le plus répandu sur les téléphones mobiles et assistants personnels, avec 67 % de part de marché.

En 2012, les quatre systèmes d'exploitation que sont Android de Google, Symbian, iOS de Apple et Blackberry de Research In Motion occupent ensemble 95 % du marché des smartphones. Android, le plus populaire (75 %), est en progression, tandis que les autres sont en recul. Les parts de marché de Symbian ne sont plus que de 2,3 %.

Du côté des tablettes tactiles, Apple domine le marché en 2010 avec iOS (83,9 % des ventes). Les serveurs et superordinateurs sont majoritairement équipés de systèmes d'exploitation de la famille Unix.

94 Article « *Système d'exploitation* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

Le PC tout nu

Notions-clés : système d'exploitation, logiciel pré-installé, matériel informatique, liberté de choix, monopole, PC.

Profils-clés : Microsoft, Mac OS X, GNU/Linux, IBM.

En acquérant un ordinateur personnel (PC ou Mac), vous n'achetez pas que du matériel, vous achetez aussi un système d'exploitation et plein de logiciels pré-installés : souvent un traitement de texte, un navigateur... Microsoft et Apple ont institué ces pratiques d'accord exclusif.

Dans les faits, même si les deux entreprises ont été condamnées à plusieurs reprises dans le cadre de la loi contre la concurrence déloyale et le monopole, elles continuent avec ces pratiques, plus largement en installant un environnement d'application qui rend toute concurrence difficile. En effet, la majorité des utilisateurs d'ordinateurs personnels n'ont ni la culture informatique leur permettant d'installer un système d'exploitation, ni la culture citoyenne nécessaire pour se rendre compte qu'ils acceptent l'équivalent d'une voiture avec utilisation exclusive sur une autoroute privée.

C'est dans ce contexte que l'on aborde le thème du *PC tout nu*. Cette expression désigne un ordinateur fabriqué avec des composants compatibles avec tous les autres respectant les normes. IBM a rendu cette compatibilité possible dans les années 1980, en publiant les spécifications de son architecture matérielle, permettant aussi qu'on fabrique un PC compatible avec les machines IBM et donc, par conséquent, un ordinateur qui ne comprend pas de logiciels pré-installés. On parle alors de *PC tout nu*, comme si l'on parlait de *café tout nu* s'il ne comprenait ni sucre ni lait par défaut.

Trouver un tel PC est presque impossible dans une grande surface, même si de nombreuses législations nationales rendent obligatoire la vente de composants de ce type pour qu'un client ait la possibilité d'acheter du matériel informatique sans acquérir le package de logiciels qui l'accompagne.

Le fait que les PC soient vendus avec des logiciels pré-installés a tout de même un avantage : cela signifie qu'une installation et qu'un test ont été réalisés et que tout fonctionne correctement. Mais cela serait également possible avec des logiciels libres : à sa sortie début 2008, l'Asus Eee PC a été vendu avec une version de GNU/Linux pré-installée. Ce système d'exploitation, alternative à Apple et Windows, poursuit sa pro-

gression. De plus en plus de distributeurs proposent désormais des ordinateurs tournant sur GNU/Linux.

Ce qui compte n'est pas tant la présence ou non de logiciels et d'un système d'exploitation pré-installés, mais la liberté de choix. Voilà ce que promeuvent les acteurs d'une société libre. Essayez vous-même : allez dans un magasin et demandez un ordinateur sans aucun programme pré-installé...

Migrer sous GNU/Linux?

Migrer sous GNU/Linux ?

Beaucoup d'utilisateurs d'ordinateurs, y compris militants, rechignent à abandonner Windows pour un système GNU/Linux, tel qu'Ubuntu ou Mandriva, par crainte ou méconnaissance. Voici quelques réponses susceptibles de déjouer les principales réticences.

« Je n'y connais rien, je ne suis pas informaticien. »

On ne parle pas de programmation mais bel et bien de l'utilisation d'un système libre.

« On m'a dit que c'était trop compliqué à installer. »

Il suffit de savoir lire pour le faire, d'avoir un graveur (intégré aux ordinateurs depuis des années) et un CD-R vierge de 80 minutes (frais : 1 euro). Si tu n'arrives pas à graver le système sur un CD-R (obligatoire), Ubuntu t'en envoie même un gratuit par la poste. Pour le reste, il suffit d'aller sur le site d'Ubuntu et de suivre, une à une, les procédures...

« J'ai pas le temps de me lancer dans ça. »

Lecture de la documentation comprise, il faut deux heures maximum pour découvrir et installer Ubuntu, puis se livrer à une première découverte.

« Je ne veux pas effacer le système Windows et j'ai peur de perdre mes données sur l'ordinateur. »

Tu ne perdras rien du tout. Tu auras une session Windows (si tu souhaites le conserver) et une session Ubuntu (où tu pourras transférer tes données d'ailleurs, car tout est compatible avec Windows).

« Qu'est-ce que ça change ? »

Tout, ou presque. Le changement le plus profond, c'est la philosophie du logiciel et du système libre et gratuit, basé sur la coopération et l'entraide de la communauté de chaque système. C'est ce formidable élan coopératif international qui a abouti à un tel niveau réussite. Car tout est gratuit, testé, fiable et pratique. Le système d'Ubuntu 9.10 est fourni avec une flopée de logiciels dans tous les domaines (bureautique, gestion de projets,

musique, publication assistée par ordinateur (PAO)⁹⁵, dessin assisté par ordinateur (DAO)⁹⁶, jeux, etc.). Grâce à la logithèque, tu peux à loisir installer et désinstaller chaque logiciel, chaque programme, chaque jeu. Tu personnalisés ton ordinateur, facilement, gratuitement, selon tes besoins exacts. Avec une maintenance et des conseils totalement gratuits, sans aucun risque de virus. Grâce à Ubuntu, je me suis mis à aimer l'informatique alors que je n'étais que simple utilisateur auparavant.

« Un ordinateur sur mesure, tu peux préciser ? »

Avec le système Ubuntu 9.10, tu ne vas pas télécharger des logiciels sur le Net, tu pars directement du menu (onglet « application » - logithèque) pour les tester et éventuellement les intégrer à ton système. Il y a des centaines de logiciels sur ta logithèque, tu peux en trouver d'autres sur les sites GNU/Linux. Avec ce système, tu détermènes tes besoins en amont. Puis, tu testes des logiciels (gratuits avant, pendant, après) et gardes ceux dont tu as besoin. C'est pourquoi il est important de lister tes besoins et ceux de tes proches avant de te lancer !

« Le gratuit, j'y crois pas, faudra bien payer un jour ! »

C'est vrai que tout est tellement gratuit que cela en devient gênant. Pas d'abonnement, pas d'argent à dépenser pour les antivirus, les logiciels, la maintenance... Tu n'es plus une vache à lait, mais un coopérant ! C'est pourquoi il ne faut pas voir les systèmes GNU/Linux en tant que consommateur : être coopérant, c'est signaler les bugs, proposer des idées, essayer, pourquoi pas, de programmer en propageant la philosophie du logiciel libre. Évidemment, rien n'est obligatoire, mais je trouve moralement correct de rendre ce qu'on a reçu d'une manière ou d'une autre !

« Pourquoi te fatiguer, c'est terminé, Windows 7 va tout enfoncer. »

MS-Windows permet de voir dix films en même temps et de contrôler à distance l'ordinateur de tes enfants : c'est bien comme philosophie... un « gadget », ni réellement utile, ni même distrayant ! C'est mieux pour les jeux, c'est indéniable : effectivement, Ubuntu ne propose pas de jeux où des militaires canardent des terroristes à longueur de journée, mais plutôt des jeux de réflexion, de délassement...

« C'est fini là ? »

Je n'ai qu'une chose à rajouter : essaie par toi-même !

Article paru dans *No Pasaran*, n°77, hiver 2009-2010 - Raphaël M.

95 Article « *Publication assistée par ordinateur* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

96 Article « *Dessin assisté par ordinateur* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

Libération du PC par IBM

Notions-clés : *personal computer, PC, modèle économique, standardisation, commodity business, monopole, exclusivité, privatisation des outils informatiques, partage des outils informatiques.*

Profils-clés : *IBM, Apple, Microsoft, Mac OS X, Windows, Gates Bill.*

Une histoire vraie : au début des années 80, alors que IBM est leader du marché de l'ordinateur en général, sa direction décide de publier le plan (les spécifications techniques) permettant de construire un ordinateur complètement compatible avec ses propres ordinateurs personnels (alias *personal computer*, PC). Ceci permet à de nombreuses entreprises, notamment à Taïwan, en Corée ou en Chine de fabriquer des composants pour des PC IBM-compatibles : microprocesseur, disque dur, carte mère, carte graphique ou carte son peuvent donc interagir de manière identique au PC original d'IBM.



Public domain, via Wikimedia Commons

Le matériel PC devient interchangeable. On parle alors de *commodity business*⁹⁷ en anglais. Ce terme désigne un marché où les produits sont standardisés et où la différenciation est difficile. C'est donc principalement sur le prix que se joue la concurrence.

Même s'il en découlait qu'IBM crée sa propre concurrence, cette initiative a aussi permis l'émergence d'un écosystème diversifié. Ce marché élargi s'est avéré bien plus vaste que si le PC avait été bridé par des restrictions légales (secrets, licences restrictives, etc.). Une

⁹⁷ Article « *Commodité* », Wikipedia (consulté le 27.07.2014) : Dans le monde des affaires anglo-saxon, le terme « commodité », anglicisme et faux-ami transposé de l'anglais « commodity », désigne un produit de base ou un produit de consommation courante, un produit standardisé, essentiel et courant, aux qualités parfaitement définies et connues des acheteurs.

concurrence saine est possible. Elle sert alors l'économie de marché et les intérêts du consommateur final, en suivant la loi de l'offre et de la demande.

IBM était autrefois très centré sur la conception et la commercialisation de matériels informatiques. Les services et les logiciels représentent désormais un peu plus de 80 % du chiffre d'affaires. Cette mutation en profondeur a sans doute permis à la société de perdurer, sans se disloquer, au-delà des évolutions technologiques.

Microsoft et Apple contre le partage et la compatibilité

L'entreprise Microsoft, co-fondée par Bill Gates, était au départ le principal fournisseur de logiciel système d'exploitation des PC compatibles IBM. Sa fortune s'est bâtie sur la vente des systèmes MS-DOS, renommés ensuite Windows dès 1995, car Microsoft avait un contrat d'exclusivité avec IBM pour équiper tous ses PC et ceux des autres fabricants qui produisaient des PC IBM-compatibles.

Ainsi dans les années 1980, lorsqu'IBM "libère" le mode d'emploi pour fabriquer des matériels PC (disque dur, écrans, lecteur de disque, etc.), initiant la révolution informatique grand public et bon marché grâce à la compatibilité entre pièces matérielles, Microsoft fait le contraire, elle privatise les logiciels. Avec Apple notamment, elle partage la philosophie commerciale suivante : il faut aller à l'encontre de l'éthique des informaticiens, pour lesquels partager les modes d'emploi est un prérequis à une société durable.

Malgré tous les dommages à la société qu'une incompatibilité et une privatisation peuvent engendrer, ces entreprises ont choisi de vendre des licences à chaque utilisateur de matériel informatique. Il aurait pu faire comme IBM et opter pour la vente de service (conseil, formation, adaptation, etc.) autour de matériels et logiciels compatibles entre eux.

Avec leur stratégie de privatisation de l'informatique, Microsoft et Apple ont freiné les capacités de communication entre les utilisateurs des différents matériels informatiques. Ils ont ainsi créé une fausse guerre de clocher entre les fans de Mac et les fans de PC, alors que la vraie guerre se déroule entre partisans d'une privatisation et partisans du partage des outils informatiques.

Suite bureautique, applications et multimédia

Notions-clés : *suite bureautique, multimédia, logiciel de traitement de texte, tableur grapheur, logiciel de présentation, logiciel libre, valeur d'usage.*

Profils-clés : *Microsoft, MS-Office, OpenOffice, OpenOffice.org.*

Un ordinateur serait un tas de matière inerte s'il n'était animé par une sorte d'intelligence artificielle. Il serait aussi un jouet dont on se lasse vite si les programmes qu'il contient ne répondaient pas à des besoins concrets et presque illimités...

Outre le système d'exploitation, qui est le grand chef d'orchestre, il existe un grand nombre de programmes logiciels qui viennent donner vie à nos ordinateurs. Certains sont invisibles et travaillent en coulisse. Ces applications mettent de l'huile dans les rouages, entretiennent la mémoire, tentent de nous épargner les bugs. Elles sont un peu les neurones de l'engin. D'autres applications travaillent toutes fenêtres ouvertes. Elles sont accessibles directement par des icônes sur notre bureau ou dans la liste des programmes.

Les plus importantes : le navigateur web et la suite bureautique, généralement les premières applications que l'on installe manuellement après l'achat, si ce n'est pas déjà fait.

Une suite bureautique est un ensemble de logiciels qui comporte typiquement :

- *un logiciel de traitement de texte* : c'est-à-dire un programme informatique permettant d'écrire, de corriger, de faire une mise en page sommaire. En 2013, la référence du marché est Microsoft Word, logiciel dont l'utilisation est réglementée par Microsoft. Dans le domaine des logiciels dont l'utilisation et la distribution sont libres, la référence est OpenOffice Writer. Dans les sphères de l'État, de la politique, et des administrations publiques, OpenOffice Writer et Microsoft Word sont encore leaders ;
- *un tableur grapheur* : un tableur est un programme informatique capable de manipuler des feuilles de calcul. À l'origine destinés au traitement automatisé des données financières, les logiciels tableurs sont maintenant utilisés pour effectuer des tâches variées, de la gestion de bases de données simples à la production de graphiques (on

peut alors parler de tableur-grapheur), en passant par diverses analyses statistiques ;

- *un logiciel de présentation* : le diaporama est le type de présentation le plus utilisé en faisant défiler des images pour illustrer une conférence, par exemple. Le logiciel de présentation permet de bâtir ces « diapositives » efficacement.

Une suite bureautique peut être enrichie par des applications complémentaires : Dessin, image, graphisme, gestion de contacts, comptabilité et autres bases de données.

Valeur d'usage : un nouveau critère économique

Dans des régions du monde, comme à Porto Alegre au Brésil, l'administration publique a installé OpenOffice, dès les années 90, sur les premiers ordinateurs destinés au



personnel. Quelques temps plus tard, les collaborateurs de cette administration le disent concrètement : ils sont plus à l'aise avec LibreOffice ou OpenOffice.org (alias OOo). MS-Office (MS-Word, MS-Excel) leur semble plus compliqué à utiliser, moins stable, moins performant. Motif : ils avaient l'habitude d'OOo. C'est une expérience vécue. Elle démontre que ce qui compte, pour les éditeurs d'applications, c'est d'habituer le plus tôt possible la clientèle à son produit, pour être sûr qu'ils associeront les fonctions, le besoin, à cette application spécifique qu'ils éditent. On appelle cela *la valeur d'usage*⁹⁸.

Un mot sur le multimédia

Le mot multimédia - ou plus souvent employé en français : multimédias - provient du pluriel du terme latin *medium*. Ce buzzword s'est développé vers la fin des années 80 et il désigne une application, un service ou encore un appareil utilisant plusieurs médias (l'image, le son et la vidéo). Ce néologisme est apparu en 1978 sous la plume de François Billetdoux⁹⁹, lorsque les CD-Rom ainsi que les bornes interactives se sont développés. Les applications qu'il désigne peuvent créer, utiliser ou piloter différents médias simultanément (musique, son,

⁹⁸ La valeur d'usage désigne la valeur d'un bien ou d'un service pour un consommateur en fonction de l'utilité qu'il en retire par rapport à sa personne, à ses besoins et à ses connaissances dans des circonstances données (Wikipedia).

⁹⁹ Article « *Multimédia* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

image, vidéo et interface graphique interactive) grâce à la capacité de stockage d'information du CD-Rom ou d'internet.

Voici quelques exemples d'applications multimédias :

- Animation : dessin animé, image de synthèse ;
- conception assistée par ordinateur (CAO) ;
- développement web ;
- dispositifs immersifs ;
- enseignement assisté par ordinateur (EAO) : enseignement à distance, didacticiel ;
- graphisme : infographie, dessin bitmap, dessin vectoriel ;
- jeu vidéo : jeu d'aventure, jeu de stratégie, jeu d'action, etc. ;
- publication assistée par ordinateur (PAO) : Mise en page, photocomposition ;
- musique assistée par ordinateur (MAO) : synthèse sonore, échantillonneur, MIDI ;
- montage assisté par ordinateur (son et/ou vidéo) : vidéo ;
- téléphonie : Voice over IP (VoIP)¹⁰⁰ ;
- visio-conférence : GnomeMeeting, NetMeeting.

¹⁰⁰ La voix sur IP, ou « VoIP » pour Voice over IP, est une technique qui permet de communiquer par la voix via des flux multimédias (audio ou vidéo).

Les formats au cœur de l'informatique

Notions-clés : *fichier, logiciel libre, interopérabilité, monopole, brevet, langage informatique, format ouvert, format libre, format normalisé, format propriétaire.*

Profils-clés : *Champollion Jean-François, World Wide Web Consortium (W3C), OpenDocument, Word, Microsoft.*

Quel drôle de langage, tout de même, l'informatique... Entre les *.doc*, *.zip*, *.exe*, *.avi*, on aimerait bien avoir un Champollion¹⁰¹ des temps modernes à la maison... Essayons d'y voir plus clair.

Lorsqu'on écrit un texte, nous saisissons des informations, c'est-à-dire des données. Ces dernières sont entreposées dans un fichier. Un *fichier* informatique est donc une collection d'informations numériques réunies sous un même nom, enregistrées sur un support de stockage tel qu'un disque dur, un CD-ROM, et manipulées comme une unité. Le nom du fichier sert à décrire le contenu. Ce nom comporte souvent un suffixe (l'extension) qui renseigne sur la nature des informations et le logiciel à utiliser pour les manipuler. On parle ici de *formats de fichiers*.

Le contenu est l'essence du fichier : des textes, des images, de l'audio ou de la vidéo. Pas question d'ouvrir une vidéo avec un logiciel de traitement de texte par exemple. Ce qui nous renseigne immédiatement sur la nature des données (leur format), c'est l'extension (*.doc*, *.odt* pour des textes par exemple ; *.avi*, *.Xvid* pour de la vidéo). Certaines extensions sont très connues, notamment en vidéo ou traitement de texte, mais il arrive souvent que l'on tombe sur un format de fichier inconnu, ou non reconnu par son ordinateur s'il n'est pas équipé du logiciel capable de l'ouvrir. L'extension renseigne donc sur le moyen d'échanger des données entre divers programmes informatiques ou logiciels.

On appelle *interopérabilité* cette possible compatibilité des données entre différents logiciels ou systèmes d'exploitation (Windows, Apple, Linux). Il convient cependant de distinguer *interopérabilité* et *compatibilité*¹⁰². La compatibilité est une notion verticale qui fait qu'un outil peut fonctionner dans un environnement donné en respectant

101 Article « *Jean-François Champollion* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

102 camille.moulin.free.fr/AFUL/interop.html

toutes les caractéristiques, tandis que l'interopérabilité est une notion transversale qui permet à divers outils de communiquer - quand on sait pourquoi, et comment, ils peuvent fonctionner ensemble.¹⁰³

Formats ouverts et formats fermés

On distingue un format *ouvert* dont la spécification (ou le code) est publiquement accessible, d'un format *fermé* dont la spécification est secrète. Un format *fermé* correspond généralement à un logiciel donné, seul capable de pleinement l'exploiter.

Une autre distinction s'opère entre un format *normalisé*, faisant l'objet d'une normalisation par une institution publique ou internationale (ISO, W3C) et un format quelconque, qui peut devenir un standard s'il est populaire. Un tel format est parfois normalisé par la suite comme OpenDocument¹⁰⁴.

Un format est dit *propriétaire* s'il a été élaboré par une entreprise, dans un but essentiellement commercial. Un format propriétaire peut être ouvert (le format PDF d'Adobe par exemple) ou fermé (le format *.doc* de Microsoft par exemple). Mais même lorsque des spécifications sont rendues publiques, les entreprises à l'origine de formats propriétaires tentent d'en conserver le contrôle, soit en proposant régulièrement de nouvelles versions plus élaborées (contrôle par maintien d'une avance technologique), soit en utilisant des moyens juridiques comme le brevet.

Les termes *format ouvert*, *format libre*¹⁰⁵ ou encore *spécification ouverte*, désignent des formats de données interopérables et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ou de mise en œuvre, par opposition à un format fermé ou propriétaire.

Le problème des formats se pose à chaque fois qu'on veut exploiter l'information numérique produite par un logiciel :

- lorsqu'on change la version du même logiciel ;
- lorsqu'on passe d'un logiciel à l'autre ;
- lorsqu'on échange de l'information entre deux personnes ayant chacune son ordinateur ;

103 Voir aussi l'article *Fonctions ou produits ?*, chapitre 3.

104 *OpenDocument* est un format ouvert de données pour les applications bureautiques : traitements de texte, tableurs, présentations, diagrammes, dessins et base de données bureautique.

105 Le terme *format libre* est largement utilisé par la communauté du logiciel libre pour désigner par exemple certains formats audio libres comme *Ogg Vorbis*.

- lorsqu'on veut exploiter les données d'un logiciel n'existant plus, voire dont l'éditeur a fermé boutique.

C'est un sujet extrêmement sensible auquel tout utilisateur d'ordinateur est confronté. Si vous avez compris les formats, vous aurez compris un élément essentiel de l'informatique !¹⁰⁶

.doc, simple format ou monopole ?

Sous le terme *format DOC*¹⁰⁷, on désigne les fichiers qui sont produits par le logiciel Word de Microsoft. C'est certainement le format de fichiers le plus répandu pour travailler sur les documents destinés à l'impression ou à la diffusion (après conversion dans un format adéquat, notamment de type PDF). Son utilisation est fréquemment source de discussions animées car elle pose des questions d'ordre politique, technique et éthique.

- **Enjeu politique.** Comme ce format est géré exclusivement par Microsoft, comment faire si l'on décide d'utiliser un autre logiciel que Word pour lire et/ou écrire des documents dans ce format ? Comment s'assurer sur la durée que l'on voudra toujours passer par Microsoft comme acteur incontournable de notre informatique (personnelle ou professionnelle) ? Quid de la mainmise d'une entreprise à but lucratif, et étrangère, sur un domaine aussi critique que la gestion de l'information (numérique) ?
- **Enjeu technique.** Les questions techniques relatives au format DOC concernent la sécurité et la pérennité. En matière de sécurité, ne pas être maître des documents produits et émis par son propre ordinateur équivaut à faire une immense confiance à l'éditeur du logiciel qui les gère. De plus, par le passé, des informations confidentielles non désirées ont été retrouvées dans des documents de ce format. Et pour ce qui concerne la pérennité : comment être sûr que les documents produits aujourd'hui seront exploitables par un quelconque logiciel dans dix ans, sachant que les versions successives de Word font constamment évoluer le format de ses fichiers ?
- **Enjeu éthique.** Envoyer un fichier *.doc* à ses correspondants place ces derniers dans l'obligation implicite d'utiliser un logiciel spécifique, Word de Microsoft¹⁰⁸ en l'occurrence. Cette contrainte

106 Voir aussi l'article *Propriétaire, libre et open*, chapitre 3.

107 Surnommés DOC car ils portent une extension *.doc* ou *.docx*.

108 Il n'y a pas que Word qui gère le format DOC, mais les alternatives produisent parfois des fichiers

semble souvent anodine puisque Word est quasi-omniprésent sur les postes de travail sous Windows. Elle constitue donc un obstacle important pour tous les acteurs du logiciel qui voudraient créer des alternatives. L'environnement bureautique paraît donc actuellement être une *chasse gardée* de Microsoft.

Types de format ¹⁰⁹	Formats ouverts utilisés par la majorité des éditeurs de logiciels	Formats fermés
Pages web	HTML et ses dérivés (xml, HTML5)	Théoriquement aucun, le web étant entièrement ouvert à la base. Cependant, plusieurs greffons (plugins-addons) indispensables dans certains sites ôtent au web son côté <i>universel...</i>
Traitement de texte	.odt (OpenDocument)	.doc, .docx (Microsoft Word)
Tableur (feuille de calcul)	.ods (OpenDocument)	.xls, .xlsx (Microsoft Excel)
Présentation assistée par ordinateur (PréAO)	.odp (OpenDocument)	.ppt, .pptx (Microsoft Powerpoint)
Image	.png, .jpg, .svg, .gif	.psd, .wmf
Son, musique	.ogg, .wav	.mp3, .wma, .ram
Vidéo, film	.avi (Xvid), .ogg, .mkv, .nut	.avi (DivX), .mp4, .mov, .flv
Livre numérique	.epub, .fb2 (FictionBook)	.azw (Amazon Kindle)

légèrement différents du format original, ce qui est assez gênant, par exemple lors de l'impression (mise en page, marges, tableaux, etc.).

¹⁰⁹ Article « [Correspondance entre formats ouverts et formats fermés](#) », Wikipedia (consulté le 07.07.2014).

Le courriel

Notions-clés : *webmail, client mail, email, courriel, nétiquette, troll, flame war, spam, hameçonnage, confidentialité.*

Profils-clés : *Arpanet, Roberts Larry, Vallée Jacques, Gmail, Hotmail.*

Le courrier électronique, inventé en 1965, est une des plus anciennes fonctionnalités d'internet (en réalité, le courriel existait déjà au sein d'Arpanet). Et on en prédit la mort depuis plus de trente ans. Un truc de vieux le courriel ? Détrôné dans le cœur des nouvelles générations par le SMS, les réseaux sociaux et la messagerie instantanée sur les smartphone ? Une technologie dépassée, attaquée et rendue inefficace par les centaines de millions de spams, les attaques de virus et autres encombrements qui menacent de la paralyser ?

Et pourtant, son usage ne cesse de progresser. Qui peut affirmer pouvoir s'en passer dans sa vie personnelle et professionnelle ? Il sert à tout, ce bon vieux mail, si simple à utiliser et si robuste malgré son archaïsme technique. Il permet d'organiser des réunions, de monter des projets, de mener des discussions collectives, de garder le contact par-delà les océans et même pour les couples séparés, de gérer leurs différends en évitant les confrontations.

Conçu comme une sorte de continuation du courrier postal, son usage ne s'est pas imposé de manière évidente. Dans son livre de souvenirs *Au cœur d'Internet*, Jacques Vallée raconte comment tout cela a réellement démarré : « Le vrai tournant s'est produit quand Larry Roberts (le père d'Arpanet, ndlr) a diffusé un ordre. », écrit-il. « Il allait répondre à toute lettre dans le mois qui suivait, à tout coup de téléphone dans la semaine, et à un message électronique dans la journée. Comme il tenait les cordons de la bourse, tous les directeurs de site se convertirent immédiatement à l'interaction par le réseau. »¹¹⁰

Est-ce l'astuce de Larry Roberts qui a fait du courriel un accélérateur de communication ? On ne le sait pas. Il est pourtant clair que le mail nous met la pression. Il nous poursuit sur nos ordinateurs, nos tablettes et nos téléphones portables, en tous lieux et à toute heure. Il y a urgence à répondre dans la minute au patron exigeant ou au collègue stressé. Ce n'est pas la technologie qui en est la cause, mais les mésusages de cette technologie.

¹¹⁰ *Au cœur d'Internet : un pionnier français du réseau examine son histoire et s'interroge sur l'avenir*, Jacques Vallée, Balland, Paris (2004).

Le courriel est un des modes de communication où la *nétiquette* (l'art de bien se comporter sur internet) est la moins bien respectée : trolls et flamewars sur les listes de discussion¹¹¹, messages inutiles, chaînes de destinataires et transferts intempestifs sont courants dans cet environnement. Outil magique, le courriel peut se transformer en instrument de torture si nous n'y prenons garde. Comme tout outil de communication qui relie les hommes, il est notre bien commun et il relève de notre responsabilité d'en prendre soin. Mais encore faut-il en connaître le fonctionnement.

L'écrit ne donne pas le ton

« Ne travaille pas trop », m'a écrit une collègue par courriel aujourd'hui. Était-elle sincère ou sarcastique ? Selon une étude publiée dans le *Journal of Personality and Social Psychology*¹¹², seuls 50 % des messages sont correctement interprétés par ceux qui les reçoivent. Mais 90 % des récepteurs pensent avoir correctement interprété les courriels reçus.

Sur la base de plusieurs expériences scientifiques, les auteurs de l'étude expliquent que « les participants étaient convaincus d'avoir correctement compris le ton du message (...). Les gens pensent souvent que le ton ou l'émotion qu'ils transmettent dans leurs messages est évidente, parce qu'ils *entendent* le ton dans leur tête quand ils écrivent. »

Les éléments de base du courriel

Expéditeur : celui qui envoie le message. De plus en plus de personnes ont plusieurs comptes de courrier électronique. Il est possible de recevoir des messages de leur part en provenance d'adresses électroniques différentes. Attention : une technique courante d'escroquerie consiste à usurper l'identité d'expéditeur d'autrui. Vous pouvez donc recevoir des messages qui semblent avoir été envoyés par des personnes que vous connaissez et vous proposent la plupart du temps de suivre des liens envoyant vers des sites frauduleux. Cette technique courante est appelée le hameçonnage (*phishing*).

Destinataire : il s'agit de l'adresse à laquelle vous envoyez un message. Vous pouvez envoyer un message à plusieurs adresses. Attention ! S'ils ne sont pas en copie cachée (voir plus bas), tous les destina-

111 Voir article *Fallacie, FUD et autres trolls*, chapitre 5.

112 *Egocentrism over e-mail : Can we communicate as well as we think?*, Justin Kruger et al., *Journal of personality and social psychology* (2005).

taires du courriel verront l'adresse des autres destinataires. S'ils ne se connaissent pas, vous risquez de révéler à des tiers l'adresse de personnes qui ne le souhaitent pas. Une erreur de débutant.

Répondre à (/à tous) : cette fonctionnalité permet de répondre à un message en reprenant dans le corps de message le contenu des échanges précédents. *Répondre à tous* permet d'inclure tous les destinataires dans la réponse. Il est possible de répondre entre les lignes du message initial et non en début ou en fin de message uniquement. Attention : de réponse en réponse, le corps de message devient de plus en plus long et il devient difficile pour les participants à la conversation de se repérer dans ce fatras de textes mélangés. Certaines personnes prennent l'habitude de couper les parties de messages inutiles et de ne garder dans leur réponse que les parties de message auxquelles ils répondent directement.

Copie Carbone (CC) invisible (CCI) : Cette fonction permet de placer des personnes en copie du message que l'on envoie. Ils recevront le message comme s'ils en étaient les destinataires directs mais il est ainsi clair pour tous que le message ne leur est pas directement adressé. Ils sont le plus souvent en copie *pour information*. Les personnes placées en CCI sont invisibles des autres destinataires. Cette fonction est incontournable pour envoyer un message à une liste de personnes sans dévoiler leur adresse de courriel.

Transférer : cette fonction permet de transférer à un tiers le contenu d'un message en provenance d'un contact. Attention ! Les abus du transfert sont nombreux : l'expéditeur du message initial ne souhaite pas toujours que son message soit retransmis à un tiers. Et le destinataire du transfert peut éventuellement retransférer à son tour et ainsi de suite. Un message contenant certaines informations confidentielles peut ainsi se retrouver en quelques minutes porté à la connaissance de centaines de personnes, plaçant l'expéditeur initial dans l'embarras.

Sujet : c'est l'en-tête du message qui doit en décrire le contenu en quelques mots. Cette information est très importante car c'est elle qui permettra au destinataire de juger de l'importance et de l'urgence du message. D'autant plus que certaines personnes ont une boîte mail quotidienne bien chargée. Il convient donc de soigner particulièrement la rédaction du sujet du message, qui doit être à la fois court et explicite. Attention ! Trop de personnes ne remplissent pas ce champ. Leur message apparaît alors dans la boîte de leur correspondant avec un disgracieux « *sans objet* ».

Corps de message : il s'agit du message lui-même. Il convient de le rédiger avec soin. Le langage SMS est à bannir ainsi que les messages composés tout en majuscule (cela signifie que vous criez). Attention aux mises en forme trop sophistiquées que proposent certains fournisseurs de service. Il faut être conscient que le message peut être visionné au sein d'environnements très différents qui peuvent déstructurer le message, le rendant ainsi illisible. *Keep it simple* (restez simple) : c'est le plus sûr moyen d'être lu dans les meilleures conditions. Attention aux phrases trop ambiguës qui pourraient générer des soucis d'interprétation du message¹¹³ !

Pièce jointe : il est possible d'attacher des fichiers au message que l'on envoie. Là encore, cette fonctionnalité est une des plus mal utilisées. Lorsqu'on attache un ou plusieurs fichiers à son message, il faut anticiper les conditions dans lesquelles il sera reçu par ses contacts : s'ils ont une connexion internet à faible débit, le simple téléchargement du message avec sa pièce jointe peut bloquer la connexion pendant des heures ! Dans le cas de fichiers volumineux, il est préférable de les placer sur une plateforme de partage de fichiers et d'insérer dans le courriel un lien permettant de télécharger ce fichier indépendamment. Par ailleurs, le destinataire ne dispose pas forcément du même logiciel ou de la même version de logiciel, ce qui fait qu'il ne pourra pas toujours ouvrir la pièce. Il est donc préférable d'utiliser des formats de documents ouverts et libres assurant le maximum d'interopérabilité¹¹⁴.

113 *The secret cause of flames wars*, basé sur Justin Kruger et Nicholas Epley, *E-mails and egos*, Journal of Personality and Social Psychology, vol. 89, n°5 (2005).

114 Voir l'article *Les formats au cœur de l'informatique*, chapitre 2.

Webmail ou logiciel propre ? Le grand débat

Traditionnellement, les courriers électroniques passent par des canaux totalement séparés du web. Ils sont stockés sur des serveurs de messagerie et circulent via des canaux spécifiques (protocoles POP, SMTP et Imap). Mais de plus en plus de fournisseurs offrent des services d'accès par le web aux boîtes aux lettres électroniques. Gmail et Hotmail en sont deux exemples. Le débat fait rage entre les aficionados de l'un ou l'autre des modes d'utilisation du courrier électronique. Voici un petit tableau qui permet de s'y repérer.

	Directement sur le serveur Webmail	Logiciel, alias <i>client mail</i>
Arguments positifs	<ul style="list-style-type: none"> - Protège plus efficacement des virus - Limite les risques de perte de messages - Facilite la consultation sur plusieurs supports 	<ul style="list-style-type: none"> - Permet de rédiger ses messages hors connexion, puis de les envoyer une fois connecté - Encourage l'autonomie de l'utilisateur - Permet de traiter plus rapidement ses messages
Arguments négatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Crée une dépendance à un fournisseur de services - Risque sur la confidentialité des informations - Si vous êtes en voyage avec une connexion instable, perte de temps 	<ul style="list-style-type: none"> - Risques de perte de données - Complexité de la configuration du logiciel - Risque de virus, essentiellement si logiciel sur Windows ou MacOS

Bases de données

Notions-clés : *moteur de recherche, tag, pertinence, base de données, indexation, algorithme, folksonomie, recherche sur internet, catégorie.*

Profils-clés : *Google, Yahoo !, Delicious, Diigo, Open Directory Project (ODP), DMOZ.*

Il existe des milliards et des milliards de pages web, comment s'y retrouver ? Un concept fondamental : les bases de données. Voici quelques conseils pour trouver de l'information et identifier les sources.

Première étape : identifier la base ou les bases de données dans lesquelles faire une recherche. Dans la vie de tous les jours, si vous avez perdu vos clés, vous allez chercher dans les tiroirs, dans les poches, sous le lit, autant d'espaces de stockage possibles pour vos clés. Une base de données, ça fonctionne de la même manière. Lorsqu'on fait une recherche, il faut d'abord déterminer l'espace le plus approprié où chercher.

Comment ça fonctionne ? Une base de données immense, qui est un peu le mastodonte d'internet, a pris le dessus : Google. Cependant il y a plein d'autres bases de données, qui fonctionnent de la même manière, avec des mots-clés, des *tags* pour les référencer.

Moteurs de recherche généralistes : principes de fonctionnement

Le moteur de recherche est l'outil de base pour les recherches sur internet :

- il récupère en permanence les pages web sur les sites, même celles qu'il a déjà visitées pour trouver des mises à jour. On parle de *crawling* : le moteur arpente le web en suivant les liens de page en page jusqu'à avoir parcouru tout le réseau, ou presque ;
- ensuite, chaque page est analysée, décortiquée, pour en extraire les mots qu'elle contient puis stockée dans le cœur du moteur de recherche. On parle ici d'*indexation* : au lieu d'avoir une correspondance dans le sens page → contenu, il va également être capable de donner une correspondance entre un mot et l'ensemble des pages web qui le contiennent ;

- enfin, la partie émergée du moteur de recherche est *l'interrogation*, accessible via une page web utilisable par les visiteurs du moteur de recherche. À une requête, énoncée sous forme de mots-clés, il va répondre par la liste de toutes les pages contenant ces termes.

Pertinence

Un problème généralement constaté par les utilisateurs de moteurs de recherche est la multitude de résultats. La moindre recherche comportant un seul terme retourne des dizaines de millions de pages : impossible de toutes les parcourir ! C'est ici qu'intervient une notion majeure en matière de recherche d'information : la *pertinence*.

Les entreprises qui conçoivent des moteurs de recherche ont mis au point des algorithmes pour évaluer la pertinence d'une page web sur chacun des mots qui la composent. Et c'est là qu'un moteur de recherche à succès se distinguera d'un autre : sur sa capacité à afficher *en premier* les résultats les plus pertinents sur les mots-clés entrés par ses utilisateurs. Les algorithmes employés sont donc jalousement gardés secrets par les moteurs de recherche puisque ce sont eux qui leur confèrent un avantage concurrentiel.

Autres approches

Cependant, même si on parle souvent du moteur de recherche comme outil principal pour trouver une ressource sur le web, il existe également d'autres sites qui ont des orientations moins généralistes : les moteurs de recherche spécialisés. Au lieu d'arpenter tout le web, ils se focalisent sur certains types d'informations : les livres imprimés, les blogs, les articles scientifiques, les petites annonces immobilières...

L'avantage de ces outils spécialisés est le suivant : ils proposent des recherches plus pointues car ils peuvent stocker l'information de manière plus structurée. Par exemple, on pourra demander à un moteur de recherche immobilier de donner uniquement les résultats relatifs aux appartements de plus de trois pièces dans la région de Grenoble, coûtant moins de trois cent mille euros. Ce type de recherche ne serait pas possible avec un moteur de recherche *généraliste* (comme Google ou Bing). Autre exemple : indiquer les publications d'un scientifique, parues entre 1995 et 2005.

Recherche par tags

Mais même pour une recherche généraliste, il y a d'autres moyens de classement de l'information qui ne s'appuient pas sur le contenu des pages web. Les sites de marque-page collaboratifs comme Delicious et Diigo en sont des exemples. Dans ceux-ci, chacun peut gérer ses propres signets grâce à des *tags*, sortes de mots-clés relatifs à une ressource (page web, document PDF, image, vidéo, etc.). Ainsi, on pourra sauvegarder l'adresse d'une recette de gâteau au chocolat avec les mots-clés suivants : gâteau, cake, recette, gastronomie, goûter, dessert. L'intérêt est en premier lieu de gérer ses propres signets, afin de pouvoir s'y retrouver. Toutefois, on peut également rendre public tout ou partie de ses signets : les classements que chacun fait pour son propre compte servent alors à alimenter une base de données collective. On parle de *folksonomie*.

Ces sites proposent donc ainsi de faire des recherches sur la base de *tags* attribués par les internautes. On peut donc trouver des ressources sur le mot-clé *gastronomie* sans pour autant que la page elle-même ne contienne le terme ! De plus, la folksonomie ne nécessite pas une instance centrale qui déciderait d'une architecture unique de classement (une *taxonomie*). C'est directement l'intelligence collective qui est à l'œuvre. À force d'être *taguée*, une ressource sera associée à des mots-clés plus pertinents, fruits de l'expertise humaine de nombreux internautes.

L'autre intérêt de ces marque-pages collaboratifs est la sélection de ressources dignes d'intérêt. Les pages nécessitent une intervention humaine pour être intégrées dans la base. C'est donc un outil intéressant et complémentaire aux moteurs de recherche.

Annuaire de sites

Avant qu'apparaissent des moteurs de recherche aussi pertinents qu'à l'heure actuelle, il fallait parcourir de nombreuses pages de résultats avant de trouver la page correspondant à notre recherche. Même si le web était mille fois plus petit (en nombre de ressources publiées), cela faisait déjà beaucoup !

Il existait donc un premier type de classification : les annuaires. Yahoo! en était la figure de proue. Le principe est simple : il s'agit d'une classification (de type taxonomie) par catégories et sous-catégories, dans lesquelles des humains classent les ressources soumises manuellement par des visiteurs (par exemple les créateurs de sites). Cela per-

met de référencer chaque ressource *au bon endroit* et d'avoir un nombre raisonnable de ressources par catégorie. Dès qu'une catégorie grossit *trop*, des sous-catégories sont créées pour affiner le classement.

L'inconvénient majeur des annuaires généralistes est le caractère changeant du web. Les employés chargés de valider chaque demande se sont vite trouvés submergés. Impossible de suivre le rythme...

Il reste à présent un unique annuaire généraliste : le projet ODP (Open Directory Project, également connu sous le nom de DMOZ), qui ne peut survivre que grâce à la gestion bénévole du contenu.

Les six étapes d'une bonne recherche

Voici un canevas méthodologique simple pour faire une recherche sur internet :

- **Étape 1 : analyser le sujet.** Avant de vous lancer dans la recherche à proprement parler, vous devez faire le point sur ce que vous voulez trouver : des informations générales, pratiques, historiques, des tarifs, des modes d'emploi... Vous ne pourrez les trouver que si vous avez une vision claire de ce à quoi peut ressembler le résultat !
- **Étape 2 : développer une stratégie de recherche.** Identifiez les concepts principaux du sujet et les termes du même champ sémantique. Familiarisez-vous avec la terminologie du domaine.
- **Étape 3 : trouver de l'information générale.** Pour rassembler de l'information à caractère général, utilisez les notes que vous auriez déjà prises sur le sujet, les livres ou encyclopédies que vous avez à disposition.
- **Étape 4 : approfondir la recherche.** Utilisez les différentes bases de données à votre disposition, comme le catalogue d'une bibliothèque, des moteurs de recherche académiques, des publications périodiques et des livres pour trouver de l'information approfondie.
- **Étape 5 : évaluer les sources d'informations.** Avant d'exploiter, voire simplement de conserver vos découvertes, vous devez évaluer chacune d'entre elles pour vous assurer qu'elles sont pertinentes et sûres.
- **Étape 6 : citer les références.** Si vous devez exploiter les documents trouvés dans un travail académique ou dans une

quelconque publication, assurez-vous de bien citer la référence pour que vos écrits montrent la qualité de votre recherche préalable et par respect pour le travail antécédent.

Ce processus n'est pas linéaire, c'est-à-dire que vous ne suivrez sans doute pas les étapes de 1 à 6. La recherche est souvent un processus itératif : on fait les étapes 1 à 4, puis on revient à l'étape 2, en fonction de ce qu'on a trouvé. Si on a des résultats trop éloignés, on devra ajouter un terme ou en trouver un plus précis. Si on n'a pas de résultats satisfaisants, alors on réduira le nombre de termes de la recherche pour affiner, dans un deuxième temps, en fonction des résultats obtenus. Une bonne connaissance du domaine de recherche facilite la convergence de la requête vers le but.

Si on recherche des ressources expertes, il faudra employer des termes très précis. Par contre, si on recherche de la vulgarisation, on se limitera à un vocabulaire plus basique. À noter que tout le savoir humain ne figure pas sur le web, ni dans des livres : il faut aussi parfois identifier et contacter des personnes-ressources qui possèdent la fameuse réponse ne figurant dans aucun écrit. La recherche sur des forums consacrés au sujet pourra aussi être d'un grand secours. Pensez aussi aux blogs des spécialistes de la question. Certains ont la gentillesse de répondre aux requêtes par mail.

Réseaux informatiques : des clients et des serveurs

Notions-clés : *serveur, client logiciel, logiciel libre, réseau, architecture des réseaux, émetteur-récepteur, intermédiaire-transit, logiciel serveur web.*

Profils-clés : *Apache, GNU/Linux, Unix.*

Quand vous allez dans votre restaurant favori, vous espérez secrètement que votre serveu(r)se préféré(e) sera là pour vous rendre la soirée agréable. Malheureusement, la réalité ne rejoint pas toujours vos souhaits. Le serveur sera peut-être affecté à une autre aile du restaurant. Et quand bien même vous auriez de la chance ce soir-là, vous devrez le partager avec les autres clients. On ne peut pas tout individualiser dans notre société, nous sommes bien trop nombreux pour cela ; le partage et la mutualisation sont une nécessité !

En informatique, il existe aussi des serveurs. Et dans ce domaine aussi, il faut un équilibre entre les dimensions individuelles et collectives. La notion de réseau s'appuie précisément sur cet équilibre entre les clients (les machines que nous avons sous la main) et les serveurs (les machines appartenant au fournisseur du service en question). Par exemple, selon sa configuration, un PC (*Personal Computer*) peut être utilisé comme client ou devenir un serveur. Cette prise de conscience permet d'appréhender l'architecture des réseaux et leur dynamique sociale.

Quand on pense internet, communication ou informatique, on doit penser serveurs et clients. C'est une grille d'analyse essentielle qui prend en compte l'aspect individuel et collectif, l'aspect « émetteur-récepteur » ou « intermédiaire-transit ».

La plupart des logiciels serveurs web tournent sous licence libre

Depuis le début des années 2000, plus de 60% des serveurs web tournent sous logiciels libres, principalement Apache. En septembre 2011, 65 % des serveurs web utilisaient un système de type UNIX, dont 50 % étaient en fait un système GNU/Linux. Lorsque deux personnes ou plus communiquent d'ordinateur à ordinateur, elles passent donc souvent par des serveurs sous licence libre. La culture propriétaire n'est pas dominante dans l'architecture des réseaux.

Analyser une URL

Notions-clés : *adresse universelle, nom de domaine, ressource, URL, hameçonnage, phishing, arnaque.*

Toute navigation dans l'immensité de la toile se fait par des coordonnées géographiques spécifiques : les URL, ou adresses web en langage courant. Le sigle URL (de l'anglais *Uniform Resource Locator*, littéralement *localisateur uniforme de ressource*), désigne une chaîne de caractères utilisée pour localiser les ressources du World Wide Web : document HTML, image, son, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, entre autres. En France, d'après le *Journal officiel* du 16 mars 1999, URL peut être traduit par *adresse réticulaire* ou *adresse universelle*¹¹⁵.

Une URL permet de mémoriser l'emplacement d'une ressource, de la transmettre à un correspondant ou de la garder pour y retourner ultérieurement. Savoir lire les URL, c'est une des bases pour ne pas se faire arnaquer. En lisant correctement une URL, on en apprend déjà beaucoup sur le site désigné. Une connaissance utile avant de cliquer sur un lien hypertexte frauduleux.

Exemple pratique à partir d'une adresse :

<http://www.tous-les-toutous.net/ressources/veterinaires.html>

- **http** : Il s'agit du protocole par lequel on accède à cette ressource. HTTP est le protocole du web, donc la plupart des URL qu'on connaît commencent par *http://* ou *https://* (*HTTPS* est la version sécurisée pour des interactions confidentielles entre votre navigateur et le serveur) ;
- **www** : c'est le nom d'hôte. Le nom d'hôte est souvent *www.*, mais pas toujours, parfois il n'y a tout simplement rien : *http://tous-les-toutous.net* est ainsi équivalent à *http://www.tous-les-toutous.net*. On peut aussi trouver, par exemple, *deutsch.tous-les-toutous.net*, pour la version germanophone. Attention : dans les tentatives d'arnaque, on peut vous demander de cliquer sur une URL prétendument liée à un service bancaire comme Paypal, de type *http://paypal.tous-les-toutous.net*, mais ce n'est PAS un site de Paypal ;

115 Article « *Uniform Resource Locator* », Wikipedia (consulté le 27.07.2014).

- **tous-les-toutous.net** : C'est le *nom de domaine* ou du serveur qui gère les données et auquel le navigateur va s'adresser pour accéder à la ressource,
- **/ressources/veterinaires.html** : C'est l'emplacement de la ressource sur le serveur *www.tous-les-toutous.net* où l'on distingue :
- **/ressources/** : Le chemin jusqu'à la ressource,
- **veterinaires.html** : Le document en lui-même, sans doute ici une page web (d'où l'extension *.html* qui indique qu'il est au format HTML).

Avec une telle URL, on peut présumer qu'on tombera sur un ensemble de ressources du site *www.tous-les-toutous.net*.

Comprendre les URL permet de rester vigilant. Lorsqu'on suit un lien, il est bon de vérifier qu'il désigne bien le site sur lequel on veut aller. Par exemple, dans les courriels demandant de vérifier un prétendu code d'identification, si vous remarquez que l'URL évoque un nom qui n'a rien à voir avec celui de votre banque, c'est qu'on essaye de vous piéger. On parle de *phishing* ou *hameçonnage*. Quant à l'apparence de la page, elle ne doit pas suffire à vous rassurer !

Web, web 2.0, web 3.0 & Cie

Notions-clés : *web 1.0, web 2.0, web 3.0, web 4.0, moteur de recherche, interaction, consomm'acteur, consomm'auteur, web sémantique, internet des objets (IdO), web mobile.*

Profils-clés : *Fayon David.*

Au commencement était le web. Les humains utilisaient l'outil pour chercher des informations, envoyer des courriers, parfois faire leurs courses. Très vite, ils découvrirent les possibilités interactives du web. Ils pouvaient évaluer les produits proposés, donner leur avis, transférer des infos à toute une communauté, publier leurs propres sautes d'humeur. Ils ne juraient plus que par le *web 2.0*, baptisant le web originel de *web 1.0*, figeant à jamais cette ère dans le préhistorico-numérique. Puis vint le *web 3.0*... Jusqu'où iraient-ils ensuite?

Une histoire de niveaux

Web 1, 2, 3... Chaque niveau semble éloigner l'utilisateur des contingences matérielles et techniques, apporter de la transparence dans les échanges et ouvrir sur de nouvelles fonctionnalités. Et comme la fonction crée l'organe, cela change en profondeur l'ensemble de la société.

- **Web 1.0** : il fait parler les ordinateurs entre eux. On réplique ce qui existe déjà au niveau des contenus et des dynamiques, on reste dans la diffusion, d'une personne vers plusieurs. Ce peut être la simple transposition d'un catalogue produit sur un site marchand.
- **Web 2.0** : il fait parler les gens entre eux. Les internautes sont participants. Ils sont à la fois « consomm'acteurs » et « consomm'auteurs ». Ils interagissent. Ils apportent une valeur au réseau et aux outils avec les données qu'ils publient et manipulent.
- **Web 3.0** : il fait parler les objets entre eux, avec l'émergence en force du web mobile et du web sémantique. On parle aussi de la conjonction du *web sémantique* et de *l'internet des objets*¹¹⁶. Les informations sont enrichies. Par exemple, la date *01 avril 2024*, qui n'était auparavant qu'une simple succession de caractères, devient un objet reconnu comme une date par les programmes. Ainsi, elle

116 Voir aussi l'article *La rupture technologique*, chapitre 1.

peut devenir *April 1st, 2024* dans un système qui traduit les dates en anglais américain. On pourra aussi demander *les dates ultérieures au 1er janvier 2024*, donc inclure les documents, comme celui-ci, qui parlent du *1er avril 2024*. Il en va de même avec les personnes, les lieux, les numéros de téléphone, les coordonnées géographiques... Bref, tout ce qui peut tirer avantage à ne pas être uniquement du texte, et prendre du sens (d'où l'adjectif sémantique). Le web est prévu pour ces évolutions sémantiques avec des attributs que les développeurs de page peuvent adjoindre, ce qui permet d'enrichir l'information avec plusieurs modes de lecture pour plusieurs types d'interlocuteurs sur le même contenu (lecteurs, développeurs, moteurs de recherche...).

- **Web 4.0** : selon David Fayon, dans *Web 2.0 et au-delà*¹¹⁷, il s'agira de faire s'adapter les objets aux comportements, habitudes et préférences de l'utilisateur en laissant la place à l'implicite. Ce web-là n'est pas pour tout de suite, car il nécessite des puissances de traitement phénoménales, qui pourraient se heurter à la barrière de l'évolution des composants informatiques, ou à l'épuisement des ressources naturelles. N'oublions pas qu'internet s'avère de plus en plus gourmand en électricité.

Concernant le web 3.0, qui est en cours de gestation : jusqu'à aujourd'hui, seuls des moteurs de recherche spécialisés peuvent tirer parti de ces informations. Par exemple : un moteur de recherche immobilier où l'on peut rechercher des annonces parues depuis moins de sept jours et concernant une maison individuelle dans un rayon de trente kilomètres autour de Strasbourg ; un moteur de recherche pour l'emploi qui permet de trouver les offres d'emploi de moins de trois mois pour un poste à durée indéterminée dans le domaine de l'agronomie, pour un diplômé de master, avec un salaire annuel d'au moins trente mille euros.

117 *Web 2.0 et au-delà*, David Fayon, Economica, Paris (2010).

La neutralité des réseaux

Notions-clés : réseaux d'information, neutralité du net, eCulture, culture numérique, navigation hypertexte, protocole HTTP, fournisseurs d'accès à internet, bazar, cathédrale.

Profils-clés : Bayart Benjamin, Stallman Richard (RMS).

Avez-vous déjà entendu parler de la *net neutrality* ? Ou pourquoi et comment les réseaux d'informations, auparavant propriétés privées, tendent à devenir de plus en plus neutres ? La neutralité du net (ou « neutralité des réseaux formant internet ») est un principe fondateur de la culture numérique. Dans ces réseaux, les informations doivent transiter de façon indifférenciée, quels que soient leurs origines, leurs destinations ou leurs contenus, sans privilégier un protocole de communication et sans modification ni examen du contenu ; un principe à la fois garant de la liberté d'expression et de la libre concurrence sur internet. C'est ce principe fondateur qui a permis l'innovation sur internet et l'apparition de nouveaux acteurs de l'économie numérique. Son corollaire est le pouvoir en bout de chaîne qui a permis l'apparition d'acteurs comme Amazon, Google ou Facebook.

Une comparaison : dans la forêt amazonienne, les coupes d'arbres se font à grande échelle, la conversion de la forêt en terres agricoles est de plus en plus rapide. L'explication d'un tel désastre : l'exploitation immodérée des forêts est une source d'argent facile. Parmi ceux qui y participent, tous n'ont pas le luxe de s'offrir une conscience écologique ou citoyenne. S'ils ne coupent pas les arbres, d'autres le feront à leur place, pensent-ils. De la même manière, sur internet, la possibilité de gagner de l'argent est grande. De nombreuses entreprises l'ont maximisée en s'attachant à contrôler les flux d'information. Ainsi, l'abonné d'un opérateur X aura-t-il la possibilité d'accéder aux informations de manière plus rapide que l'abonné de l'opérateur Y.

Face à ce risque de dérive, certains tentent de préserver le bien commun dans les environnements numériques, notamment au moyen de la neutralité du réseau. Ils sont à l'image de ceux qui se battent pour la préservation de la nature, notre bien commun, en Amazonie ou ailleurs. Internet est devenu un bien commun de l'humanité. Ici interviennent les enjeux de la neutralité du net.

Inscrite dans la constitution

Le Chili est le premier pays au monde à avoir voté une loi garantissant la neutralité des réseaux. Le projet de loi avait été déposé dès 2007, à l'époque où le sujet était moins médiatique qu'aujourd'hui, par une dizaine de députés de différents bords politiques et soutenu par le gouvernement. La loi a été largement adoptée, pour ne pas dire plébiscitée, puisque cent députés ont voté en sa faveur alors qu'un seul s'est abstenu. Depuis lors, d'autres pays ont emboîté le pas, les Pays-Bas ont été les premiers en Europe.

Pourquoi internet plutôt que le Minitel ?

Pourquoi internet n'a-t-il jamais rencontré de concurrent sérieux depuis l'an 2000, renvoyant aux oubliettes de l'histoire d'autres initiatives pourtant bien financées comme le Minitel et le vidéo-texte ?

Pendant vingt ans, entre 1970 et 1990, à l'exception du courriel, aucun système commun n'a permis le déploiement d'internet au-delà des sphères militaires et universitaires. Il n'existait aucun système commun capable de proposer l'affichage de documents. Les universités américaines étaient donc impuissantes à partager de manière systématique textes, images ou sons avec des universités européennes, chacune disposant de son protocole spécifique. De nombreux projets d'informaticiens ont proposé un système différent. Qui a gagné ? Internet, au début des années 1990, dont le développement a été fulgurant. Pourquoi cet usage exponentiel d'internet ? Simplement parce qu'il est basé sur le principe de neutralité des réseaux. Ce qui n'était pas le cas du minitel.

Le protocole du web, nommé HTTP, est désormais connu du grand public. Il permet la navigation hypertexte sur le web et est utilisable librement, sans redevance due à qui que ce soit, et respecte le principe de *net neutrality*.

Internet : base commune pour toutes les initiatives

Les fournisseurs d'accès à internet (FAI) sont généralement des sociétés commerciales privées attendant un rapide retour sur investissement. Ils sont aussi souvent producteurs de contenus : sites internet, vente en ligne, fourniture de services vidéo à la demande, etc. Sans une neutralité du net encadrant leurs pratiques, leur tendance naturelle serait de privilégier les utilisateurs de leurs propres sites et services voire d'in-

roduire des priorités selon les formules tarifaires de leurs abonnés. Le fournisseur d'accès serait un roi sans garde-fou.

Un autre type d'outil est également concerné par la question de la neutralité : le moteur de recherche. Son rôle est très important, car internet est par nature un grand « bazar », et non une « cathédrale » d'informations soigneusement ordonnées et rangées par une autorité centrale. Pour bien communiquer, nous dépendons des moteurs de recherche, qui sont souvent la propriété de sociétés privées à but lucratif. La neutralité du net, appliquée à leur activité, les oblige à un fonctionnement identique pour toute requête, indépendamment des partenariats ou clients ayant intérêt à se hisser au premier rang des résultats de recherche. À ce jour, le principe de neutralité a été globalement respecté, mais sous la pression de leurs actionnaires, il n'est pas exclu que les dirigeants des sociétés les plus puissantes décident d'enfreindre la neutralité du net. Le sujet revient d'ailleurs régulièrement dans l'actualité.

Plusieurs indices laissent à penser que le danger de voir disparaître l'un des principes fondateurs d'internet se fait plus précis. Sur la toile, la mobilisation pour défendre la neutralité du net est très importante¹¹⁸, mais sera-t-elle suffisante ?

118 Voir www.savetheinternet.com

Voir aussi l'article « *Neutralité du réseau* », Wikipedia.

La neutralité du net en une image

Les fournisseurs d'accès (*Orange, Free, Vodafone, ...*)
doivent me garantir un accès à Internet



Internet est un droit.
Seule la justice peut décider
d'une privation de droit.

La neutralité du net simplifiée

Imaginons que la neutralité des réseaux informatiques tel qu'internet puisse s'appliquer à un autre réseau, très familier, le réseau routier. Sans neutralité, le trafic serait modifié selon :

- l'endroit d'où nous partons, éventuellement la marque de notre voiture ou encore l'identité de notre employeur ;
- l'endroit où nous nous rendons, l'endroit où nous comptons loger ;
- les motivations qui nous ont fait choisir notre destination : travail, vacances, famille.

Dans une telle hypothèse, on pourrait voir apparaître, entre autres dérives potentiellement infinies :

- un partenariat entre la société de gestion de l'autoroute empruntée et l'office du tourisme d'une ville. Dans ce cas, les vacanciers pourraient être privilégiés par rapport au reste des voyageurs (fret de marchandises, particuliers se rendant à leur travail, etc.) ;
- un ralentissement artificiel des voyageurs ne faisant l'objet d'aucune mesure préférentielle.

Benjamin Bayart, pionnier français d'internet, a proposé quatre principes essentiels à la neutralité du net¹¹⁹ :

- transmission des données par les opérateurs sans examen de leur contenu ;
- transmission des données sans prise en compte de leur source ou de leur destination ;
- transmission des données sans qu'un protocole de communication particulier soit privilégié ;
- transmission des données sans altération de leur contenu.

Ce à quoi Richard Stallman, militant pour le logiciel libre, ajoute :

- que les fournisseurs d'accès et de services n'exigent pas de l'utilisateur un programme spécifique, ni un équipement particulier. Pour lui, c'est une lutte qui est d'actualité.

119 *Table ronde politique: Neutralité du Net, liberté d'expression sur Internet*, Benjamin Bayart, 10èmes Rencontres Mondiales du Logiciel Libre.



Chapitre 3

Libre et Open, une tendance irréversible ?



L'arrivée d'internet rend particulièrement facile le partage de l'information par les citoyens. Copier, modifier, redistribuer, tout cela se fait désormais en quelques clics ...

Les propriétés du numérique ont ouvert un champ des possibles. Mais cela provoque aussi des tensions socio-économiques, notamment autour de la question des droits d'auteurs. Copier, c'est voler, nous dit-on ! On risque une sérieuse amende, et même la prison. Mais il est quasiment impossible de verbaliser tous les internautes qui profitent des nombreuses possibilités offertes par le numérique... Alors comment résoudre ce problème ?

Les partisans du partage de l'information proposent des alternatives au piratage : licence libre, copyleft, open source... Que veulent dire ces nouveaux termes ? Quels sont leurs impacts sur la société ? C'est tout l'objet de ce chapitre.

Introduction aux enjeux du *libre*

Notions-clés : *cyberespace, cybercitoyenneté, propriété intellectuelle, droit d'auteur, propriétés du numérique, société de l'information, exclusivité, brevet, licence libre, copyleft, libre accès, culture libre, open source.*

Profils-clés : *Google, Facebook, Microsoft, Apple, Homo Numericus.*

Depuis le début des années 1990, nous nous trouvons en pleine guerre froide du numérique. Même si les confrontations restent courtoises dans les salles feutrées des conférences internationales, le sujet est plutôt chaud. C'est bel et bien d'une transition majeure à l'échelle de l'humanité dont il s'agit ! *Homo Numericus*, tel un gros poussin de plus en plus à l'étroit dans sa coquille, s'apprête à éclore et à bouleverser notre environnement, et pas seulement celui de nos écrans.

Situation inédite à l'échelle de l'humanité, une poignée de multinationales contrôlent la majorité des systèmes d'information permettant à des milliards d'humains de communiquer gratuitement entre eux. Dans les premières décennies des années 2000, ces systèmes sont notamment ceux de Google, Facebook, Microsoft ou Apple. Nos journées dépendent en partie d'eux. Eux, les systèmes, autant que les multinationales qui les contrôlent.

Intéressant : nous n'avons jamais eu autant de possibilités offertes pour communiquer entre nous, partager des informations et faire des choix. Risqué : les limites deviennent plus confuses entre intérêt public et intérêts privés. Exemple phare : tous ces sites gratuits dans lesquels la liberté de choix est réduite, et dans lesquels nous acceptons que nos données soient revendues et que nos informations privées soient transformées en marchandises.

Oui, le cyberespace est un champ de bataille sanglant, avec action et suspense. Pour l'instant, les multinationales de l'information occupent le devant de la scène. Pourtant, à l'ombre des projecteurs, d'autres acteurs jouent un rôle crucial. Multimilliardaires plus ou moins philanthropes, informaticiens interconnectés aux quatre coins du globe, artistes libérant leurs œuvres et cybercitoyens. Ce jeu, où la réalité dépasse largement la fiction, a aussi ses héros. Ils sont moteurs d'innovations pour notre société. Ils ont déjà modifié en profondeur notre manière de voir le monde... sans passer par la télévision.

Les enjeux des systèmes d'information sont colossaux : financiers, politiques, sociaux et même écologiques... La grande clé de lecture, le cœur de l'enjeu, c'est la manière dont les créateurs utilisent les droits de paternité sur leurs productions. On a entendu parler des principes de droits d'auteurs, de brevet, de licence. Si nul n'est censé ignorer la loi, rares sont ceux qui se sentent à l'aise avec les enjeux des droits d'auteurs, d'accès pour tous, etc. Mais tant que ces sujets nous sont étrangers, il est impossible de comprendre la guerre qui fait rage pour contrôler l'innovation.

Contrôler l'innovation ? Eh oui. L'histoire est remplie d'anecdotes démontrant que les visionnaires avaient souvent une intention initiale très pure. Ils souhaitaient mettre leurs découvertes à disposition de tous, en libre accès, comme c'est le cas avec internet. Ils se sont souvent fait spolier leurs idées, ont parfois fini pauvres et méconnus. Parallèlement, d'autres paradaient après s'être appropriés l'exclusivité de leurs idées.

Aujourd'hui, de nouveaux leviers d'innovation existent. On les surnomme *copyleft*, *culture libre*, *open source* ; autant de concepts qui mettent à l'honneur la notion de « bien commun » à l'ère du numérique. Leurs symboles (ou mascottes) sont le gnou (une antilope d'Afrique) et le pingouin. Ils apportent un nouveau regard sur la manière d'innover et de créer de la valeur. Mais cela implique des remises en question collectives profondes.

Un bovidé tropical et un oiseau des mers froides, appuyés par une armée de souris, peuvent-ils bouleverser l'économie mondiale, les rapports sociaux et la politique ? Étrange question, n'est-ce pas ? Et pourtant, ils occupent déjà une bonne partie du cyberspace, soutenus par des tribus de plus en plus nombreuses, pour qui le *copyleft* est une évidence, un nouveau bazar dans lequel ils peuvent s'épanouir de manière constructive et durablement. Vous allez découvrir ces acteurs d'internet qui apportent d'autres repères, décrivent de nouveaux risques et opportunités et proposent des critères d'analyse atypiques.

La question n'est plus seulement de savoir s'il est bien ou mal de partager un logiciel ou de la musique ; il s'agit désormais de s'interroger sur l'aspect irrépressible de ces pratiques de partage, et leur viabilité tant économique que sociopolitique. Et au fond, n'est-ce pas plutôt le numérique qui, par nature, encourage cette évolution, jusqu'à modifier en profondeur la notion d'appropriation des créations de l'esprit ?

C'est à cette question épineuse que nous tentons de répondre ici.

Fonctions ou produits ?

Notions-clés : *fonction, produit, logiciel libre, logiciel propriétaire, PC, code source, interopérabilité, exclusivité, produit libre, produit à visée exclusive.*

Profils-clés : *Mac OS X, Google, Google Maps, Facebook, YouTube, Twitter, GNU/Linux, OpenStreetMap, Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird, Gandi.net, Diaspora.*

Avant d'aborder en profondeur le concept de « culture libre », un petit détour s'impose : connaissez-vous la distinction fondamentale entre fonctions ou produits ?

« A la pause de midi, je bois mon Nescafé, je mange sur le pouce au Mac Do', je bois un Coca pour digérer, je fais des recherches sur Google et je parle avec mes amis sur Facebook. » Que se passerait-il si on enlevait tous ces noms de marques et qu'on se concentrait sur l'action : je boirais un café, je mangerais un hamburger, je ferais mes recherches sur un moteur de recherche et je discuterais sur un réseau social. Au fond qu'est-ce que ça changerait ? Tout en faisant la même chose, nous ne serions plus les promoteurs (souvent involontaires) de produits et, à ce titre, nous laisserions la place à divers produits qui proposent le même service, la même fonction. Par exemple :

- des cafés locaux ;
- des moteurs de recherche qui favorisent l'équité des chances ;
- des réseaux sociaux éthiques.

Plus largement, nous pourrions valoriser l'existence de produits fabriqués et diffusés avec plus de proximité, par de petites équipes où l'écart des salaires entre la direction et les collaborateurs est moins grand. Et aussi des produits où il y a statistiquement moins d'abus de position dominante de la part des fabricants.

Au final, la qualité du produit et son impact sur notre corps et notre esprit pourraient être meilleurs. Bien entendu, tout ceci n'est pas noir ou blanc, c'est sans doute incomplet mais, globalement, la question de la *fonction versus produit* est essentielle à l'heure où l'information nous conditionne et que notre manière de l'appréhender dépend de son véhicule : le produit.

Apprendre les fonctions avant de se pencher sur des produits permet de nommer ses propres actions sans s'enfermer dans le dialecte spécifique d'une entreprise, d'un microcosme ou d'une mode. Cela

permet de faciliter la discussion avec un utilisateur d'un autre outil remplissant la même fonction ; mais également de passer plus facilement d'un outil à l'autre, d'une version à l'autre, sans être systématiquement en demande d'une formation spécifique avant de pouvoir se l'approprier. Sur le plan du développement personnel, il est également bénéfique de développer sa capacité d'adaptation, afin d'être capable de passer d'un logiciel à un autre, en comprenant les fonctions de base qu'on retrouve d'un produit à un autre. Ceci favorisera l'éclosion de capacités transversales, dont l'usage est essentiel de nos jours.

Les principales fonctions et leurs produits

Lorsque l'on réalise l'importance de distinguer la fonction du produit, se pose alors la question suivante : existe-t-il des alternatives au produit que j'utilise ?

L'interopérabilité est donc un critère à prendre en compte pour l'innovation : mon logiciel permet-il de communiquer avec d'autres produits analogues ou travaille-t-il en *circuit fermé*, c'est-à-dire exclusivement avec les logiciels issus du même producteur (souvent l'éditeur du logiciel) ?

L'interopérabilité, et la capacité de travailler de concert avec d'autres produits ayant la même fonction, sont des terrains fertiles pour le développement de communautés d'utilisateurs de ces produits. Une catégorie de logiciels est particulièrement friande d'interopérabilité : les logiciels libres (présentés en détail plus loin dans ce chapitre). Leur code source (c'est-à-dire leur ADN) est accessible à tout un chacun, leur mode de fonctionnement est transparent et leur manière de gérer l'information n'est pas un secret. Pour augmenter la valeur liée à leur usage, il est donc approprié qu'ils soient capables de *converser* avec la plus grande diversité de logiciels possible.

Ainsi, lorsqu'on est sensibilisé à la thématique des libertés des utilisateurs de logiciels, on peut pousser jusqu'à cette formulation : existe-t-il des alternatives *libres* aux produits que j'utilise (si ces derniers ne le sont pas) ? C'est-à-dire qui me permettraient de faire la même chose sans utiliser le produit majoritairement répandu, avec la satisfaction d'être dans une démarche d'émancipation. Voici un tableau qui énumère un grand nombre de fonctions de logiciels. Pour chaque fonction, des produits sont indiqués en deux colonnes : la première contient des produits les plus répandus et non-libres, la seconde liste des alternatives libres remplissant la même fonction.

Fonction	Produits à visée exclusive	Produits libres
Matériel informatique	Macintosh	PC (<i>IBM compatible</i>)
Réseaux informatiques	Minitel, videotexte	Internet (TCP/IP) et ses canaux : web (HTTP) et courriel (SMTP, POP, IMAP)
Système d'exploitation (OS pour <i>Operating System</i>)	MS-Windows, MacOS, Android	FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, GNU/Linux avec les distributions Debian, Ubuntu, RedHat...
Formats	Voir l'article <i>Les formats au cœur de l'informatique</i> ¹²⁰	Voir l'article <i>Les formats au cœur de l'informatique</i>
Bases de données géographiques et cartographie	Google Maps	OpenStreetMap
Suite bureautique Traitement de texte, tableur, PréAO, dessin, base de données	MS Office : MS Word, MS Excel, MS PowerPoint	OpenOffice.org, Libre Office : Writer, Calc, Impress
Navigateur web	MS Internet Explorer	Mozilla Firefox
Traitements de Courriels	MS Outlook, Courrier, Lotus	Mozilla Thunderbird
Hébergement de sites web	AOL, MSN	Ouvaton, Cooperation.net, autre.net, Apinc
Services web (en 2015) : réseaux sociaux, hébergement, courriel	Google, Facebook, YouTube, Twitter, LinkedIn, Viadeo, Yahoo! Mail, Hotmail	Owncloud, Gandi.net, Diaspora, Tigweb, Cooperation.net, Nolog

120 Voir article *Les formats au cœur de l'informatique*, chapitre 2.

Quiz : fonction versus produits

Question : si le simple utilisateur d'outils informatiques souhaite que le produit qu'il utilise réponde le mieux à ses besoins, il est utile de permettre l'émergence de différents produits remplissant les mêmes fonctions. Dans ce sens, lesquelles des activités suivantes font référence à une fonction sans faire appel à un produit particulier ? (plusieurs bonnes réponses) :

1. Discuter sur Skype ou WhatsApp ;
2. Chercher des informations dans un moteur de recherche ;
3. Publier sur MySpace ;
4. Relever sa boîte Hotmail ;
5. S'abonner à un fil RSS ;
6. Mettre à jour son blog ;
7. Produire un document PDF ou Word ;
8. Bavarder par messagerie instantanée ;
9. Faire une recherche dans Google ;
10. Utiliser un traitement de texte ou un tableur ;
11. Paramétrer son filtre à pourriel (spam).

Réponses au quiz

2; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 11

Propriétaire, libre et open

Notions-clés : *libre, culture libre, logiciel libre, open source, open data, données ouvertes, gratuit, free, exclusivité, propriété intellectuelle, code source, licence libre, accès au code, copyright, brevet, libertés fondamentales du libre.*

Profils-clés : *Stallman Richard (RMS), Projet GNU, Free Software Foundation (FSF), Muguet Francis, General Public License (GPL), GNU/Linux, Creative Commons, Wikipedia, Open Source Initiative (OSI), Yinternet.org.*

Pour bien comprendre *qui contrôle quoi* dans la circulation de l'information, sous quelque forme que ce soit, il faut connaître la différence entre *libre, ouvert et exclusif* (ou *propriétaire*).

Open source, cette expression est de plus en plus utilisée pour décrire les nouveaux modes d'innovation informatique, technologique et économique. On l'emploie désormais à toutes les sauces, parfois de manière abusive. Quelle est donc la différence entre l'*open source* et le terme *libre*, tel qu'employé dans « logiciel libre » ou « culture libre » ? Cette distinction est source de désaccords entre les partisans de l'*open source* et ceux du logiciel libre, ce depuis la fin des années 1990. Retour sur ces notions au cœur de l'eCulture, qui bousculent le modèle dominant : celui de l'exclusivité.

La culture de l'exclusivité

Dans l'industrie de l'édition ou celle du show-business, les auteurs cèdent leurs droits de diffusion à des producteurs et/ou éditeurs, qui les monnayent auprès de distributeurs. Vous avez déjà eu vent de ces chiffres impressionnants : un milliard de recettes pour le dernier film hollywoodien qui vient de sortir, 300 euros la place pour assister au concert de la superstar qui fait sa réapparition après sa cure de désintox'. Mais attention, interdit de prendre des photos ou de les partager, c'est du vol ! L'avertissement le dit bien au début du film : *vous n'iriez pas braquer une banque, alors pourquoi copier un DVD ?*

Le showbiz concentre les intérêts privés dans un nombre restreint de producteurs et d'actionnaires. Ce modèle dominant sert les intérêts de majors, une poignée de grands groupes dont les bénéficiaires reposent sur les contrats d'exclusivité. Leur mode de fonctionnement : faire signer aux créateurs, auteurs ou artistes un contrat promettant le jackpot à

ceux dont les œuvres seront les plus commercialisées via les canaux de distribution, tenus par ces mêmes majors.

L'exclusivité protège l'auteur, mais le prive aussi de la possibilité de faire jouer la concurrence en utilisant plusieurs moyens de diffusion. Cependant, les limites artificielles imposées par les producteurs/éditeurs entrent aujourd'hui en collision avec les nouvelles fonctionnalités numériques (utiliser, copier, distribuer et modifier une œuvre en quelques clics).

Les propriétés du numérique permettent l'émergence d'une culture du *libre partage*, basée quant à elle sur un autre type de contrat pour régir l'usage des œuvres. Bien qu'utilisés depuis les années 1990, ces nouveaux termes restent peu connus du grand public. On les appelle les licences libres et les licences *open source*, chacune proposant quelques nuances. Elles s'appliquent à toute création, de la plus avant-gardiste jusqu'au mode d'emploi le plus habituel et austère. Elles commencent à remporter une large adhésion, notamment à travers les licences dites *Creative Commons* utilisées sur Wikipedia et ailleurs, par des millions de créatifs dans tous les domaines.

Ces nouveaux codes détricotent le modèle dominant de cession exclusive des droits d'auteur. Alors que la culture de l'exclusivité interdit aux auteurs la possibilité de diversifier les modes de production et de diffusion qui leur permettraient de se confronter à tout moment au public, le modèle émergent ne conserve qu'une seule obligation incontournable : la mention de la paternité de l'œuvre par ses nouveaux adoptants (ou utilisateurs).

Avec internet, le modèle exclusif s'érode. Notamment parce que les limites entre producteurs et consommateurs s'estompent, chacun pouvant désormais passer d'un rôle à l'autre avec fluidité.

Les artistes eux-mêmes sont de moins en moins satisfaits du modèle dominant : combien d'entre eux se plaignent de leur maison d'édition, qui les tient en otage, soit en ne reversant pas les droits, soit en les empêchant de distribuer leurs œuvres par leurs propres canaux ? Une fois dans le système, ils ne peuvent même plus choisir de faire don de leurs créations (une chanson, un film ou une illustration dont ils sont pourtant les auteurs) en vue de soutenir un événement, une cause ou tout simplement pour asseoir leur notoriété.

A l'origine était le logiciel *libre*

Comme presque toujours dans la culture numérique, c'est dans le vivier des spécialistes de l'informatique que les nouveaux concepts émergent, s'affinent, se pratiquent puis se distinguent progressivement les uns des autres. Un bref rappel historique permet de comprendre que la culture de l'exclusivité n'existait pas au départ dans le monde du logiciel.

A l'époque des premiers ordinateurs, le matériel constituait la première source de revenus des fabricants d'équipement informatique, le logiciel n'étant qu'un moyen d'en faciliter la vente. L'accès au code source, l'information essentielle, était normal, car nul n'achetait un ordinateur sans disposer d'une équipe de programmeurs capables de le modifier à loisir pour l'adapter aux besoins spécifiques de leur organisation. Les milieux professionnels et universitaires s'échangeaient volontiers logiciels et codes sources, et les constructeurs les leur cédaient sans contrepartie, et sans même prendre garde aux termes (licences) régissant l'usage de ces codes logiciels.

Cependant, les lois antitrust finirent par leur interdire ces pratiques afin de permettre l'exercice d'une concurrence dans ce domaine¹²¹ : l'industrie du logiciel était née.

Au début des années 70, les constructeurs commencèrent alors à facturer séparément leurs logiciels ; en quinze ans, l'avènement de la micro-informatique généralisa ce modèle et donna un essor à de nouveaux acteurs, les éditeurs de logiciels, qui s'orientèrent vers la vente de licences d'utilisation. Un exemple souvent cité pour illustrer ce tournant est la lettre ouverte de Bill Gates aux hobbyistes¹²², en 1976, sommant les passionnés d'informatique personnelle de cesser de copier illicitement les logiciels protégés par le copyright.

C'est dans ce contexte, années 80, qu'un certain Richard Stallman (alias RMS), programmeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT), commence à pâtir de ces restrictions d'usage. Alors qu'il essaye de réparer un pilote d'imprimante¹²³, il se voit refuser l'accès au code source. Énervant pour un programmeur ! RMS se trouve par ailleurs obligé de développer des logiciels dont l'utilisation sera restreinte et qui ne pourront pas être partagés en raison des choix du propriétaire du

121 Article « *Histoire du logiciel libre* », Wikipedia.

122 Article « *An Open Letter to Hobbyists* », Wikipedia.

123 Robert Sproull aurait refusé de lui fournir le code source en raison d'un contrat de non-divulgaration que Xerox avait passé avec lui, pratique encore peu courante à l'époque.

logiciel (souvent autre que son créateur). C'est pour lui un problème éthique.

Bien qu'anecdotique, cette petite histoire est souvent citée comme le point de départ de l'informatique libre. C'est en effet à ce moment que Richard Stallman quitte le MIT pour consacrer son énergie à résoudre ce problème de conscience. Il deviendra le premier et le plus emblématique des ambassadeurs du logiciel libre.

Les quatre libertés fondamentales du libre

Les idées d'avant-garde de Richard Stallman ont abouti en 1984 au *projet GNU*, système d'exploitation libre (pour ordinateur). Le projet GNU a été lancé afin de « ramener l'esprit de coopération qui prévalait dans la communauté hacker dans les jours anciens », alors que le cadre légal n'était pas encore bien posé, et que tous les codes sources s'échangeaient librement. Stallman est aussi à l'initiative de la création de la Free Software Foundation (FSF), en 1985, et de la première licence logicielle libre, en 1989, la Licence Publique Générale GNU (dite *GNU GPL*).

L'adjectif *libre* implique quatre libertés fondamentales telles que définies par la Fondation pour le Logiciel Libre¹²⁴ (Free Software Foundation, FSF). Initialement, l'usage de l'expression *libre* dans la société de l'information se réfère au code d'un logiciel et donne à l'utilisateur d'un logiciel libre :

1. La liberté d'exécuter le programme, pour tous les usages (*liberté 0*) ;
2. La liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de le modifier pour qu'il exécute le travail informatique comme vous le souhaitez (*liberté 1*). L'accès au code source est donc une condition nécessaire ;
3. La liberté de redistribuer des copies, donc d'aider votre voisin (*liberté 2*) ;
4. La liberté de distribuer des copies de vos versions modifiées (*liberté 3*). En faisant cela, vous pouvez faire profiter toute la communauté de vos changements. L'accès au code source est, ici encore, une condition nécessaire.

124 Article « [Qu'est-ce que le logiciel libre ?](http://gnu.org) », gnu.org.

Du libre naît l'open source

Les motivations du projet GNU relèvent de l'éthique et de la philosophie politique. Il vise en effet à ne pas laisser l'homme devenir l'esclave de la machine ni de ceux qui auraient l'exclusivité de sa programmation, ni de cartels monopolisant des connaissances en fonction de leurs seuls intérêts. Le projet GNU œuvre pour une libre diffusion des connaissances, ce qui n'est pas sans implication politique, éthique, philosophique et sociale.

Cette radicalité a provoqué des résistances, même au sein des partisans de la libération du code source. Dès les années 1990, l'émergence de la culture libre et du *copyleft* rencontre plusieurs obstacles :

- le mot *free* est trop confus : en anglais, il veut aussi dire gratuit, ce qui n'est pas toujours le cas d'un logiciel libre, mais peut être celui d'un logiciel propriétaire (le client peut devenir la marchandise¹²⁵) ;
- certains utilisent le logiciel libre pour des raisons techniques sans aucune sensibilité citoyenne, contrairement à Stallman ;
- certains partisans de la culture libre trouvent la démarche de la FSF trop dure à populariser dans un monde où le modèle dominant abuse des droits d'auteurs pour restreindre les libertés. Ils préconisent une démarche moins ambitieuse que celle de Stallman. Pour eux, la meilleure manière de faire avancer le *libre*, c'est de le dépolitiser, de ne pas imposer un choix de société, mais de mettre en avant les nombreux avantages techniques.

Dans ce choc d'attitude, Stallman reste ferme. Le terme *open source* fait alors son apparition à la fin des années 1990. En 1998, l'organisation *Open Source Initiative* naît d'une scission de la communauté du logiciel libre afin de proposer un modèle de développement plus facilement assimilable au vu des réalités économiques et techniques de l'époque.

Comme la FSF, le mouvement open source défend la liberté des utilisateurs d'accéder aux sources des programmes qu'ils utilisent. Il vise une économie du logiciel dépendant davantage de la vente de prestations associées au logiciel et non plus de licences d'utilisation. Mais l'open source s'affranchit des considérations philosophiques et politiques. C'est ici que se situe la distinction fondamentale entre ces deux courants.

¹²⁵ *Quand vous ne voyez pas le service, vous êtes le produit*, Xavier de la Porte, InternetActu.net (2012).

Les uns se réclament d'un choix citoyen et d'une vision de société (les tenants du libre), les autres se réclament d'une utilité technique : la mise à disposition de l'information améliore la qualité du produit et sa commercialisation. L'open source effraie moins le client : les entreprises ne font pas de politique...

Une limite qui reste floue

La distinction entre l'open et le libre n'est pas aisée à saisir. Certains utilisent les pratiques open avec beaucoup d'éthique, d'autres utilisent le terme « libre » sans conscience des implications, ou pour surfer sur un phénomène de mode de langage.

Les partisans du libre accusent l'open source d'être mû par la dynamique financière de multinationales. Ils soulèvent une question de fond. Un exemple : Google, tout en fonctionnant avec des logiciels open source, avec la mention de la Free Software Foundation, privatise les données des utilisateurs pour les revendre à des annonceurs. Ces données atterrissent dans une boîte noire, un environnement numérique fermé, où règne à nouveau la culture de l'exclusivité et du secret.

Qui a déjà eu accès à ses données personnelles collectées par Google ? Qui a déjà pu dialoguer avec son double numérique ? Ces interrogations se généralisent à toutes les solutions *Cloud* (nuage) ou *SaaS* (Software as a Service) : les services en ligne fonctionnent de plus en plus avec des pratiques et outils open source, mais ils présentent aussi le risque de voir nos données personnelles utilisées à des fins que nous ne cautionnons pas. Au niveau individuel, les conséquences ne semblent pas très importantes, mais à l'échelon collectif, les enjeux sont majeurs.

En pratique, la plupart des licences open source satisfont aux critères du libre, selon la Free Software Foundation, les différentes subtilités qui les distinguent étant principalement d'ordre philosophique. Mais seules certaines licences, dont la GNU GPL (du projet GNU de Richard Stallman), offrent ce qui est appelé le *copyleft* en garantissant qu'un logiciel libre le reste, même après modifications : on ne peut pas changer la licence d'une création si son auteur a opté pour le *copyleft*.

Les licences dites *copyleft* permettent ainsi de protéger les libertés des utilisateurs, le code source des logiciels restera à jamais libre, annulant ainsi la possibilité de le privatiser ou de le breveter. Elles sont les seules à assurer une redistribution du code d'un programme (ou d'une information) éternellement, ce qui favorise l'équité entre

producteur et consommateur ainsi qu'une coopération pérenne au sein de la communauté des utilisateurs.

Des licences à géométrie variable

Dans le domaine logiciel, l'open source utilise aussi les quatre libertés, mais se focalise sur l'intérêt technique et commercial du partage, en ignorant ou minimisant la question de l'éthique, de la transparence, de l'accès. C'est ainsi que de nombreuses compagnies, dont Google et IBM, utilisent les termes Linux et non pas GNU/Linux, et le terme *open source* et non pas *libre*, car elles mélangent des morceaux de logiciels libres avec des parties dont ils vendent l'exclusivité. Par exemple : Google Play vend des applications payantes et Google Adwords vend des espaces publicitaires exclusifs, sans donner le code qui permet de gérer ces services.

Dans le domaine non-logiciel, le terme *open source* est souvent utilisé à tort. Il arrive même qu'il soit accompagné de la mention *some rights reserved* (quelques droits réservés), ce qui signifie que certaines des quatre libertés sont octroyées, d'autres pas.

Quand open et libre se rejoignent

Open et libre peuvent constituer une double porte d'entrée à l'émergence d'une société plus transparente, plus citoyenne. Si le libre impose d'emblée une vision engagée, l'open peut aussi arriver au même résultat par sa vision plus pragmatique.

- L'approche du libre peut être vue comme *top-down* : la vision prime sur le réel, les idées président aux actes. Les garde-fous idéologiques sont posés en premier.
- L'approche open source peut être qualifiée de *bottom-up* : elle part de constats techniques sur le terrain et développe des modes de fonctionnement collaboratifs qui créent une spirale vertueuse où est associé *l'humain* : meilleure qualité du produit, coopération entre collaborateurs, entraide au sein d'une communauté, etc.

Par sa neutralité philosophique, l'open peut être un formidable outil de gestion entrepreneuriale, tout comme... de gestion politique.

Un exemple : le courant *open data* (données ouvertes)¹²⁶, qui milite pour une transparence des informations, s'attaque aux données publiques. Pour faire passer ses revendications, cette démarche citoyenne (qui n'évoque pourtant pas le libre) peut s'appuyer sur le grand argument en faveur de l'open : c'est bon pour la qualité du service au public.

Les fonctions et pratiques de l'open, lorsqu'elles sont utilisées avec des intentions citoyennes, rejoignent aisément les objectifs du libre. D'où l'inconfort des politiques qui voient d'un œil méfiant cette demande émergente en faveur d'une *libération* des données... même « publiques ».

Salutation à Francis Muguet

Chercheur français, Francis Muguet a mené la délégation des promoteurs du libre au sommet de l'ONU sur la société de l'information. En 2001, puis 2003, il a réussi un tour de force politique aux côtés de Richard Stallman, fondateur du mouvement du logiciel libre, au service du bien commun et de l'éthique numérique. Les gouvernements ont signé une déclaration finale en faveur de la culture du libre, et non pas seulement de l'open.

C'est la reconnaissance de millions d'heures de débats dans les forums sur internet, depuis le milieu des années 1990, sur les enjeux de société qui se cachent derrière ces deux termes. Depuis, on peut dire que « libre » est le terme officiel des citoyens du net et des gouvernements démocratiques. Dans la pratique, « open source » est plus usité, car les journalistes, faiseurs d'opinions, n'ont que trop rarement saisi les enjeux qui se cachent derrière ces termes.

Membre du conseil scientifique d'Ynternet.org, Francis Muguet passait parfois dans les bureaux où ces lignes furent écrites. Il s'est éteint en septembre 2010. Ce paragraphe lui rend hommage.

126 On peut citer l'exemple de l'open data en matière de santé par [Initiative transparence santé](#) : « Nous défendons la position qu'un partage plus large des données sur le système de soins améliorerait la transparence sur son fonctionnement et ses performances et encouragerait le développement d'outils permettant à l'utilisateur de comparer le coût et la qualité des services de santé. Ces objectifs peuvent être atteints dans le strict respect de leur anonymat qu'en aucun cas évidemment nous ne remettons en cause. »

L'émergence du copyleft et des licences libres

Notions-clés : éthique, eCulture, cyberculture, permaculture, quatre libertés fondamentales, copyleft, copyright, droit d'auteur, brevet, libre de droits, domaine public, logiciel libre, partage du savoir, non-prolifération des licences, paternité.

Profils-clés : Stallman Richard (RMS), Projet GNU, Fondation pour le Logiciel Libre (FSF), Lessig Lawrence, Creative Commons, Art Libre, Open Source Ecology, Copyleft Attitude, Moreau Antoine, Wikipedia.

Rien n'est à nous

Tu dis : « Cette pensée est à moi. » Non mon frère,

Elle est en toi, rien n'est à nous.

Tous l'ont eue ou l'auront. Ravisseur téméraire,

Au domaine commun bien loin de la soustraire,

Rend-la comme un dépôt : Partager est si doux !

Henri-Frédéric Amiel (1821-1881), écrivain et philosophe suisse romand

La culture libre, bien au-delà du logiciel

Tous droits réservés, marque déposée, brevet, copie ou reproduction réservée à un usage strictement privé... Dès que nous parlons culture, nous sommes ramenés à la notion de propriété, en l'occurrence intellectuelle. Or, pour le courant de la culture libre¹²⁷, les idées appartiennent à tous, un peu comme l'air et l'eau, nos besoins fondamentaux.

1984 : Richard M. Stallman, alias RMS, commence à formaliser la première licence logicielle libre qui encadre juridiquement son projet de système d'exploitation libre : projet GNU. Depuis, la philosophie du libre s'est étendue progressivement à tous les domaines de société : art, éducation, recherche scientifique (savoirs libres, *Open Science*, etc.), production industrielle et mécanique (*Open Hardware*).

127 Article « [Culture libre](#) », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

Pour mémoire, l'adjectif « libre » implique, dans ce cadre, les quatre libertés fondamentales¹²⁸ définies par la Fondation pour le Logiciel Libre (FSF). Progressivement, l'adoption des libertés fondamentales s'est répandue au-delà du seul logiciel :

- images libres ;
- documentations pédagogiques libres ;
- films libres ;
- plans d'architecture libres ;
- cartographie libre ;
- robotique libre ;
- musique libre ;
- recherche scientifique libre ;
- plans de fabrication de machines agricoles libres ;
- presse libre et participative.

Le projet *Open Source Ecology* est un bon exemple de l'application de la philosophie du libre au-delà du logiciel. *Open Source Ecology* crée et diffuse des plans pour la construction de cinquante « machines de base » pour créer, voire *réinitialiser* une civilisation¹²⁹. Ce projet est dédié à l'élaboration conjointe de technologies reproductibles, open source et modernes pour des communautés villageoises résilientes (c'est-à-dire engagées dans le sevrage pétrochimique, à travers une transition technologique).

Le projet se décrit ainsi : « En utilisant à la fois la permaculture et les ateliers de conception numérique pour la satisfaction des besoins de base, selon une méthodologie open source favorisant la reproduction à bas coût de l'ensemble des opérations, nous souhaitons aider chaque personne qui le désire à dépasser le stade de la survie et à évoluer vers la liberté. ».

128 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique, chapitre 1*.

129 *Rebootons la civilisation avec Marcin Jakubowski d'Open Source Ecology*, Framablog.

La copyleft attitude

La culture du copyleft, également appelée culture libre, est née du monde des logiciels sous l'impulsion de RMS et de très nombreux contributeurs qui avaient un point commun : leur sens du bien commun. L'expression « logiciel libre » fait référence à la liberté et non au prix. Pour comprendre le concept, il faut penser à la *liberté d'expression*, non à l'*entrée libre*.

Inspiré par cette manière innovante d'envisager le traitement des créations, d'autres initiatives ont progressivement fait sortir le copyleft du seul monde des logiciels. L'une des premières fut le mouvement Copyleft Attitude, coanimé par Antoine Moreau, qui a lancé la *licence d'Art Libre*.

Licences libres : un outil pour faire évoluer le copyright

Dès leur apparition au XVIII^e siècle, copyright et droit d'auteur ont été la cible de vives critiques. Elles n'ont cessé de s'intensifier avec le développement des technologies facilitant la copie et le partage d'informations. Certaines personnes voient les licences libres comme un moyen d'abolir la notion même de droits sur les créations de l'esprit. Pourtant, l'objectif recherché est surtout d'encourager de manière simple et licite la circulation des œuvres, l'échange et la créativité.

Les *Creative Commons* s'adressent ainsi aux auteurs qui préfèrent partager leur travail et enrichir le patrimoine commun (les *Commons*) de la culture et de l'information accessible librement. L'œuvre peut ainsi évoluer tout au long de sa diffusion. En revanche, les personnes souhaitant autoriser la communication de leur œuvre uniquement contre une rémunération devront opter pour le système général du droit d'auteur et non des licences libres.

Les deux grandes familles de licences

	Dans la famille plutôt <i>partage</i> (libre, open source, non exclusive)	Dans la famille plutôt <i>exclusive</i> (limitative, privative, propriétaire)
Approche affirmée, les termes et licences les plus reconnus dans cette famille	GPL, GFDL, ArtLibre, Creative Commons BY-ShareAlike (alias CC-BY-SA), autres (Cf. FSF ¹³⁰ ou OSI ¹³¹), domaine public	Tous droits réservés, avertissement que les copieurs seront poursuivis, brevets, etc.
Approche réservée	Licence Creative Commons avec la clause Non Commerciale, open source	Autorisation de reproduction possible au cas par cas, nous contacter.
Approche inconsciente	<i>Tous usages autorisés</i> (risque de réappropriation)	Aucune mention de copyright ni d'auteur pour des photos, images, films, etc.

Les reconnaître

Licence Art Libre

Conseillée pour l'art, la science, la pédagogie. La plus simple des licences libres, hors logiciels. Peu connue, elle est compatible avec la CC-BY-SA (même intention et validité juridique, autres formulations).



Creative Commons

Les plus connues des licences de libre diffusion, elles sont largement répandues mais ne sont pas toutes *libres* (clauses Non-Commercial et Non-Derivatives, en l'occurrence).



¹³⁰ Voir [liste de licences libres](#) sur [gnu.org](#).

¹³¹ Voir [liste de licences reconnues par l'Open Source Initiative](#) sur [opensource.org](#).



GFDL

Licence historique.

Elle convient très bien pour les modes d'emploi.

La GPL

La plus répandue des licences libres pour les logiciels. C'est le symbole de la culture libre, par lequel tout a commencé.



Zoom sur les licences *Creative Commons*

Lawrence Lessig a co-créé le mouvement Creative Commons et la fondation qui l'anime en 2001. Dix ans plus tard, cette famille de licences rassemble plusieurs centaines de millions d'œuvres. Leurs auteurs sont des artistes du monde entier, des employés de l'administration publique qui produisent des modes d'emploi, des volontaires sur Wikipedia, etc.

La fondation Creative Commons a pour symbole général CC.

Le mouvement Creative Commons propose des contrats-types d'offre de mise à disposition d'œuvres en ligne ou hors-ligne (rien ne vous empêche de créer un CD ou un livre sous une licence Creative Commons). Inspirés par les licences de logiciels libres, ces textes facilitent l'utilisation et la réutilisation d'œuvres (textes, photos, musique, sites internet, etc.). Au lieu de soumettre toute exploitation des œuvres à l'autorisation préalable des titulaires de droits, les licences Creative Commons permettent à l'auteur d'autoriser à l'avance certaines utilisations selon des conditions exprimées par lui et d'en informer le public.

Les licences Creative Commons¹³² ont été créées en partant du principe que la propriété intellectuelle était fondamentalement différente de la propriété physique, et du constat selon lequel les lois actuelles sur le copyright étaient un frein à la diffusion de la culture.

Leur but est de fournir un outil juridique qui garantit à la fois la protection des droits de l'auteur d'une œuvre artistique et la libre circulation du contenu culturel de cette œuvre, ceci afin de permettre

132 Article « *Creative Commons* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

aux auteurs de contribuer à un patrimoine d'œuvres accessibles dans le *domaine public* (notion prise au sens large).

Les licences Creative Commons donnent le droit d'utiliser, de copier et redistribuer une création. Elles proposent différentes déclinaisons telles qu'autoriser ou interdire l'utilisation de l'œuvre dans un cadre commercial (option *non commercial*), ainsi qu'autoriser ou interdire la modification d'une copie de la création (option *pas de modification*). Toutes les déclinaisons ont en commun l'attribut « Paternité » qui oblige à citer le nom de l'auteur de la création originale.

Par exemple, pour la co-crédation encyclopédique *Wikipedia*, la mention exacte est : «Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons - Paternité - Partage à l'identique ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence. »

Cette mention de la licence est relativement longue. Une licence exclusive, interdisant toute copie et modification, est plus simple. Elle mentionne : © prénom nom, année, tous droits réservés. On devine là tout l'enjeu du développement durable appliqué au monde de l'information numérique : qui dit durable, dit détails précis. Qui dit détails précis, dit procédure plus compliquée. Comme le covotage est plus compliqué à emprunter que la voiture personnelle, les licences libres sont plus compliquées à utiliser que les licences qui privent de la liberté. Il s'agit de savoir si on veut ou non faire l'effort de se « (re)programmer » pour comprendre les différentes licences libres et la manière de les utiliser. C'est un automatisme à prendre. Une fois comprises et appliquées correctement, les licences libres sont, comme le covotage, un art de vivre ensemble, dans le partage, au quotidien.

Licences Creative Commons

Désignation complète du contrat	Terme abrégé désignant la licence	Type de licence
Paternité	CC-BY	Licence libre non copyleft
Paternité Partage des conditions initiales à l'identique	CC-BY-SA	Licence libre copyleft
Paternité Pas de modification	CC-BY-ND	Licence de libre diffusion
Paternité Pas d'utilisation commerciale	CC-BY-NC	Licence de libre diffusion
Paternité Pas d'utilisation commerciale Partage des conditions initiales à l'identique	CC-BY-NC-SA	Licence de libre diffusion
Paternité Pas d'utilisation commerciale Pas de modification	CC-BY-NC-ND	Licence de libre diffusion

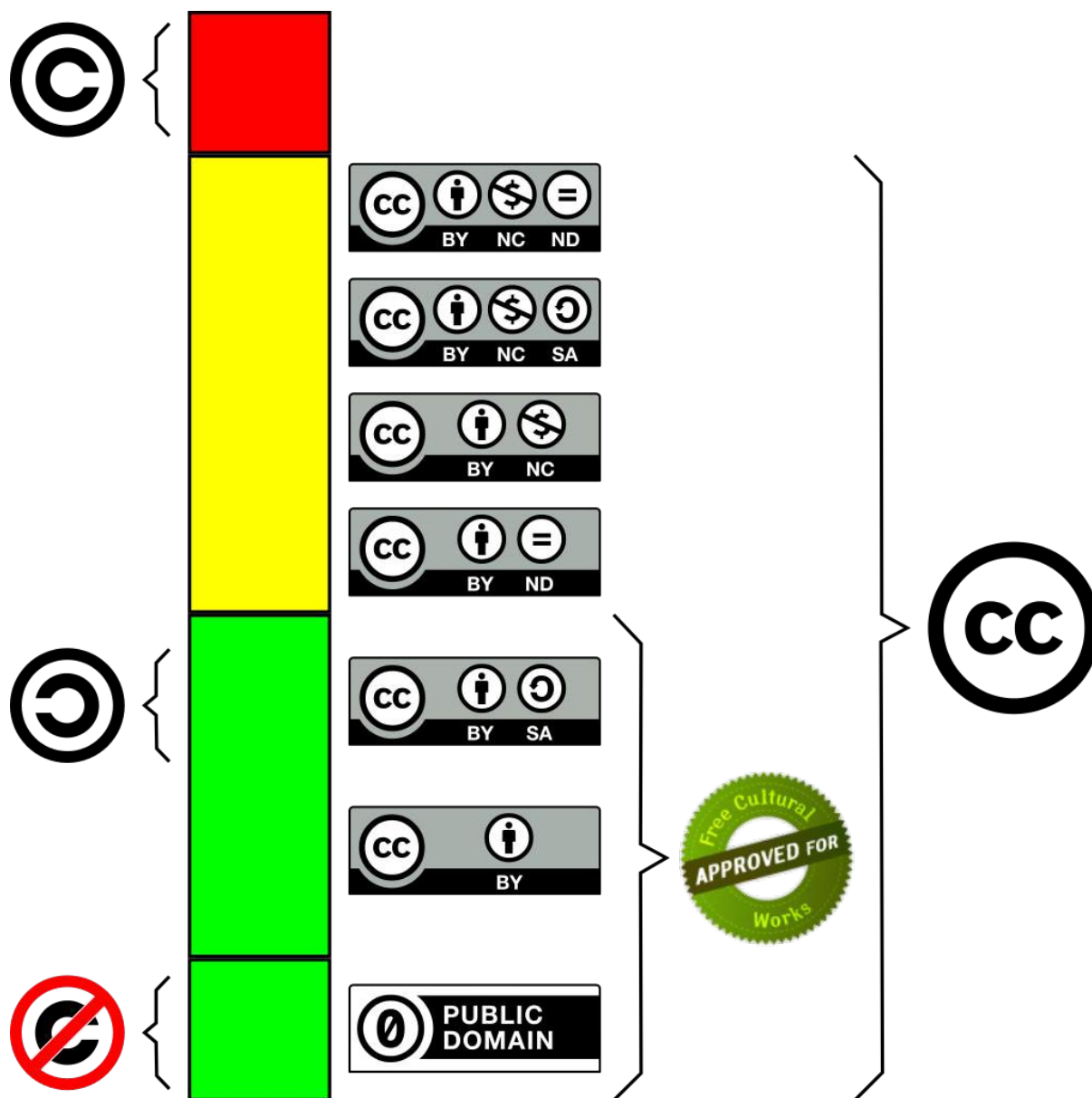
Paternité [BY] (*Attribution*) : l'œuvre peut être librement utilisée, à la condition de l'attribuer à l'auteur en citant son nom.

Pas d'utilisation commerciale [NC] (*Non commercial*) : le titulaire de droits peut autoriser tous les types d'utilisation ou au contraire restreindre aux utilisations non commerciales (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation).

Pas de modification [ND] (*NoDerivs*) : le titulaire de droits peut continuer à réserver la faculté de réaliser des œuvres de type dérivées ou au contraire autoriser à l'avance les modifications, traductions.

Partage des conditions initiales à l'identique [SA] (*ShareAlike*) : le titulaire des droits peut autoriser les modifications ; peut se superposer l'obligation (SA) pour les œuvres dites dérivées d'être proposées au

public avec les mêmes libertés (sous les mêmes options Creative Commons) que l'œuvre originale.



By Marko Txopitea "Txopi" [CC0], via Wikimedia Commons

Libre, c'est comme libre de droits ?

Attention, il est fréquent qu'on confonde, à tort, les notions de *création sous licence libre* et *création libre de droits*. Les licences libres ont été décrites dans cet article. Par contre, *libre de droits* fait référence au *domaine public*, c'est-à-dire aux créations qui ne sont pas (ou plus) couvertes par le droit d'auteur. Au bout d'un certain temps, variable selon les pays et les types de créations, généralement plusieurs dizaines d'années, les créations de l'esprit sortent du champ d'application du droit d'auteur classique. Elles sont alors utilisables (copiables, modifiables, réutilisables) sans autorisation explicite, parfois même sans citation de l'auteur original. C'est le *domaine public* ou la sphère des créations *libres de droits*. La grande différence avec les licences libres, c'est que ces dernières sont un choix délibéré des auteurs et que leur *paternité* reste acquise, c'est-à-dire qu'il faudra conserver les mentions de copyright (ou droit d'auteur) associées à la création, ce qui n'est pas indispensable pour des créations *libres de droits*.

Et les banques d'images libres de droits ?

Il existe, notamment sur internet, des banques d'images dites *libres de droits*. Le terme est utilisé ici de manière abusive, car il laisse croire qu'il n'y a plus aucun droit d'auteur sur ces créations, ce qui est faux. Les banques d'images ou photos libres de droits regroupent des créations qu'il suffit d'acheter une seule fois pour en faire des usages multiples.

Habituellement, si on acquiert le droit de publier une image pour l'édition de janvier 2011 d'un mensuel, on ne peut pas pour autant réutiliser cette même image pour la placer sur son site web ni la mettre dans l'édition d'avril du même mensuel. Il faudrait refaire la demande et souvent repasser à la caisse. Pour les banques d'images libres de droits, vous obtenez le droit d'utilisations multiples de la même image et c'est pour cela que ces collections se sont auto-proclamées libres de droits, tout en n'étant ni libres, ni dans le domaine public, ni gratuites. Pas facile de s'y retrouver, il faut l'avouer... À ne pas confondre donc, avec les bibliothèques d'images sous licence libre, comme Wikicommons, qui permettent de connaître l'auteur, de le mentionner, et de diffuser l'œuvre sans les restrictions imposées par les banques d'images citées ci-dessus, mais aux conditions posées par l'auteur lui-même.

Sans licence, la diffusion de l'œuvre est compromise

Les productions artisanales, d'amateurs ou de petites entreprises, sont bien souvent sans mention de licence. Ceci signifie qu'elles sont légalement non libres. Comme cette belle recette du chausson aux pommes trouvée sur un site web de gourmets mais sans mention de la licence.

Selon la loi, on ne peut pas la copier pour l'envoyer à sa cousine, même si on ne risque pas grand-chose. Et cette fameuse charte éthique d'une école trouvée sur un site web pédagogique, si bien rédigée qu'on pourrait la copier pour la donner à tous les élèves et à tous les parents ?

S'il n'y a pas de mention explicite que l'œuvre est sous licence libre, celui qui copie la charte éthique de l'école pour l'adapter à son collège, là-bas, dans la brousse africaine, commet un acte *illégal*. Il prend le risque d'être poursuivi par l'auteur et puni par la loi. Étant donné le contexte très encadré du copyright, beaucoup de personnes feront preuve de prudence : elles ne prendront tout simplement pas le risque de partager l'œuvre.

En revanche, si on veut fluidifier les échanges d'informations, on prendra soin de décrire les termes de l'exercice du copyright. On les inscrira précisément dans un document nommé *licence*.

Chacun peut choisir des termes spécifiques et fonder sa propre licence, mais c'est un long travail qui doit être vérifié par des juristes spécialisés qui vous diront s'ils respectent les conventions en la matière. Si ce n'est pas le cas, une licence *fait-maison* pourra être reconnue comme nulle.

De plus, cette licence aux conditions inédites étant très peu répandue, peu de créateurs l'utiliseront. Cela prend en effet du temps d'étudier précisément les termes de chaque licence au cas où l'on voudrait réutiliser les créations qu'elle protège. Et songez au casse-tête pour quelqu'un voulant intégrer à une création des contenus provenant de cinquante créateurs ayant chacun fait leur propre licence !

Heureusement, les *licences libres* peuvent être utilisées pour toutes les créations relevant du droit d'auteur. Elles apportent de nombreuses possibilités, à commencer par le droit d'officialiser le partage de ses œuvres, dans des conditions plus ou moins restrictives, mais néanmoins standardisées intelligemment, en vue de l'intérêt général.

Concrètement, si vous voyez une œuvre avec l'une des mentions suivantes, vous pouvez alors librement (c'est-à-dire que vous êtes libre de le faire ou non !) utiliser, copier, redistribuer, modifier (une copie de) l'œuvre :

- « Copyleft (+ année) + nom de l'auteur » ;
- « Copyright (+ année) + nom auteur + sous Licence Art Libre » ;
- « Copyright (+ année) cette œuvre est libre ».

Accord de « non-prolifération » des licences¹³³

On parle généralement de traité de non-prolifération pour les armes nucléaires. Mais sur internet, où l'info prolifère, le terme est aussi utilisé.

Face à la découverte de la possibilité de créer sa propre licence, on a assisté au tournant du deuxième millénaire à une flambée du nombre de licences. Parmi elles, signalons GPL (GNU General Public License), Art Libre, Creative Commons, FreeBSD, etc. Elles découlent d'un mouvement tellement développé et apprécié qu'il existe un nombre incroyable de licences dites libre ou open source. De la plus connue, la GPL (qui s'appuie sur les quatre libertés fondamentales de la culture libre), à la plus folle, la PizzaGPL (tu me files une pizza, je te file mon contenu). Ceci a poussé les ténors de la culture libre à s'unir pour lancer une campagne de non-prolifération des licences...

Leur but : éviter de perdre les utilisateurs dans la jungle des termes d'usage d'une œuvre et leur permettre de s'y retrouver avec des licences valides juridiquement, principalement celles permettant le partage et évitant l'exclusivité d'usage qui limite la créativité et l'innovation. C'est notamment cette campagne de non-prolifération qui a donné une certaine force aux divers projets de la culture libre.

En ce début des années 2000, le nombre de licences libres s'est stabilisé et des millions d'auteurs les utilisent pour des milliards d'œuvres logicielles, photos, vidéos, etc.

¹³³ Article « *License proliferation* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014). *The issue of license proliferation*, Joi Ito (2010).

Conclusion

Avec le numérique et internet, nous pouvons facilement passer du statut de simples utilisateurs-consommateurs de créations à celui de producteurs. Il est peut-être intéressant de rappeler à tous les producteurs (actuels ou en devenir) : sans mention explicite, c'est la simple consultation qui va être autorisée, ce qui est dommage car c'est un frein à la fluidité intrinsèque des échanges d'idées, de modes d'emploi et de faits.

Nous préconisons donc de :

1. Garder sous droit d'auteur simple (usage exclusif) les créations que vous ne souhaitez pas diffuser, ou ne diffuser que dans un cadre très restreint comme des photos de familles, par exemple. Pour cela, rien à faire de spécial, si ce n'est penser à indiquer qui est le détenteur des droits relatifs à ces créations (avec vos coordonnées pour être contacté-e au cas où...).
2. Pour les créations qui auraient un intérêt – même modeste – pour d'autres, mentionner explicitement une licence libre. Les deux licences libres les plus connues, utilisées et recommandées par les ténors du sujet :
 - La *Licence Art Libre*, décrite sur le site Copyleft Attitude : artlibre.org¹³⁴. Malgré son nom, elle est aussi applicable à bien des domaines non artistiques au sens classique. C'est celle qui régit cet ouvrage.
 - La licence *Creative Commons BY-SA* : les termes sont différents mais expriment à peu près la même chose que la *Licence Art Libre*. Par exemple, c'est la licence utilisée sur Wikipedia.

¹³⁴ *Licence Art Libre*, artlibre.org.

Les fruits du libre

Notions-clés : [success story](#), [logiciel libre](#), [navigateur libre](#), [encyclopédie libre](#), [système d'exploitation libre](#), [intelligence collective](#), [open data \(données ouvertes\)](#), [partage](#), [gouvernance méritocratique](#), [communauté](#), [interopérabilité](#).

Profils-clés : [GNU/Linux](#), [Debian](#), [OpenOffice.org](#), [LibreOffice](#), [The Document Foundation](#), [Firefox](#), [Apache](#), [Android](#), [Wikipedia](#), [Wikimedia Foundation](#), [Wikisource](#), [projet Gutenberg](#), [Wikimedia Commons](#), [Flickr Commons](#), [Ginsparg Paul](#), [ArXiv](#).

Les envahisseurs sont parmi nous ! Des pionniers que certains voient comme des utopistes ont diffusé leurs idées dans tous les secteurs de la société. Prenant sa source dans le domaine du logiciel, l'esprit du libre souffle à présent aussi dans la recherche, l'éducation, la culture et même l'agriculture et la médecine. On ne parle pas là d'expérimentations marginales, de *quatre potes dans un garage*, mais de projets de grande ampleur, qui concernent des millions de personnes et modifient durablement leur environnement. Incontestablement, le libre a produit de beaux fruits, mûrs et durables, et dans lesquels chacun est invité à croquer sans limite.

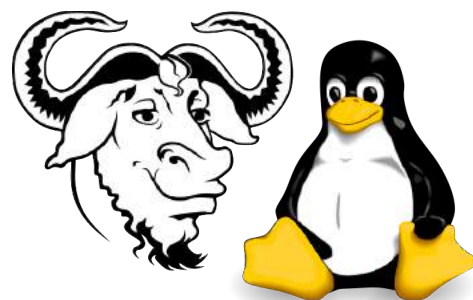
Voici donc une revue des plus belles *success stories* du libre.

Les logiciels libres

Avant tout, le mouvement du libre a été formalisé pour les logiciels, et l'adoption de ses principes a donné des logiciels largement déployés. Par exemple, n'importe quel utilisateur naviguant sur le web est, de fait, un utilisateur de logiciels libres : ces derniers sont omniprésents dans le code qui forme la colonne vertébrale d'internet. Mais le logiciel libre ne se cantonne pas à la sphère internet : tous les domaines d'application ont leurs logiciels libres.

GNU / Linux

Debian se situe en tête du classement des systèmes d'exploitation de type type GNU/Linux installés sur les serveurs web.



Ne serait-ce qu'en France et en Allemagne, plus d'un tiers des serveurs web tournent sur Debian¹³⁵.

Qu'en est-il des postes de travail? Pensez-vous que seuls Windows et Mac OS sont utilisés dans les postes des collaborateurs d'entreprises et les ordinateurs portables ? Que nenni ! Ne serait-ce qu'en France en 2011, une entreprise sur cinq utilise GNU/Linux sur les postes de travail, généralement une distribution basée sur Debian¹³⁶.

Eh oui, le logiciel libre confirme sa percée dans les parcs informatiques. Il est sorti depuis longtemps du cadre confidentiel des militants et des convaincus. Même pour les utilisateurs de systèmes non libres, c'est une bonne nouvelle : l'existence d'alternatives crédibles est le gage d'une pluralité et d'une interopérabilité qui garantissent un environnement sain pour chacun.

OpenOffice.org et LibreOffice



Avec 14 % d'implantation dans les grandes entreprises en 2004, 22 % en 2013, plus de 100 millions de téléchargements dépassés en septembre 2009, la suite libre OpenOffice.org contribue à

la diversité des suites bureautiques. OpenOffice.org regroupe un traitement de texte (Writer), un logiciel de dessin (Draw), un tableur (Calc) et un logiciel de présentation assistée par ordinateur (Impress). Le format d'échange de fichiers que lit et génère OpenOffice.org de manière optimale fait l'objet d'une normalisation : OpenDocument. Ceci lui permet d'être totalement compatible avec les autres applications qui gèrent ce format, notamment de nombreuses applications de bureautique hébergées dans le Cloud.



LibreOffice
The Document Foundation

Le projet LibreOffice, né en 2010 en s'appuyant sur le code source d'OpenOffice.org, est une suite bureautique libre, ayant comme

principal format OpenDocument mais interopérable avec les autres suites par l'utilisation de filtres d'importation et d'exportation. Elle est tout à fait fonctionnelle et développée collaborativement via internet, tout en étant soutenue par une fondation créée dans ce but : The Document Foundation.

¹³⁵ *Usage statistics and market share of Debian for websites*, W3Techs (consulté le 23.07.2014).

¹³⁶ *Enquête TIC 2011*, Insee (2011).

Firefox

Même s'ils ne sont pas majoritaires, les internautes utilisant le navigateur libre Firefox représentent, à l'échelle mondiale, un nombre colossal d'utilisateurs de logiciels libres sur des ordinateurs personnels. Au-delà de la transparence inhérente à ces logiciels, les internautes utilisant Firefox bénéficient d'un paramétrage à dimension écologique : un greffon qui bloque les publicités intrusives est installé et activé par défaut, minimisant ainsi le temps de chargement des pages et allégeant la mémoire de l'ordinateur des informations non *essentiels* à la navigation sur les sites visités.



Apache

Depuis le début des années 2000, plus de la moitié des ordinateurs qui forment le web utilisent le logiciel libre Apache¹³⁷. Autant dire que tout internaute y est confronté, même sans aucun logiciel libre sur son poste de travail, même sans connaissance des principes du libre et, surtout, même sans être informaticien. Son nom est un jeu de mots qui fait référence à son histoire, car il était, à l'origine, un ensemble de modifications (en anglais, des *patches*, sortes de rustines logicielles) apportées à un logiciel du domaine public, HTTPd¹³⁸. Les développeurs qui en assuraient la maintenance étaient conscients qu'il s'agissait d'un serveur web créé petit à petit, en assemblant des petits morceaux, comme des patchs sur un pantalon. Passionnés de jeux de mots, ils le qualifiaient ainsi : « *a patchy web server* », prononcé comme « *Apache web server* ». Littéralement : un serveur web fait avec des patchs.



Depuis, le projet a pris de l'ampleur, amélioré ses performances et étoffé ses fonctionnalités. En 1999, la création de la Fondation Apache a permis non seulement de soutenir le développement du serveur web éponyme mais a aussi créé un cadre d'incubation de projets de développements divers. Dès lors, dans toute multinationale ou département militaire d'un gouvernement, si on demande à un

¹³⁷ *Usage of web servers for websites*, W3Techs, (consulté le 23.07.2014).

¹³⁸ Article « *NCSA HTTPd* », Wikipedia (consulté le 11.01.2016).

informaticien quel est le meilleur logiciel pour un serveur web, il y a fort à parier qu'il réponde... Apache !

À travers le projet Apache, on peut dire sans exagérer que nous avons *la preuve par A + B* que la culture libre domine dans des domaines-clés tels que celui des serveurs web.

Android

Android est un système d'exploitation libre utilisé par un grand nombre de terminaux mobiles (smartphones et tablettes principalement)¹³⁹. Ce système repose sur une base Linux (quasiment dépourvu de l'environnement GNU) et dispose d'une licence open source. C'est une victoire du logiciel libre. Néanmoins, les libertés des utilisateurs restent menacées sur des systèmes d'exploitation déclinant GNU/Linux, tel Android ou Ubuntu : des logiciels non libres, installés par défaut, y espionnent nos activités. Ce sont des formes de failles de sécurité pour la citoyenneté numérique. Cela démontre que la liberté doit s'appuyer sur le droit (la licence), et que pour garantir la liberté citoyenne durable de partager, l'éthique des logiciels doit être irréprochable, radicalement non discriminatoire, pas juste "partiellement ouverte".



L'éducation tendance libre

Les fruits du libre se sont étendus bien au-delà de la seule sphère informatique. Et c'est sans doute le domaine de l'éducation qui pouvait être le plus réceptif à les accueillir. En effet, la mission de partage de la connaissance, propre au monde éducatif, est dans la continuité des pratiques de partage du code dans le monde du logiciel libre. Pourtant, cette communauté d'esprit n'a pas été correctement identifiée dans l'immédiat au sein des institutions d'enseignement et d'éducation. Ce sont donc des acteurs extérieurs qui vont créer une initiative majeure, directement héritée des objectifs et des méthodes du logiciel libre, mais appliquée à un domaine très différent : l'encyclopédie.

Wikipedia

Véritable miracle citoyen, cette encyclopédie participative est emblématique de l'application des principes du logiciel libre hors de l'informatique : présence d'une communauté de contributeurs volontaires

¹³⁹ [Gartner says Annual Smartphone Sales Surpassed Sales of Feature Phones for the First Time in 2013](#), gartner.com (consulté le 23.07.2014).

et bénévoles, contenus sous licence libre, nombreuses représentations nationales/linguistiques, gouvernance méritocratique et consensuelle¹⁴⁰, et rencontres annuelles en face à face réunissant des milliers d'experts. Ce miracle est en fait tout à fait explicable : il repose sur trois piliers raffinés de bonne gouvernance, facilité par les propriétés du numérique : une structure multilatérale de vigilance participative, un système de justice équitable pour la régulation des conflits d'édition, et enfin une structure parallèle de sanctions graduées comme garde-fou pour la répression des perturbateurs. Le succès est au rendez-vous car, malgré de nombreuses critiques et tentatives de décrédibilisation, depuis 2007 Wikipedia est un des cinq à sept sites les plus fréquentés au monde¹⁴¹. LA référence en matière de définition des notions-clés. On se focalise souvent sur Wikipedia, mais il faut savoir que la fondation Wikimedia, qui gère Wikipedia, abrite d'autres projets d'importance qui ne démeritent pas du vaisseau-amiral qu'est la célèbre encyclopédie libre.

Le Wiktionnaire, par exemple, est un dictionnaire en ligne, projet existant en plus de 150 langues¹⁴². WikiSource est un équivalent du *projet Gutenberg*¹⁴³. Plus d'un million de livres francophones, issus du domaine public ou sous licence libre, sont proposés en libre accès et peuvent être librement réutilisés.



140 *Gouvernance d'Internet, gouvernance de Wikipédia: l'apport des analyses d'E. Ostrom*, Bernard Fallery et Florence Rodhain, Management et Avenir, 65, pp. 168-187 (2013).

141 *The top 500 sites on the web*, Alexa.com. En janvier 2015, Wikipédia est en 7^e place.

142 Article « *Wiktionnaire* », Wikipedia (consulté le 23.09.2014).

143 Voir plus bas.

On ne pourrait terminer ce petit tour d'horizon des différents projets de la fondation Wikimedia sans évoquer Wikimedia Commons, le grand entrepôt de photos, vidéos et sons de la fondation. C'est de Wikimedia Commons que proviennent en particulier toutes les images qui illustrent les notices de Wikipedia. Mais saviez-vous que vous pouviez réutiliser librement chacune de ces illustrations car elles sont diffusées sous licence libre ? Et comme il existe au moins une notice Wikipedia sur à peu près tous les sujets imaginables, cela donne une idée de l'ampleur du projet, qui constitue une des plus importantes bases de données de médias au monde¹⁴⁴.

A noter, Wikimedia mène également un projet d'ouvrages à visée pédagogique : la Wikiversité¹⁴⁵. Des cours sous licence libre (Creative Commons, *Attribution - Partage dans les mêmes conditions*) avec leurs manuels sont donc publiés et évoluent à la manière des articles de Wikipedia.

MIT OpenCourseware

Le *MIT OpenCourseWare*¹⁴⁶ (*MIT OCW*) est une initiative de l'Institut des Technologies du Massachusetts (MIT) qui propose en ligne du matériel pédagogique de premier et deuxième cycles, en usage libre et donc librement accessibles à tous. Le MIT OpenCourseWare est une proposition éducative à grande échelle, basée sur le web et sur la publication des matériels de cours du MIT.

Le projet, mis en place en octobre 2002, utilise la licence Creative Commons, *Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage de licence Initiales à l'Identique*. Le programme a été soutenu financièrement par plusieurs fondations. Il fonctionne aujourd'hui encore grâce à de nombreux dons. La barre des 2 000 cours en ligne a été dépassée en 2011. L'initiative est une source d'inspiration pour beaucoup d'autres institutions et s'inscrit dans un mouvement plus large dénommé *OpenCourseWare*.

144 Voir l'article *Wikipedia : success story citoyenne*, chapitre 4.

145 La Wikiversité francophone : fr.wikiversity.org

146 Voir le site <http://ocw.mit.edu>

Les sciences

Publications scientifiques

On l'a dit, c'est dans les départements informatiques des universités que sont nés la plupart des logiciels libres. Pas étonnant dès lors que les scientifiques aient très vite compris l'intérêt d'en appliquer les principes à leurs propres travaux. Jusqu'à présent, les résultats de la recherche sont publiés dans des revues dont l'achat est très coûteux. Résultat, seul un petit nombre de personnes, en général dans les universités riches des pays riches, ont accès à ces publications.

Depuis le début des années 90, un nombre croissant de chercheurs a fait le choix de rendre publics leurs articles en les déposant sur des serveurs web en libre accès. C'est un premier pas vers l'adoption des licences libres, car ces dernières, en plus du libre accès, requièrent la libre copie, modification et redistribution. On appelle cela des *archives ouvertes*.

Créé par le physicien Paul Ginsparg, le serveur *ArXiv*¹⁴⁷ est la plus connue des bases archives ouvertes. Elle donne un accès complètement libre à plus de 950 000 articles, essentiellement dans les domaines de la physique, des mathématiques et de l'informatique. D'autres sources de publications scientifiques importantes incluent celles de l'Université de Liège en Belgique ou du NIH aux États-Unis.

Arts et patrimoine

La barre de 500 millions d'œuvres diffusées sous licence Creative Commons¹⁴⁸ a été dépassée en 2011. Culture et liberté : comment ne pas les penser ensemble ? D'ailleurs, cet esprit de liberté est aussi ancien que la culture elle-même : au XVIIIe siècle, lorsqu'on a commencé à codifier le droit d'auteur, on l'a toujours limité, en étendue et dans le temps. Il s'agissait déjà de protéger le *domaine public*, c'est-à-dire la capacité pour l'ensemble d'une société à profiter, à se réapproprier, à faire fructifier la création.

Aujourd'hui, cet équilibre entre une juste protection des intérêts des auteurs et un principe légitime de préservation du domaine public est rompu. L'extension démesurée de la durée du droit d'auteur, mais aussi de son application, conduit un certain nombre d'acteurs à prendre les devants et à diffuser librement des collections entières d'œuvres

¹⁴⁷ Voir arxiv.com

¹⁴⁸ *Infographie Creative Commons. 10 ans de partage*, Creative Commons.

culturelles. À commencer par les institutions culturelles elles-mêmes, bibliothèques et musées, fidèles à leur mission première de diffusion de la culture pour tous, y compris dans le numérique.

Flickr Commons

Flickr est une des nombreuses plateformes qui permet à chacun de partager ses photos personnelles avec ses amis, ses proches, mais aussi le reste de la planète ! Plusieurs centaines de millions de photos produites par des centaines de milliers d'utilisateurs individuels sont déjà diffusées sous licences Creative Commons sur cette plateforme¹⁴⁹. Mais ce qu'on sait moins, c'est que des bibliothèques et des musées du monde entier y déversent une part importante de leurs collections numériques selon les mêmes conditions, ou, encore mieux, directement dans le domaine public.

Sur Flickr Commons - c'est le nom du projet -, plus de 50 institutions culturelles proposent en effet près de 200 000 œuvres numérisées. De nombreuses institutions y sont déjà représentées, comme la Bibliothèque du Congrès à Washington, la NASA, La Bibliothèque Royale du Danemark ou même la Bibliothèque Municipale de Toulouse.

Projet Gutenberg

42 000 livres numériques libres sont mis en ligne sur le site du *projet Gutenberg*¹⁵⁰. Le Projet Gutenberg offre plus de 36 000 livres électroniques gratuits à télécharger sur votre ordinateur ou périphérique mobile. Choisissez entre les formats ePub, Kindle, HTML et texte simple. Il propose des livres électroniques qui ont été précédemment publiés par des éditeurs de confiance. Ils sont numérisés et approuvés avec l'aide de milliers de bénévoles.

Internet Archive

C'est en 1996 que Brewster Kahle, créateur du moteur de recherche Alexa, décide de prendre une initiative majeure en matière d'archivage des contenus diffusés sur internet. C'est en effet la pire des plaies du réseau qui frappe la plupart de ces contenus : leur volatilité les rend indisponibles très rapidement après leur diffusion. Qui n'a jamais eu l'expérience de la fameuse erreur 404 « document non trouvé » ? Brewster Kahle décide de créer Internet Archive pour contribuer à la résolution du problème. Ce sera une fondation à but non lucratif, qui d'un

149 Voir les [photos sur Flickr.com](#) sous licences Creative Commons.

150 Voir le [projet Gutenberg](#) sur [gutenberg.org](#).

côté, archivera de manière automatique le plus grand nombre de sites web déjà disponibles sur internet (en 1996 leur nombre était encore limité), mais surtout, offrira à tout producteur de contenus de diffuser gratuitement ses matériaux par l'intermédiaire de ses serveurs, avec toutes les garanties possibles de pérennité. Aujourd'hui, c'est plus de 67 millions de sites web dans plus d'une trentaine de langues, des centaines de milliers de films, plus d'un million d'enregistrements audio, quelques millions de livres et des dizaines de milliers de logiciels qui sont diffusés par Internet Archive, toutes ces collections étant dans le domaine public ou sous licence Creative Commons¹⁵¹.

Musées, œuvres d'art, etc.

Depuis mars 2012, la National Gallery of Art (NGA) de Washington a mis en place une politique de libre accès qui permet aux visiteurs en ligne de télécharger des images en haute résolution de ses collections relevant du domaine public : 22 988 images début 2013. Ces images sont disponibles pour tous les usages. La NGA rejoint ainsi le Walters Art Museum et l'Université de Yale. Selon la NGA, un des objectifs est d'éliminer le recours à des images de mauvaise qualité qui dénaturent les œuvres. La NGA espère ainsi proposer 45 000 images en téléchargement¹⁵² d'ici 2014¹⁵³. La bibliothèque du congrès des États-Unis¹⁵⁴ met également en ligne un très grand nombre de ressources du patrimoine américain : pas moins de 5 millions de documents appartenant au domaine public.

151 Voir le [projet Internet Archive](#).

152 [National Gallery of Art](#)

153 [Keep it free : National Gallery of Art \(US\) creates open access policy](#), Open Data & Musées.

154 [Library of Congress](#)

Lessig et la culture libre à l'ONU

Notions-clés : *société de l'information, culture libre, logiciel libre, doctrine, évolution jurisprudentielle, sens commun.*

Profils-clés : *Sommet mondial pour la société de l'information (SMSI), Cooperation.net, Stallman Richard (RMS), Free Culture, Lessig Lawrence, Creative Commons.*

Genève, décembre 2003. Nous participons au Sommet mondial pour la société de l'information (SMSI), avec des collègues des cinq continents. Il y a notamment Tanguy Nzue Obame du Forum des Amis du Net au Gabon, André Afanou du réseau des jeunes micro-entrepreneurs Internet solidaire du Togo, Marie-Jane Berchten cofondatrice d'Ynternet.org en Suisse, Zoul le technopunk magicien du multimédia. Quelques minutes plus tôt, au terme d'une très longue file d'attente, nous avons été fouillés par des militaires. La scène se déroule deux ans après le 11 septembre 2001. L'obsession sécuritaire bat son plein. Le dispositif impressionne.

Dans une grande salle, plus de quarante chefs d'État côtoient des milliers de délégués représentant des entreprises de télécommunications ou d'informatique, des associations et d'autres gouvernements. Tous réunis pour débattre de la société de l'information. Après dix ans d'internet grand public, le temps est venu d'appréhender la gestion des savoirs numériques comme un enjeu non plus technique, mais également social. Il ne s'agit pas seulement de tuyaux, de câbles et de machines servant à se connecter, mais aussi et surtout de comportements entre humains, facilités par les machines.

Dans l'une des annexes de cette salle, toute proche, notre équipe participe à une conférence sur la culture libre. Nous sommes là pour partager l'expérience particulière du réseau *Cooperation.net* en matière d'internet solidaire et participatif, notamment en Afrique et en Europe de l'Est. C'est pour nous un grand honneur et même une reconnaissance d'être ainsi associés aux ténors de cette culture émergente, dans un contexte où, sur les milliards d'internautes, seuls quelques millions d'utilisateurs ont vraiment compris les enjeux du numérique.

Sont présents Richard Stallman, le fondateur du mouvement du logiciel libre, et Lawrence Lessig, juriste qu'on appelle amicalement

Larry. C'est l'une des voix les plus écoutées dans les débats touchant au développement mondial d'internet. Avec ses livres et ses conférences, c'est lui qui, le premier, a réussi à vulgariser les questions de copyright et de droits d'auteur pour sensibiliser le grand public aux enjeux de société qui en découlent. Lessig a beaucoup de présence sur scène. Tout en se référant à Richard Stallman, il développe un discours très imagé pour expliquer ces nouveaux enjeux de société. Voici une histoire extraite de l'ouvrage *Culture libre*, qu'il préparait alors. Coïncidence, elle démarre tout juste... cent ans plus tôt !

Extrait de *Free Culture* de Lawrence Lessig¹⁵⁵

Le 17 décembre 1903, sur une plage venteuse de Caroline du Nord, en un peu moins de cent secondes, les frères Wright démontrèrent qu'un véhicule autopropulsé plus lourd que l'air pouvait voler. À cette époque, la loi américaine stipulait que le propriétaire d'un terrain était non seulement propriétaire de la surface de son terrain, mais de tout le sous-sol, jusqu'au centre de la Terre, et de tout l'espace au-dessus, *jusqu'à l'infini*.

Les érudits s'étaient demandé depuis de nombreuses années comment interpréter au mieux l'idée que des droits de propriété terrestre puissent monter jusqu'aux cieux. Cela signifiait-il que vous possédiez les étoiles ? Pouviez-vous poursuivre les oies en justice, pour violations de propriété volontaires et répétées ?

Puis vinrent les avions, et pour la première fois, ce principe de la loi américaine – profondément ancré dans notre tradition, et reconnu par les plus importants juristes de notre passé – prenait de l'importance. Si ma propriété s'étend jusqu'aux cieux, qu'advient-il quand un avion de United Airlines survole mon champ ? Ai-je le droit de le lui interdire ? Ai-je le droit de mettre en place un accord d'autorisation exclusive au profit de Delta Airlines ? Pouvons-nous organiser des enchères pour déterminer la valeur de ces droits ?



En 1945, ces questions donnèrent lieu à un procès fédéral. Quand des fermiers de Caroline du Nord, Thomas Lee et Tinie Causby,

¹⁵⁵ *Free Culture : how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*, Lawrence Lessig, The Penguin Press, New York (2004).

commencèrent à perdre des poulets à cause d'avions militaires volant à basse altitude (apparemment les poulets, terrorisés, se jetaient contre les murs du poulailler et mouraient), ils portèrent plainte au motif que le gouvernement violait leur propriété. Bien entendu, les avions n'avaient jamais touché la surface du terrain des Causby. Mais si, comme l'avaient déclaré en leur temps Blackstone, Kent et Coke, leur terrain s'étendait *vers le haut jusqu'à l'infini*, alors le gouvernement commettait une violation de propriété, et les Causby voulaient que cela cesse. La Cour reconnut que « selon l'ancienne doctrine, les droits de propriété foncière s'étendent jusqu'à la périphérie de l'univers ». Mais le Juge Douglas, en charge de cette affaire, n'avait pas la patience d'écouter l'ancienne doctrine. En un simple paragraphe adressé à la Cour, il annula des centaines d'années de droit foncier :

« La doctrine n'a pas sa place dans le monde moderne. L'espace aérien est public, comme l'a déclaré le Congrès. Si ce n'était pas vrai, n'importe quel opérateur de vol transcontinentaux serait exposé à des plaintes sans nombre, pour violation de propriété. Le sens commun se révolte à cette idée. Donner raison à des revendications privées de l'espace aérien entraînerait une paralysie des lignes aériennes, compromettrait profondément leur développement et leur contrôle dans l'intérêt public, et reviendrait à privatiser un bien qui a vocation à être public. »

« Le sens commun se révolte à cette idée. »

C'est comme ça que la loi fonctionne en général. Pas souvent de façon aussi abrupte et impatiente, mais en définitive, c'est ainsi qu'elle fonctionne. C'était le style de Douglas de ne pas tergiverser. D'autres juges auraient noirci des pages et des pages pour arriver à la même conclusion que Douglas fit tenir en une seule ligne : « le sens commun se révolte à cette idée ». Mais qu'elle tienne en quelques mots ou en plusieurs pages, le génie particulier d'un système de droit commun comme le nôtre est que la loi s'adapte aux technologies de son époque. Et en s'adaptant, elle change. Des idées qui un jour semblent solides comme le roc sont friables le lendemain.

Ou du moins, c'est ainsi que les choses se passent quand il n'y a personne de puissant pour s'opposer au changement. Les Causby n'étaient que des fermiers. Et bien qu'il y eût sans doute de nombreuses personnes mécontentes comme eux de la croissance du trafic aérien (on espère quand même que peu de poulets se jetaient contre les murs), tous les Causby du monde auraient eu beaucoup de mal à s'unir et à arrêter l'idée et la technique que les frères Wright avaient fait naître.

Et voici ce que Lawrence Lessig retire de cette anecdote :

« L'Internet a libéré une possibilité extraordinaire, celle de participer à la création et à l'élaboration d'une certaine culture, qui rayonne bien au-delà des frontières locales. Cette possibilité a changé les conditions de création et d'élaboration de la culture en général, et ce changement menace les industries établies du contenu. Ainsi, l'Internet est aux fabricants et distributeurs de contenu du XX^e siècle ce que la radio FM fut à la radio AM, ou ce que le camion fut au chemin de fer du XIX^e siècle : le début de la fin, ou du moins une transformation substantielle. Je crois qu'il était juste que le sens commun se révolte contre l'extrémisme des Causby. Je crois qu'il serait juste que le sens commun se révolte contre les revendications extrêmes faites aujourd'hui au nom de la « propriété intellectuelle »

Presque dix ans plus tard, Richard Stallman et Lawrence Lessig sont toujours des références mondiales, qui attirent des centaines de personnes à chacune de leurs conférences. Quant aux hommes politiques et aux gouvernements qui se sont succédé depuis lors, la société de l'information ne leur a pas inspiré d'interventions particulièrement marquantes. Il ne fait plus de doute, en tout cas, que la gestion des savoirs est aujourd'hui un enjeu d'ordre social.

Pirater ou se libérer?

Notions-clés : *hackers, crackers, white hats, black hats, pirate, power user, copieur, script kiddies, copyright, propriété intellectuelle, droit d'auteur, copyleft, licence libre, propriétés du numérique, sécurité informatique, loi informatique.*

Profils-clés : *HADOPI, Manifeste du hacker, Groupes d'Utilisateurs de Logiciels Libres (GULL), Rip : Remix Manifesto.*

Copier est-ce vraiment voler ? C'est une question qui fâche...

Comparer un copieur de série télé à un braqueur de banque ou à un violeur semble pour le moins excessif. C'est pourtant ce qui se fait couramment lorsqu'on veut jeter l'opprobre sur ceux qui outrepassent cette interdiction.

De nouvelles lois ou des projets de lois - DADvSI, HADOPI et LOPPSI 2 en France - fleurissent et entendent dénoncer les copieurs hors-la-loi. Conçues, promues et votées par des personnes qui n'ont pas saisi l'impact profond et irréversible des propriétés socio-techniques du numérique, ces lois se révèlent contre-productives, liberticides et inapplicables à large échelle. La seule volonté de dénoncer et de condamner ces pratiques est source d'échec, de confusion et d'enlèvement collectif.

Il est rare que la presse contribue de façon constructive à ce type de débats. Bousculée elle-même par l'arrivée du numérique, par la compression de ses effectifs, par l'augmentation du flux d'information à gérer, la presse peine à conserver son indépendance d'esprit. Il lui est difficile d'assurer une juste pesée des événements.

La requalification du moindre copieur en *pirate*, le détournement du sens du mot *hacker*, le mélange indifférencié dans la même rubrique d'affaires de copyright et de vol de carte bancaire contribuent à jeter le discrédit sur les *copieurs*, mais également sur la corporation journalistique. Mieux vaudrait aborder de front et en profondeur un enjeu aussi fondamental que l'évolution du système du droit d'auteur à l'ère du numérique.

À la décharge de ceux qui stigmatisent les pirates, il existe plusieurs *familles* de hackers, ce qui brouille les cartes. Tantôt bienveillants, tantôt copieurs, ils sont parfois attirés par le petit coup de pub que leur vaudra une manipulation moins propre que les autres. De tels abus procèdent toutefois souvent d'une blessure initiale, dont l'origine n'est autre que...

le manque de reconnaissance d'une bonne action : il suffit de lire *le Manifeste du hacker*¹⁵⁶ pour mesurer l'éthique très saine qui anime cette population et le sentiment d'exclusion qu'elle semble vivre dès l'enfance, sur les bancs de l'école.

Extrait du Manifeste du hacker

« Oui, je suis un criminel. Mon crime est celui de la curiosité. Mon crime est celui de juger les gens par ce qu'ils pensent et disent, pas selon leur apparence. Mon crime est de vous surpasser, quelque chose que vous ne me pardonneriez jamais. »

À ce jour, ce Manifeste sert de base éthique au hacking et affirme qu'il y a dans cette activité un objectif qui supplante le désir égoïste d'exploiter les autres.

Tenter de distinguer la minorité de *crackers* (terme le plus approprié) dangereux de tous les autres utilisateurs astucieux d'ordinateurs est un acte citoyen de grande valeur. C'est un pas vers la réconciliation sociale et la compréhension interculturelle.

Comment rencontrer des hackers ? Contacter le Groupes d'Utilisateurs de Logiciels Libres (GULL) le plus proche de chez vous¹⁵⁷.

Cinq familles d'utilisateurs astucieux de l'informatique

Les power users (utilisateurs avancés)

Les *power users* sont des utilisateurs qui vont au-delà de l'usage que *Monsieur Tout-le-Monde* fait de son ordinateur : ils en maîtrisent les fonctionnalités et explorent les options avancées, ils prennent des risques, se renseignent auprès d'informaticiens, échangent des astuces dans les forums, dévorent les documentations (parfois techniques), ne tremblent pas devant un mode d'emploi. Au sein de leur entourage, ils font figure de héros du numérique, ces *braves petits gars* capables de récupérer des données effacées par erreur ou de faire marcher la vieille imprimante que plus personne n'arrivait à utiliser. Ils sont capables

¹⁵⁶ [Le Manifeste du Hacker](#) (titré en anglais *The Hacker Manifesto*, ou *The Conscience of a Hacker*, « La Conscience d'un hacker »), est un petit article écrit le 8 janvier 1986, par le hacker Loyd Blankenship après son arrestation, sous le pseudonyme de « The Mentor ». Publié pour la première fois dans le magazine électronique underground *Phrack*, on peut de nos jours le trouver sur de nombreux sites web.

¹⁵⁷ [Liste de l'Association Francophone des Utilisateurs de Logiciels Libres](#)

d'installer et de paramétrer des logiciels et, parfois même, de réinstaller leur système d'exploitation ! De vrais anges gardiens du monde numérique...

Les copieurs

Les *copieurs* profitent de la volatilité de l'information numérique et de sa duplication instantanée à coût nul pour enfreindre la législation en matière de droits d'auteur. Ils copient des documents numériques juridiquement protégés (images, livres, films, musiques, logiciels) mais ne sont généralement ni très astucieux, ni très dangereux. On pourrait les comparer aux buveurs de bière à l'époque de la prohibition aux États-Unis : des consommateurs (illégaux) en train de s'abreuver dans une cave de Chicago ou de New-York qui prennent la fuite par une porte dérobée quand la police fait irruption.

Bien sûr, copier sans autorisation demeure illégal, dans le cas des créations dont les auteurs n'autorisent pas expressément la copie. La question de savoir s'il est toujours justifié de considérer la copie comme illégale se pose cependant de façon plus aiguë que jamais. Sur cette évolution – inéluctable ? – des droits d'auteur et du copyright, les avis sont très partagés.

Rappelons que les solutions socio-économiques¹⁵⁸ susceptibles de servir à la fois les intérêts des auteurs et ceux des consommateurs existent, qu'elles ont déjà été identifiées, testées et documentées. Si elles émergent, c'est grâce aux acteurs de la culture libre. Elles s'inscrivent dans un cadre tout à fait légal mais demeurent encore trop méconnues des artistes, des politiciens, des journalistes, des consommateurs et même des juristes, pourtant censés maîtriser la gamme des options légales disponibles.

Les hackers et les crackers

Les *hackers* et les *crackers* représentent deux familles d'informaticiens très astucieux. Ils passent ainsi beaucoup de temps à s'auto-former aux techniques logicielles en démarrant souvent très jeunes, stimulés par la dimension ludique du numérique.

Les *hackers* découvrent des astuces pour améliorer les logiciels, comme un jardinier qui embellit un parc grâce à son savoir-faire. Ils contribuent à régler des problèmes informatiques qui concernent souvent des millions d'internautes. Ils s'investissent sans compter les

158 Voir chapitre 6.

heures, parfois bénévolement, pour la beauté de l'acte et le plaisir d'avoir trouvé la solution au problème qu'ils ont identifié. Ils restent le plus souvent inconnus hors de leurs communautés *virtuelles*. Les meilleurs d'entre eux appartiennent pourtant à une nouvelle espèce d'anges gardiens, qui facilite l'accès de tous au cyberspace.

On distingue deux types de *crackers* :

1. Les *crackers* bienveillants (*white hats*, symbolisés par un chapeau blanc). Leur ambition est le plus souvent d'identifier les failles de sécurité d'un réseau, comme un biologiste traquant les virus pour anticiper les épidémies. Lorsqu'ils trouvent une faille de *sécurité*, la majorité des *crackers* contactent les responsables des programmes et se proposent de les aider à la réparer en utilisant leur expertise.

2. Les *crackers* malveillants, *pirates* dangereux (*black hats*, symbolisés par un chapeau noir). Seuls ceux qui entrent dans cette catégorie peuvent être désignés comme des *pirates à combattre*. Ils réussissent parfois à entrer dans une base de données et dérobent des numéros de cartes bancaires ou prennent le contrôle de la messagerie d'autrui. Ils sont effectivement des dangers publics, mais représentent un faible pourcentage des *hackers*.

Les script kiddies

Script kiddie est un terme péjoratif d'origine anglo-saxonne désignant les néophytes qui, dépourvus des principales compétences en matière de gestion de la sécurité informatique, passent l'essentiel de leur temps à essayer d'infiltrer des systèmes, en utilisant des scripts ou programmes mis au point par d'autres.

Le saviez-vous ?

« *Hacker* est, à l'origine, un mot anglais signifiant bricoleur, bidouilleur, qui sera utilisé en informatique pour désigner les programmeurs astucieux et débrouillards. Plus généralement, le terme désigne le détenteur d'une compétence technique capable de modifier un objet ou un mécanisme pour le détourner de l'usage pour lequel il avait été initialement conçu ».

Comment réagir face aux hackers et aux crackers ?

Il n'est pas exceptionnel que des élèves âgés de moins de 18 ans réussissent à contourner la sécurité informatique de leur école et à pénétrer dans les serveurs, pour y faire un peu de tout. Cela n'arrive pas que dans les films. Comment réagir, concrètement ? Il faut tout d'abord distinguer les deux types de procédés : Hacking = l'intelligence ludique ; Cracking = la rupture de la sécurité informatique (bien ou mal intentionnée).

Pour un créatif passionné d'informatique, tenter de trouver les failles du système est souvent un jeu. Son objectif ? Démontrer que les responsables du service informatique n'ont pas assez bien fait leur travail. Si un hacker trouve une faille et n'est pas pris au sérieux, s'il est considéré comme coupable d'un abus et non pas reconnu comme l'ange gardien qu'il se croyait être, il a toutes les chances de se braquer et d'entrer, en quelque sorte, en « résistance ».

Voilà pourquoi une direction d'école a tout intérêt à éviter de créer une hiérarchie avec d'un côté les enseignants responsables de la sécurité, et de l'autre les élèves qui ne peuvent que suivre les contraintes définies par les responsables. Mieux vaut considérer les génies de l'informatique comme des alliés, les inviter à contribuer, à coopérer pour que le réseau informatique soit performant, utile et sans faille.

Une telle coopération aura plusieurs effets :

Valoriser les compétences des petits génies informatiques en les impliquant dans des groupes de travail consacrés à la sécurité informatique. Par exemple, la création d'une hotline animée par leurs soins ou la mise en place d'un comité de surveillance informatique par les étudiants, pour les étudiants.

La reconnaissance de l'expertise des jeunes hackers, leur valorisation par cette approche participative et inclusive, feraient gagner du temps et de l'argent aux services informatiques. Il est par exemple possible d'organiser des présentations d'un diagnostic de sécurité, devant l'équipe informatique scolaire, en coordination avec les enseignants. Les psychologues scolaires seraient incités, de leur côté, à aborder avec les crackers la question des limites.

Ceci n'empêche bien sûr pas la mise en place de punitions sérieuses pour les intrus mal intentionnés et récidivistes. Simplement, plus les créatifs informatiques sont reconnus, plus ils auront tendance à coopérer et seront utiles à la société.

D'ailleurs, les entreprises de sécurité informatique sont les premières à recruter des crackers, non sans avoir vérifié qu'ils étaient fondamentalement bien intentionnés et, le plus souvent, choqués de constater que des données sensibles puissent être si facilement accessibles.

Les DJ du libre

Les DJ sont aujourd'hui les rois de la musique. Ils se trouvent être des remixeurs, c'est-à-dire qu'ils ne partent pas de rien mais saluent les créations des autres en les mettant en valeur, en apportant leur petite touche personnelle.

La culture libre participe du même état d'esprit qui consiste à apporter sa modeste part pour contribuer à un édifice commun, après avoir d'abord prêté attention à l'immensité des contributions précédentes.

Nombreux sont ceux, aujourd'hui, qui remixent les œuvres inconsciemment. Leurs créations, qui sont surtout des recyclages d'idées existantes, leurs paraissent pourtant *uniques*. Ces remixeurs craignent même de se faire *piquer* leur idée, alors qu'ils ont eux-mêmes *emprunté* à gauche et à droite pour la développer.

Nous sommes tous plus que jamais des remixeurs dans tous les domaines : recherche scientifique, mode, musique, livres pédagogiques, philosophie. Aujourd'hui déjà, et demain encore plus, nos activités sociales et professionnelles sont basées sur la gestion - plus que sur la création d'informations, de répertoires, de bases de données. Notre quotidien consiste à découvrir les œuvres de l'esprit, dans toutes les disciplines, à les étudier, à les connecter et à contribuer à les mettre à jour. Comme le ferait un disc-jockey.

RiP : Le manifeste du remixeur

RiP : Remix Manifesto : ce long métrage documentaire fouille les complexités de la notion de droits d'auteur à l'ère du partage de fichiers pair-à-pair. Le cinéaste militant du web Brett Gaylor interroge des acteurs importants du débat, dont le roi des collages musicaux de Pittsburgh, Girl Talk. En tant que création de « remixage » en soi, RiP fracasse les barrières entre utilisateurs et producteurs et conteste les limites du droit d'auteur.¹⁵⁹

159 Visionnez [la vidéo](#) sur www.onf.ca.

Déclaration d'indépendance du cyberspace

Notions-clés : *cyberspace, cybercitoyenneté, action collective, contrat social, espace fragmenté, auto-régulation, civilisation de l'esprit, démocratie, citoyenneté numérique, bazar, cathédrale, gouvernance, netizen, nétiquette, Règle d'Or.*

Profils-clés : *Barlow John, Déclaration d'indépendance du cyberspace, Déclaration universelle des droits de l'homme, World Economic Forum (WEF), Electronic Frontier Foundation (EFF).*

Un fermier punk dans l'élite économique

Davos, 1996. L'immensité des Alpes suisses. Sur ce décor de neige immaculée se détachent de petits hommes qui se hâtent d'un immeuble à l'autre. Tous ou presque sont en costume et cravate. L'occasion le justifie : c'est la réunion du Forum économique mondial, où se prennent tant de décisions importantes entre élites économiques et politiques. Mais que vient donc faire John Perry Barlow dans ce paysage ?

Fermier, parolier des psychédéliques *Grateful Dead*, rédacteur du magazine *Wired*, Barlow a su valoriser les conseils qu'il prodigue quant à l'utilisation commerciale d'internet au point d'être désormais invité à la tribune de Davos ! L'internet commercial, tout le monde en parle, mais rares sont ceux qui en ont compris les enjeux. Les grands de ce monde attendent donc que Barlow les éclaire. Que leur dit-il ? Il leur lit un texte qu'il vient d'écrire, plein de fureur et de grâce, et qui deviendra l'une des sources les plus utiles à la compréhension des enjeux du numérique.

Ce texte fondateur, c'est la *Déclaration d'indépendance du cyberspace*¹⁶⁰. À sa manière, elle complète la *Déclaration universelle des droits de l'homme*. En voici quelques extraits :

« Gouvernements du monde industriel, géants fatigués de chair et d'acier, je viens du « cyberspace, nouvelle demeure de l'esprit ». Au nom de l'avenir, je vous demande, à vous qui êtes du passé, de nous laisser tranquilles. Vous n'êtes pas les bienvenus parmi nous. Vous n'avez aucun droit de souveraineté sur nos lieux de rencontre.

160 [Déclaration d'indépendance du Cyberspace](#), John P. Barlow (1996).

« Nous n'avons pas de gouvernement élu et nous ne sommes pas près d'en avoir un, aussi je m'adresse à vous avec la seule autorité que donne la liberté elle-même lorsqu'elle s'exprime. Je déclare que l'espace social global que nous construisons est indépendant, par nature, de la tyrannie que vous cherchez à nous imposer. Vous n'avez pas le droit moral de nous donner des ordres et vous ne disposez d'aucun moyen de contrainte que nous ayons de vraies raisons de craindre.

« Les gouvernements tirent leur pouvoir légitime du consentement des gouvernés. Vous ne nous l'avez pas demandé et nous ne vous l'avons pas donné. Vous n'avez pas été conviés. Vous ne nous connaissez pas et vous ignorez tout de notre monde. Le cyberspace n'est pas borné par vos frontières. Ne croyez pas que vous puissiez le construire, comme s'il s'agissait d'un projet de construction publique. Vous ne le pouvez pas. C'est un acte de la nature et il se développe grâce à nos actions collectives.

« Vous n'avez pas pris part à notre grande conversation, qui ne cesse de croître, et vous n'avez pas créé la richesse de nos marchés. Vous ne connaissez ni notre culture, ni notre éthique, ni les codes non écrits qui font déjà de notre société un monde plus ordonné que celui que vous pourriez obtenir en imposant toutes vos règles.

« Vous prétendez que des problèmes se posent parmi nous et qu'il est nécessaire que vous les régliez. Vous utilisez ce prétexte pour envahir notre territoire. Nombre de ces problèmes n'ont aucune existence. Lorsque de véritables conflits se produiront, lorsque des erreurs seront commises, nous les identifierons et nous les réglerons par nos propres moyens. Nous établissons notre propre contrat social. L'autorité y sera définie selon les conditions de notre monde et non du vôtre. Notre monde est différent.

« Le cyberspace est constitué par des échanges, des relations, et par la pensée elle-même, déployée comme une vague qui s'élève dans le réseau de nos communications. Notre monde est à la fois partout et nulle part, mais il n'est pas là où vivent les corps. Nous créons un monde où tous peuvent entrer, sans privilège ni préjugé dicté par la race, le pouvoir économique, la puissance militaire ou le lieu de naissance. Nous créons un monde où chacun, où qu'il se trouve, peut exprimer ses idées, aussi singulières qu'elles puissent être, sans craindre d'être réduit au silence ou à une norme.

« Vos notions juridiques de propriété, d'expression, d'identité, de mouvement et de contexte ne s'appliquent pas à nous. Elles se fondent sur la matière. Ici, il n'y a pas de matière. Nos identités n'ont pas de

corps ; ainsi, contrairement à vous, nous ne pouvons obtenir l'ordre par la contrainte physique. Nous croyons que l'autorité naîtra parmi nous de l'éthique, de l'intérêt individuel éclairé et du bien public. Nos identités peuvent être réparties sur un grand nombre de vos juridictions. La seule loi que toutes les cultures qui nous constituent s'accordent à reconnaître de façon générale est la Règle d'Or (*Barlow fait ici référence à la nétiquette, qui est une sorte de code de déontologie que se sont donné les internautes, NDA*). Nous espérons que nous serons capables d'élaborer nos solutions particulières sur cette base. Mais nous ne pouvons pas accepter les solutions que vous tentez de nous imposer.

« Aux États-Unis, vous avez aujourd'hui créé une loi, la loi sur la réforme des télécommunications, qui viole votre propre Constitution et représente une insulte aux rêves de Jefferson, Washington, Mill, Madison, Tocqueville et Brandeis. Ces rêves doivent désormais renaître en nous.

« Vous êtes terrifiés par vos propres enfants, parce qu'ils sont les habitants d'un monde où vous ne serez jamais que des étrangers. Parce que vous les craignez, vous confiez la responsabilité parentale, que vous êtes trop lâches pour prendre en charge vous-mêmes, à vos bureaucraties. Dans notre monde, tous les sentiments, toutes les expressions de l'humanité, des plus vils aux plus angéliques, font partie d'un ensemble homogène, la conversation globale informatique. Nous ne pouvons pas séparer l'air qui suffoque de l'air dans lequel battent les ailes.

« En Chine, en Allemagne, en France, en Russie, à Singapour, en Italie et aux États-Unis, vous vous efforcez de repousser le virus de la liberté en érigeant des postes de garde aux frontières du cyberspace. Ils peuvent vous préserver de la contagion pendant quelque temps, mais ils n'auront aucune efficacité dans un monde qui sera bientôt couvert de médias informatiques.

« Vos industries de l'information toujours plus obsolètes voudraient se perpétuer en proposant des lois, en Amérique et ailleurs, qui prétendent définir des droits de propriété sur la parole elle-même dans le monde entier. Ces lois voudraient faire des idées un produit industriel quelconque, sans plus de noblesse qu'un morceau de fonte. Dans notre monde, tout ce que l'esprit humain est capable de créer peut être reproduit et diffusé à l'infini sans que cela ne coûte rien. La transmission globale de la pensée n'a plus besoin de vos usines pour s'accomplir.

« Ces mesures toujours plus hostiles et colonialistes nous mettent dans une situation identique à celle qu'ont connue autrefois les amis de

la liberté et de l'autodétermination, qui ont eu à rejeter l'autorité de pouvoirs distants et mal informés. Nous devons déclarer nos subjectivités virtuelles étrangères à votre souveraineté, même si nous continuons à consentir à ce que vous ayez le pouvoir sur nos corps. Nous nous répandrons sur la planète, si bien que personne ne pourra arrêter nos pensées. Nous allons créer une civilisation de l'esprit dans le cyberspace. Puisse-t-elle être plus humaine et plus juste que le monde que vos gouvernements ont créé. »

Electronic Frontier Foundation

En 1990, Barlow a cofondé l'*Electronic Frontier Foundation*. Vingt ans plus tard, c'est toujours la principale organisation de défense des libertés citoyennes et des droits des consommateurs dans le cyberspace. Elle dénonce les dérives totalitaires, les abus de contrôle, les interventions dans la sphère privée et toutes les dérives de type *Big Brother* annoncées par Orwell. Quelques exemples de campagnes pour le respect des netizens sur le site de l'EFF :



Depuis ce discours, de nombreuses déclarations abruptes, prononcées par quelques personnalités politiques ou médiatiques, témoignent de l'incapacité de ceux qui dominent un espace public traditionnel, structuré par l'État-nation et les médias de masse, à comprendre les lois fondamentales de fonctionnement de l'internet. Morceaux choisis : « L'internet est une zone de non-droit » ; « L'internet est un danger public parce que c'est la possibilité pour n'importe qui de dire n'importe quoi¹⁶¹ » ; c'est le « tout-à-l'égout de la démocratie ».

Là où la Déclaration d'indépendance du cyberspace est à mettre à jour, c'est lorsqu'elle propose un cyberspace politique unifié en miroir inversé du vieux monde, dominé par « les géants fatigués de chair et d'acier ». Il faut bien plutôt se représenter le cyberspace comme un espace fragmenté, en mille-feuilles, où se juxtaposent des centaines de millions d'espaces autonomes, auto-régulés et en interaction les uns avec les autres.

161 A la manière ludique d'un Rémy Gaillard par exemple : avec sa chaîne « C'est en faisant n'importe quoi qu'on devient n'importe qui » : www.dailymotion.com/nqtv.

Vers une économie moins exclusive

Notions-clés : *communauté, business model, modèle économique, partage, économie sociale et solidaire (ESS), entreprise 2.0, organisation hiérarchique, organisation horizontale, open innovation, société collaborative, mode d'emploi, quatre libertés fondamentales, propriétés du numérique, hiérarchie de compétences, brevet, culture libre.*

Profils-clés : *Wikipedia, GNU/Linux, Firefox, Werber Bernard.*

L'adoption des libertés fondamentales de la culture libre a des applications diverses. Par exemple, la mise à disposition des codes génétiques de plantes traditionnelles ou alors l'accessibilité à des recettes médicales utiles pour combattre des maladies largement répandues. Une fois *libérées*, ces recettes ou modes d'emploi deviennent patrimoine de l'humanité. C'est l'essence même du combat pour éviter la marchandisation de la nature, pour adopter une économie dite *sociale et solidaire*, au service de l'homme.

Face à cette évolution, les détenteurs de brevets sur le vivant avancent l'argument des sommes considérables qu'ils ont investies dans la recherche. Les artistes invoquent la nécessité de toucher des redevances pour couvrir leurs frais ou simplement reconnaître leurs talents. Mais maintenant, il existe une solution alternative pour prévenir ces contradictions : commencer à partager dès le début, avant d'investir trop de temps ou d'argent dans un projet. C'est une nouvelle culture à adopter. C'est ce qui se passe sur Wikipedia, un des grands symboles de la culture libre. Et cela se passe aussi au sein de milliers de communautés en ligne qui partagent des recettes sur les semences et les plantes médicinales, la création de musiques électroniques ou les plans architecturaux de maisons écologiques.

Nous voilà au cœur de l'enjeu de la société de l'information : les comportements individuels et collectifs, du fait des propriétés du numérique, tendent vers l'adoption généralisée des principes de fonctionnement du libre. C'est déjà le cas avec l'encyclopédie Wikipedia, avec GNU/Linux (logiciel qui tourne sur la majorité des serveurs web sur terre), avec Firefox (navigateur web utilisé par environ 30 % des internautes mondiaux), etc. Cette évolution est donc déjà effective. La

culture libre contribue fortement à poser les bases d'une nouvelle économie, fondée sur la connaissance plus que sur la matière.

Notons une convergence entre les principes véhiculés par la notion *libre* dans le domaine immatériel et ceux véhiculés par la notion de *durable* dans le domaine matériel. Considérant que ces domaines libres sont un terreau fertile pour de nouveaux modèles économiques, des visionnaires contribuent à identifier et promouvoir de nouveaux modes de production et de diffusion des créations. Cette vision est notamment à l'œuvre dans l'économie sociale et solidaire.

Voici une synthèse de l'impact du numérique sur le monde du travail :

Entreprise 1.0	Entreprise 2.0	Entreprise 3.0
Organisation hiérarchique	Organisation horizontale (mode projet)	Organisation horizontale et élargie avec crowdsourcing
Cloisonnement	Participation	Participation avec développement de toutes les formes possibles de télétravail
Procédures complexes et rigidité	Procédures simples et flexibilité	Procédures simples et intelligemment améliorables et flexibilité
Relation hiérarchique	Relation entre tous	Relation entre tous et à tout moment grâce aux outils nomades connectés
Information gardée	Information partagée	Information partagée et qualifiée selon sa signification (web sémantique)
Outils du web 1.0 : courriel, site institutionnel, etc.	Outils de type réseaux sociaux d'entreprise	Réseaux sociaux d'entreprise + univers virtuels 3D
Formations classiques en présentiel	E-learning	E-learning à la demande sur des points précis grâce à la qualification des données

Partage versus exclusivité

Le schéma suivant décrit les deux tendances : celle du partage et de l'ouverture d'une part, de l'autre celle de l'exclusivité et du cloisonnement. Dans les faits, la frontière qui les sépare est floue, car nous sommes en phase de transition globale.

Le modèle du libre est déjà largement défini et documenté, mais il reste compris uniquement par une minorité. Cependant, une fois qu'il est intégré ou expérimenté, rares sont les utilisateurs qui reviennent en arrière.

Étape de vie d'une information	Modèle de gestion à tendance exclusive	Modèle de gestion à tendance de partage
Ce qui conditionne le tout : la conception et le développement de l'œuvre.	Dopage, spéculation, grands espoirs, secret de fabrication, compétition.	Développement organique, petit à petit, modeste (<i>dans son garage</i> , ouvert, coopératif).
Une fois mon œuvre créée, quel mode de gestion et quelle licence seront les plus efficaces ?	Contrôle basé sur l'exclusivité, création d'une pénurie artificielle, cession des droits des auteurs à des promoteurs/éditeurs.	Confiance basée sur quatre libertés fondamentales, reconnaissance des auteurs à chaque étape de contribution, toutes les évolutions sont possibles.
Quel mode de diffusion de l'œuvre ?	Concurrence, bénéfique à court terme, vente du droit d'usage d'un produit.	Coopération et compétition constructive (alias <i>coopétition</i>), vente du service autour d'un produit (conseil, formation, adaptations sur-mesure, veille).
Quel impact social, culturel et économique global dans la société de l'information ?	Dynamique de : - hiérarchie de statut ; - discrimination ; - rétention d'informations (pénurie artificielle).	Dynamique de : - hiérarchie de compétences ; - non-discrimination ; - ouverture de l'information (abondance).

Vision de société

Face à une culture omniprésente des informations à usage exclusif, le libre offre une autre tendance fondamentale dans les grands choix de société. Sur le web, libre *versus* privateur, ou libre *versus* propriétaire, fait l'objet d'un nombre incalculable de sources, débats, définitions, projets, qui tous ont pour point commun les quatre libertés fondamentales¹⁶².

La *libération* des différents moyens d'expression favorise l'émergence de principes de fonctionnement et de cercles vertueux pour les relations socio-économiques :

1. d'accès équitable pour tous à l'information et aux médias ;
2. d'expression du bien commun par le partage des connaissances sans discrimination (ni sur les usages ni sur les usagers) ;
3. d'éthique de la communication dans un esprit de développement durable ;
4. de responsabilité sociale et de transparence par l'équité des chances dans les entreprises privées et institutions publiques.

Au final, il est bien possible que les valeurs et principes de fonctionnement sous-tendus par l'expression *libre* s'imposent naturellement. Car l'essayer, c'est l'adopter. Cela demande une certaine rupture avec des habitudes anciennes, un effort comparable à celui de changer de pays, de langue et de culture, tout en restant soi-même, mais c'est possible, à tout âge, quelles que soient son origine et son histoire.

Si ces comportements émergents de la culture numérique sont évidents pour certains pionniers, cela reste très nouveau et intimidant pour la plupart ; mais pas impossible. En 1960, la plupart des humains vivait dans des colonies, les femmes n'avaient pas le droit de vote. La conscience émerge. Les choses changent.

Pour ceux qui souhaitent approfondir cette réflexion pour l'appliquer dans leurs projets, il est possible d'y aller en douceur, à petit pas, en adoptant des licences semi-libres, en apprenant à tracer des barrières mobiles mais claires, entre ce qui est à partager comme les recettes ou l'infrastructure informatique, et ce qui est à garder privé en usage exclusif ou secret, comme le logo et le nom de l'entreprise, la comptabilité voire certains plans stratégiques d'entreprises. Mais les innovations et la créativité, elles, seront mieux mises à profit en utilisant

162 Voir l'article *Propriétaire, libre et Open*, chapitre 3.

les licences libres... Pour autant que la culture pour bien les appréhender soit acquise et pratiquée par la majorité des participants à la communauté dans ces entreprises.

Let's Co !

Le phénomène collaboratif (hérité du modèle du bazar) influence profondément nos organisations (groupes humains, associations, collectivités, mouvements politiques, entreprises, etc.). « L'émergence du web participatif facilite la mise en réseau et encourage la transparence des échanges : cette logique imprègne peu à peu notre façon de penser, d'agir, de consommer (mouvement de « consommation collaborative » qui nous incite à convoiturer, cotravailler, « louer citoyen », etc.), mais aussi d'entreprendre (dépasser la logique de compétition), de militer et de manager », expliquent les auteurs de *Vive la Co-Révolution*, Anne-Sophie Novel et Stéphane Riot.¹⁶³

Cette tendance en pleine expansion bouleverse en profondeur les relations socio-économiques. Ainsi, la transition n'est pas forcément aisée pour certains secteurs d'activité. Par exemple, les agences de voyage traditionnelles sont mises en difficulté par ce web participatif qui permet aux internautes de choisir et noter eux-mêmes leurs destinations sur des sites collaboratifs. Plus besoin de consulter les experts du voyage. Chacun peut s'en remettre à ses pairs (les autres voyageurs) pour organiser au mieux un séjour, souvent à un coût moindre. D'où l'importance d'anticiper les changements liés à l'économie numérique, dont les répercussions touchent de plein fouet l'économie traditionnelle. La vie chère laisse place à la vie *share* (mot anglais qui signifie *partage*). Mieux vaut s'y préparer.

163 *Vive la corévolution !*

Crise de remise en question, alias CREQ

Commencer à pratiquer les modèles socio-économiques du libre, c'est souvent bénéfique. Mais pour y parvenir, il faut faire un gros effort. Au début, non seulement on ne comprend pas bien, mais il n'est pas étonnant que l'on ressente de la répulsion face à ces nouvelles dynamiques. Il faut en effet à cette occasion, remettre en question la vision qu'on avait de la propriété des idées, du mode de développement d'un produit ou d'un projet et de la manière d'échanger avec ses semblables.

L'écrivain Bernard Werber¹⁶⁴ décrit ainsi cette profonde crise de remise en question, alias CREQ : « L'homme est en permanence conditionné par les autres. Tant qu'il se croit heureux, il ne remet pas en cause ces conditionnements. Il trouve normal qu'enfant on le force à manger des aliments qu'il déteste, c'est sa famille. Il trouve normal que son chef l'humilie, c'est son travail. Il trouve normal que sa femme lui manque de respect, c'est son épouse (ou vice-versa). Il trouve normal que le gouvernement réduise progressivement son pouvoir d'achat, c'est celui pour lequel il a voté.

« Non seulement il ne s'aperçoit pas qu'on l'étouffe, mais encore il revendique son travail, sa famille, son système politique et la plupart de ses prisons comme une forme d'expression de sa personnalité. Beaucoup réclament leur statut d'esclave et sont prêts à se battre bec et ongles pour qu'on ne leur enlève pas leurs chaînes.

« Pour les réveiller, il faut des CREQ, « Crises de Remise En Question ». Les CREQ peuvent prendre plusieurs formes : accidents, maladies, rupture familiale ou professionnelle. Elles terrifient le sujet sur le coup, mais au moins elles le déconditionnent quelques instants. Après une CREQ, très vite l'homme part à la recherche d'une autre prison pour remplacer celle qui vient de se briser. Le divorcé veut immédiatement se remarier. Le licencié accepte un travail plus pénible...

« Mais entre l'instant où survient la CREQ et l'instant où le sujet se restabilise dans une autre prison, surviennent quelques moments de lucidité où il entrevoit ce que peut être la vraie liberté. Cela lui fait d'ailleurs très peur. »

C'est pour cette raison que la transition d'un modèle d'exclusivité à un modèle de partage s'effectue par à-coups, par sauts de puce, comme autant de petites secousses, selon le principe *deux pas en arrière (stress, peur), trois pas en avant (remise en question, ouverture)*. Le mouvement « open source » a une approche moins idéaliste et se défend d'avoir une volonté politique. Il se distingue ainsi du mouvement du libre. L'adhésion est plus franche du côté de l'open source, ce qui lui permet de jouer un rôle de facilitateur à grande échelle dans cette transition. Il faut cependant souligner les risques de déviations si l'éthique n'est pas au cœur des préoccupations de telles initiatives !

164 *Encyclopédie du Savoir Relatif et Absolu*, Bernard Werber, ESRA, Tome 4, L'empire des anges.



Chapitre 4

Nouvelles expressions citoyennes



Internet est devenu un rouage incontournable du fonctionnement de nos sociétés. Dès lors, la citoyenneté numérique s'impose à tout citoyen responsable. Mais pour devenir un *netoyen*, il faut se vouloir également contributeur.

La citoyenneté numérique, en tant que nouvelle expression citoyenne, a pour vocation d'affirmer et de mettre en œuvre le droit des générations futures à accéder à des conditions de vie convenables et durables. Elle agit pour le bien commun.

Alors que le modèle démocratique souffre d'un abstentionnisme croissant dans les urnes, l'arrivée d'internet redonne de la voix aux expressions citoyennes. A chacun de choisir parmi les infinies possibilités qui lui sont offertes pour affirmer ses engagements.

Du citoyen au netoyen

Notions-clés : *citoyen du net, netoyen, netizen, cybercitoyenneté, incivilité numérique, eCulture, action citoyenne, action netoyenne, ère numérique, ePortfolio, utilis'acteur.*

Dans une jolie chocolaterie d'un quartier chic du centre-ville de Genève, un petit panneau rédigé en chinois stipule une étrange consigne : « Veuillez s'il vous plaît ne pas cracher par terre ». Pourquoi ce message, et pourquoi en chinois ? Parce qu'en Chine, cracher par terre est une pratique courante – dans la rue, mais aussi dans les transports publics et dans les magasins. En Suisse, cet acte culturel est vécu comme une incivilité, principalement en raison de critères hygiéniques.

Mettons-nous maintenant à la place d'un citoyen du net averti : il a conscience qu'envoyer une pièce jointe en format *.doc* peut poser problème à certains destinataires qui n'ont pas opté pour un traitement de texte sous licence propriétaire. Ils pourraient donc ne pas pouvoir accéder au contenu. Notre citoyen du net sait également qu'envoyer un courriel à tous ses contacts sans utiliser la fonction copie cachée constitue également un manque de respect de la vie privée et peut favoriser la propagation des virus informatiques. Il a intégré le fait qu'écrire tout un message en majuscules équivaut à crier, ce qui n'est pas spécialement courtois.



Ce citoyen du net contemple ainsi avec dépit et surprise le comportement des internautes qui n'ont pas développé la même culture que lui. Exactement comme nous regardons, effarés, les Chinois qui crachent par terre dans les chocolateries.

Le rapprochement peut sembler excessif. En fait, il permet de souligner la relativité des perceptions et l'aspect graduel de tout apprentissage culturel¹⁶⁵. Les *Chinois cracheurs* n'ont pas conscience qu'ils choquent les étrangers. De même, les internautes faisant preuve

¹⁶⁵ Le terme d'acculturation recouvre deux sens différents. En psychologie sociale, il désigne le processus d'apprentissage par lequel l'enfant reçoit la culture de l'ethnie ou du milieu auquel il appartient. D'autre part, en anthropologie culturelle, il désigne les phénomènes de contacts et d'interpénétration entre civilisations différentes.

d'incivilité numérique n'ont pas conscience de la détérioration qu'ils imposent à l'espace de l'information publique.

Après une lente éclosion puis une maturation difficile, la notion de citoyenneté semble aujourd'hui bien établie. Chacun est citoyen d'un état géographiquement délimité. Le citoyen a des droits et des devoirs. Le mot *citoyen* a même connu une nette progression de sa popularité au cours des dernières années, au point de se décliner désormais dans de multiples expressions (*actions citoyennes, comportements citoyens, etc.*) qui reviennent de plus en plus souvent dans les discours politiques et ceux des collectivités¹⁶⁶. Mais cette citoyenneté s'est banalisée et certains en viennent à oublier les devoirs élémentaires qu'elle requiert.

Ainsi, dans les démocraties modernes, tout le monde – ou presque¹⁶⁷ – a aujourd'hui le droit de vote. C'est un fait acquis. Est-ce pour cette raison que les taux de participation aux élections ne cessent de faiblir d'un vote à l'autre¹⁶⁸ ? Les avantages de la citoyenneté sont-ils solubles dans sa généralisation ? On ne peut nier la crise de la confiance qui atteint globalement les démocraties modernes¹⁶⁹, exprimée par la méfiance des citoyens envers leurs élus et leurs administrations publiques, par l'absentéisme électoral, voire par des émeutes. Cette crise de confiance contribue elle aussi au désintérêt apparent pour la citoyenneté.

Néanmoins, avec l'arrivée d'un internet grand public, un nouveau type de citoyenneté s'est développé. Il peut être considéré comme le prolongement, voire l'approfondissement, de la citoyenneté classique. Certains *utilis'acteurs*¹⁷⁰ des outils numériques ont en effet compris tout l'intérêt que pouvait représenter le lancement rapide et à grande échelle d'actions citoyennes. Cette culture de la citoyenneté numérique, que l'on pourrait appeler *netoyenneté*, se développe elle aussi par étapes successives.

Ainsi, le grand public n'a pas encore pris toute la mesure de l'amplification que les nouveaux réseaux pouvaient offrir à la citoyenneté. Certains internautes, encore plongés dans une phase de fascination ludique devant des objets numériques – d'une grande

166 *Développement Durable et Comportement Citoyen du Consommateur*, Béatrice Canel Depitre, Conférence sur les tendances marketing en Europe, Université Ca' Foscari de Venise (2000).

167 Article « *Droit de vote des étrangers* », Wikipedia (consulté le 24.07.2014).

168 *Pourquoi si peu de jeunes exercent-ils leur droit de vote ?*, Thomas Laberge, comefornews.com (2010).

169 Voir par exemple *France 2013 : les nouvelles fractures*, Ipsos / CGI Business Consulting, *Le Monde*, Fondation Jean Jaurès et le Cevipof (2013).

170 Voir l'article *Les blogueurs et autres consom'acteurs*, chapitre 4.

complexité technologique – qui leur font face, n'en exploitent pas les potentialités.

Une personne *netoyenne* participe activement à cette société de l'information. Elle aide d'autres internautes dans des forums. Elle commente et enrichit les débats l'air de rien, en passant par là. Elle alimente son ePortfolio, centre névralgique réunissant toutes ses contributions, futur standard probable pour sa vie professionnelle. Elle surfe sans publicité et dans des réseaux sociaux co-animés par des passionnés aux mêmes centres d'intérêts qu'elle. Elle consulte ses pairs plutôt que des experts. Elle s'affranchit des distances et offre ses services en télétravail. Elle diversifie ses activités tant sociales que professionnelles. Elle s'autoforme en permanence, se remet en question et s'ouvre à de nouveaux horizons. Tout cela est possible grâce aux propriétés mêmes du numérique¹⁷¹.

De nouvelles saveurs pour la culture des biens communs

A bien des égards, les pratiques de la citoyenneté numérique donnent de nouvelles saveurs aux droits des générations futures à bénéficier des mêmes opportunités que les générations actuelles. Car la *netoyenneté* est bien souvent le résultat d'une prise de conscience et d'un développement de l'esprit critique face aux médias numériques. Elle permet de prendre ses responsabilités plus que jamais, car on peut voir les traces de chaque contribution, ce qui renforce la motivation à agir pour le bien commun, dans un cercle vertueux.

Laura Timonen et Vilma Luoma-aho ont analysé l'évolution citoyenne depuis la Grèce Antique jusqu'à l'ère numérique. Elles ont publié leurs résultats sous la forme d'un tableau récapitulatif (ici traduit de l'anglais)¹⁷².

171 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

172 www.jyu.academia.edu

Évolution des attentes et des définitions citoyennes

Type de citoyenneté	Particularités de cette citoyenneté
Grèce Antique	Seuls les hommes libres peuvent être actifs politiquement. Ils considèrent la citoyenneté comme un privilège.
Libéralisme	Relation individuelle avec l'État. L'accent est mis sur les droits citoyens. L'État est garant de ces droits.
Communautarisme	L'accent est mis sur la communauté, la participation et l'identité commune. La communauté s'auto-gouverne.
Vision tripartite de Marshall	Une division doit être opérée entre les droits civils, politiques et sociaux.
Globalisation	Va au-delà de l'État-nation et entrevoit peut-être une citoyenneté civile globale. Protection des consommateurs. Investissements éthiques.
Ère numérique	Citoyenneté numérique (netoyen), technologique, urbaine, culturelle, écologique.

L'exemple des cracheurs chinois vu précédemment peut être complété par une multitude d'autres comportements dictés par notre culture. Certains d'entre eux peuvent trouver leur équivalent dans le monde numérique comme le propose le tableau ci-après :

Tableau des comportements citoyens et netoyens

Contexte	Action citoyenne	Action netoyenne
Écologie	Trier ses déchets.	Ne pas envoyer de pièces jointes trop volumineuses. N'imprimer que si c'est vraiment nécessaire.
Respect des choix d'autrui	Utiliser un langage non-discriminatoire ¹⁷³ qui ne stigmatise pas ceux ayant des choix et des pratiques différentes des nôtres.	Utiliser des formats ouverts pour les échanges d'informations par voie électronique.

173 Exemple de langage non-discriminatoire : [le langage épïcène](#).

Économie des ressources de l'écosystème	Ne pas gâcher l'eau, l'électricité et toutes les ressources naturelles.	Ne pas dupliquer des contenus là où un simple lien suffirait, ne pas télécharger des documents dont on n'a pas l'utilité, envoyer un lien vers une ressource plutôt que le document lui-même à plusieurs destinataires.
Respect des travailleurs	Acheter des marchandises issues du commerce équitable.	Acheter des équipements électroniques dont les concepteurs respectent les droits des travailleurs.
Mobilisation	Manifester devant une centrale nucléaire.	Élire le gouvernement de la ou des communautés thématiques auxquelles on contribue (Wikipedia, Debian, Creative Commons, etc.).
Contribution	Ramasser une bouteille vide sur une plage.	Corriger une faute dans <i>Wikipedia</i> ou écrire un courriel à l'auteur d'une page comportant des erreurs.
Intégration	Participer à l'intégration harmonieuse et à l'instruction civique des jeunes et des nouveaux arrivés (immigrés, nouveaux installés). Rédiger des documents remis à tout nouvel arrivant afin qu'il puisse trouver ses repères.	Participer à l'intégration harmonieuse et à l'eCulture des jeunes et des migrants numériques. Rédiger collaborativement des documents remis à tout nouvel internaute afin qu'il puisse trouver ses repères.
Débat	Participer aux réflexions et débats sur le devenir de son quartier, de sa ville, de sa région ou de la Terre.	Participer aux réflexions et débats sur le devenir de sa communauté en ligne, des sites relatifs ou d'internet.
Revendication	Initier ou signer une pétition.	Initier ou signer une ePétition.

Les blogueurs et autres consom'acteurs

Notions-clés : *communication, journalisme, contribution, consom'acteur, consom'action, utilis'acteur, société de l'information, web 2.0, médias sociaux, wiki, blog, microblog, réseau social, inform'action, web dynamique, splog, spamdexing, webosphère, gouvernance, modération, mise à jour, interaction.*

Profils-clés : *O'Reilly Tim, PageRank, Google, Facebook, Twitter, Wikipedia.*

L'homme n'est pas né avec internet. Bien avant la création du réseau, il communiquait déjà avec ses semblables, de manière orale et en face à face. Ensuite il a créé le livre, la presse, le téléphone, la radio, la télévision. Mais dans le monde qui était alors le sien, les informations étaient rares, contrôlées par des minorités. Le citoyen lambda pouvait certes, à l'occasion, donner son avis sur la marche du monde, lorsqu'une enquête d'opinion ou un sondage entreprenait de le consulter — trop rarement cependant, pour le responsabiliser et l'impliquer autant qu'il aurait pu le souhaiter.

Le numérique a tout bouleversé

Souvenez-vous de votre première vision du web. Vous avez lu des pages d'informations, comme on lit un livre. Vous avez traité des messages, comme on traite un courrier postal. Et peu à peu, vous avez compris que vous n'aviez pas affaire à un moyen de communication tout à fait comme les autres. De simple utilisateur d'un bureau de poste ou d'une vitrine de magasin virtuel, vous vous êtes senti devenir progressivement acteur.

Vous avez commencé à intervenir dans des forums :

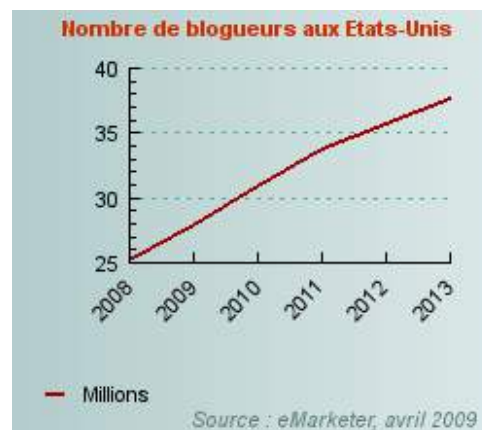
- à commenter des articles ;
- à évaluer des produits ;
- à définir les préférences de votre profil utilisateur au sein d'une communauté virtuelle ;
- à inviter tous vos amis sur un réseau social ;
- à poster des annonces ;
- à proposer à la vente vos biens ou vos services ;

- à modifier une page créée par un autre internaute, par exemple sur Wikipedia ;
- et à voir vos contributions affichées en temps réel sur une succession de sites-relais.

Le mot de passe pour entrer dans ce nouveau monde, c'est la contribution. En contribuant, vous avez pu découvrir des options socio-techniques réservées aux utilisateurs enregistrés : paramétrer le flux d'informations, poster, modifier, catégoriser/taguer, relayer, modérer, etc. C'est ainsi que les simples spectateurs ont pu devenir les acteurs de cette nouvelle société de l'information. C'est dans la même perspective de consomm'action qu'ont été imaginés les wikis, puis les blogs, les réseaux sociaux, les microblogs... Toutes ces applications qui constituent ce que l'on appelle aujourd'hui les *médias sociaux*.

Ces médias sociaux ont des règles et des usages communs, notamment :

- l'authentification ;
- la personnalisation ;
- la participation ;
- l'interaction ;
- la confrontation ;
- la modération ;
- l'autorégulation ;
- la combinaison.



Leur utilisation est instantanée, ouverte à la simultanéité, affranchie de toute autorité centrale et peu coûteuse. Le pouvoir citoyen est soudain à portée de quelques clics. Une fois connecté au réseau des réseaux, il est possible de créer son propre journal, de maintenir son public en haleine au gré d'un fil de discussion, d'interagir dans l'espace et le temps avec l'ensemble de son carnet d'adresses, de contribuer à son rythme aux encyclopédies globales.

Cette nouvelle culture de la consomm'action se propage comme un aliment bénéfique, elle déferle comme une lame de fond. Et dans son élan, elle entraîne les anciens médias invités à s'adapter à cette nouvelle manière de communiquer, même si nombreux résistent en paniquant plutôt que de remettre en question leurs pratiques.

La participation aux médias sociaux est au cœur de la transformation de notre mode de fonctionnement et de pensée. Ce mode de production participatif optimise les compétences cognitives telles que la perception, le raisonnement, la conscience, le langage, l'intelligence et la transdisciplinarité. Il n'est pas question pour autant de faire preuve d'angélisme : de nouveaux risques sont apparus, des pièges inédits jusqu'alors ont émergé (surdoses, arnaques, etc.).

De fait, les médias sociaux magnifient la diversité culturelle, sans autre limite que notre conscience et notre esprit critique, avec ses forces et ses faiblesses. Ils représentent à la fois une nouvelle source d'informations et un espace d'expression libre par excellence, où se côtoient politiciens, artistes, commerçants, etc. Toutes générations et origines confondues : la multiplicité des motivations à publier sur le web explique le nombre des publications qui y fourmillent.

Au sein de ces écosystèmes numériques, la force d'un projet ne procède plus de son concept originel mais de la quantité et de la qualité des acteurs concernés et de leurs contributions.

Ainsi, un étudiant nourri par cette culture de *consomm'action*, exercé à tchatter avec ses camarades, à commenter les résultats sportifs sur un forum dédié ou à corriger telle ou telle imprécision sur une page Wikipedia, supportera de plus en plus difficilement de devoir rester assis dans une salle de cours à suivre un programme prédéfini : impossible pour lui de picorer ça et là comme il en a l'habitude et de faire la démonstration de sa force de contributeur.

Inversement, quelqu'un qui n'aura appris à réfléchir et à dissenter que sur les bancs de l'école se trouvera aussi déconcerté face à une page Wikipedia, effrayé par les barrières psychologiques et neurolinguistiques du moindre tchat virtuel : quand on a été programmé pour recevoir un cadre donné établi par d'autres, l'idée qu'on peut désormais créer soi-même son cadre ne semble pas évidente.

Pour désigner ceux, de plus en plus nombreux, qui aspirent à voir leurs nouvelles connaissances légitimées, certains parlent de *prosommacteurs* (Toffler, puis Tapscott), d'autres de *nétocrates* (Wired, Bard & Söderqvist) ou encore d'*utilis'acteurs* (Rousseau & Bondolfi) ou *webacteurs* (Pisani). Chacun de ces termes indique clairement que les médias numériques ne se contentent pas de s'adresser à l'ensemble de la société : ils sont sa création, son œuvre.

Social media : blogs, wikis et autres consomm'actions¹⁷⁴

	Leaders dans le domaine	Durée de vie de l'information (tendance générale)	Effets pervers*	Effets positifs*	Spécificités
Les wikis	Wikimedia et son projet phare Wikipedia	Moyen, long terme avec des possibilités de modifications	Guerre de clochers	Culture de la coopération synergique où l'on s'entraide main dans la main	Patrimoine de l'humanité, 100 % licence libre, simple et fiable
Les weblogs ou blogs	Aucun leader, nombreuses plateformes	Court, moyen terme	Faible qualité des contenus	Encourage l'interaction libre par le biais de commentaires	Journal de bord avec articles chronologiques
Les réseaux sociaux	Facebook	Court, moyen terme	Société de spectacle	La distance n'est plus un problème	Parc public, marché de l'amitié, dès 13 ans
Les Instant ou micro-blogs	Twitter	Très court terme	Dictature de l'immédiat	Outils <i>d'avis à la population</i>	140 caractères style SMS, roi du mobile, alerte immédiate

* Liste non exhaustive

174 Extrait d'un diaporama réalisé par David Fayon, *Les réseaux sociaux au cœur du web 2.0 et du web de demain*, avec l'aimable autorisation de l'auteur, Copyright David Fayon, licence CC-BY-SA.

Le symbole du web 2.0

La transition technologique d'un web statique, alias web 1 vers un web dynamique - web 2 - s'est produite dans le tournant des années 2000. Pour symboliser la maturité naissante de cette culture web participative, Tim O'Reilly, auteur d'ouvrages consacrés à la culture informatique libre, a été le premier, en 2005, à diffuser l'expression *web 2.0*. Elle a été progressivement déclinée dans tous les domaines et désigne aujourd'hui le changement culturel qu'un internet dynamique et participatif est à même d'apporter aux sociétés humaines : la gouvernance 2.0.

Splog¹⁷⁵

Le splog est au blog ce que le spam est au mail : un commentaire en général désagréable et inutile, posté sur un blog et pointant en direction d'un autre blog à but commercial et lucratif. « Un splog, parfois francisé en splogue (mot-valise issu de la contraction des mots spam et blog), désigne aussi un blog dont le but est d'augmenter la cote PageRank de Google d'un ou de plusieurs sites affiliés ou de servir de pointeur vers d'autres sites web à indexer. Il s'agit d'un type de référencement abusif (spamdexing) ».

Le siècle de l'inform'action

En 2011, le web a eu 20 ans. Fort de ses centaines de millions de forums, wikis, blogs¹⁷⁶, réseaux sociaux, microblogs instantanés, il justifie qu'on parle désormais de *webosphère*. En 2015, Google, Facebook, Twitter et Wikipedia en sont les planètes les plus célèbres. Peuplé de centaines de milliards d'articles et de billions de champs différents (titres, corps de message, pièces jointes, images, nombre de visiteurs, notes, etc.), le web est le cœur où convergent tous les outils numériques qui possèdent une interface ouverte, standardisée en libre accès et accessible par l'ensemble des outils existants - smartphones, tablettes, ordinateurs...

Les sites les plus intéressants sont ceux où il est possible d'interagir en commentant, modifiant, ajoutant textes ou images à la matière présente. Un site d'achat/vente entre particuliers qui ne proposerait pas de commentaires participatifs évaluant le produit, le vendeur, voire l'acheteur, aurait du mal à asseoir sa crédibilité. Il en irait de même d'un

¹⁷⁵ Article « *Splog* », Wikipedia (consulté le 24.07.2014).

¹⁷⁶ Article « *Blog* », Wikipedia (consulté le 24.07.2014).

blog indépendant qui publierait un scoop sans s'ouvrir aux commentaires et aux sources alternatives.

Par ailleurs, si la prédominance des médias sociaux semble désormais incontestable, la qualité de leurs contenus n'est pas encore systématique, loin s'en faut. Les *fôtes d'ortographe* et une syntaxe maladroite issues le plus souvent du langage SMS sont fréquentes : « C koi ton pb ? ». Leur imperfection actuelle pourrait conduire à rejeter en bloc les nouveaux médias, en vertu de leur manque de rigueur et de professionnalisme. Mais il y a là également matière à saluer l'effacement progressif des barrières entre le métier de journaliste et la fonction de communicateur : l'éveil possible d'une citoyenneté vraiment active, source de créativité et d'innovation.

Le débat est on ne peut plus actuel. Il engage notamment la corporation journalistique, détentrice du quatrième pouvoir, qui admet difficilement que les médias sociaux sont des médias à part entière et seront, peut-être demain, les médias de référence. Il est permis de se demander si les journalistes qui ne reconnaissent pas les blogueurs comme leurs pairs, ne tendent pas à reproduire le modèle de toutes les corporations dépassées par les ruptures technologiques. Ainsi, la corporation des chauffeurs automobiles, au début du XX^e siècle, ne comprenait-elle pas qu'un simple quidam puisse aspirer à prendre lui-même le volant de sa voiture pour se rendre au travail...

Parmi les autres effets pervers propres au développement des médias sociaux, la dictature de l'immédiat, la société de spectacle et la guerre de clochers sont le plus souvent mises en avant. Autant de pièges à éviter sur le chemin de la consomm'action. Déclencheur de passions, le web 2.0 n'en finit pas de susciter fascination et répulsion.

Discernement, engagement, accompagnement

Réflexion et débat valent mieux que méfiance et repli. Il y a des garde-fous à mettre en place. Et il est en effet plus que jamais nécessaire d'exercer son discernement entre les différents médias sociaux, à l'utilité variable de l'un à l'autre. Les intentions de géants tels que Facebook ou Twitter sont ainsi très discutables.

Pour (re)trouver confiance dans ce web 2.0, le meilleur moyen est encore d'en devenir un acteur à part entière : les pionniers bienveillants sont légion et disponibles. Au-delà de leur statut influent, ils ne demandent qu'à encourager leurs étudiants, leurs collaborateurs, leurs pairs, leurs employés, à devenir des consom'acteurs conscients,

critiques, rigoureux, sensibles à l'origine de leurs sources, capables d'apprendre à jongler élégamment avec les risques et les opportunités rencontrés.

En les accompagnant dans leurs premières contributions, ces *maîtres-passeurs* participent favorablement au développement personnel, social et professionnel de leurs émules.

Les 100 000 contributeurs actifs de Wikipedia, dont une majorité de moins de 20 ans, attendent eux aussi à bras ouverts les nouveaux venus. Grâce aux modérateurs de blogs, aux créateurs de plateformes sociales éthiques, aux guides discrets et bienveillants qui aident à éviter les nouveaux pièges, l'espèce qui naît sous nos yeux ne manque pas d'accoucheurs de talents.

Deux mantras de la culture web

Publier tôt, mettre à jour souvent. Il encourage à passer de l'idée qu'on doit attendre qu'une œuvre soit mûre pour la publier, à l'idée qu'il est mieux de publier l'intention, de mentionner le degré de maturité d'une œuvre et ainsi à obtenir des contributions dès le début.

*Briller ou disparaître*¹⁷⁷. Il encourage à toujours contribuer, à ne pas perdre son engagement ou encore à accepter de perdre son statut de leader.

¹⁷⁷ *Les passeurs et leur vision de la société de connaissance*, Diane de Zelicourt, Observatoire du Management Alternatif, HEC, Paris (2009). Pour aller plus loin, voir la vidéo *Social Media Revolution 3* (4:15 version via Erik Qualman) ainsi que la vidéo *Social Media Revolution 2* (sous-titrée français).

Quiz : comment publier un document sur le web ?

Dans le cadre d'une formation, des camarades et moi-même avons produit en groupe un document d'une centaine de pages. Sachant que l'intérêt de ce travail dépasse le cadre dans lequel il a été produit, mes collègues et moi-même souhaitons le publier sur internet pour toucher un large public. Quelles stratégies sont adéquates ? (Plusieurs bonnes réponses) :

1. L'envoyer en format *.doc* ou *.docx* par courriel en pièce jointe, à toutes les personnes que l'on connaît, en leur demandant de l'envoyer à leurs amis ;
2. mettre le document à disposition sur mon site web, en format texte, RTF, HTML et/ou PDF ;
3. plutôt que de le publier sur internet, chercher un éditeur pour une publication papier ;
4. ça ne sert à rien car personne ne le lira, donc j'interdis à mes camarades de le publier sur internet ;
5. chercher un site spécialisé qui pourrait trouver un intérêt à mettre à disposition notre document, afin de profiter de leur public existant ;
6. publier le document sur un moteur de recherche populaire afin que le plus grand nombre puisse le trouver.

Réponses du quiz

La 2 et la 5.

Folksonomie, le pouvoir de classer l'information

Notions-clés : *organisation du web, catégorie, classification, pertinence, folksonomie, nuage de mots-clés, tag, catégorie, catégorisation, bazar, cathédrale, web sémantique, étiquette.*

Profils-clés : *Berners-Lee Tim, Centre européen de recherches nucléaires (CERN), Arpanet, Google, PageRank.*

Le web a été créé pour répondre à un problème de gestion et de diffusion de l'information, grâce à une bonne *catégorisation*. La possibilité de classer l'information est donc au cœur même de la *raison d'être* du web. Voici une petite histoire pour illustrer cette affirmation.

En 1980, Tim Berners-Lee travaillait au CERN, Centre européen de recherches nucléaires, près de Genève¹⁷⁸. Sur son lieu de travail, il est connecté au réseau interne et à l'Arpanet, l'ancêtre d'internet.

Un jour, un des responsables de recherche débarque dans son bureau et lui explique qu'il doit construire une base de données accessible à tous avec une hiérarchie où le département A est tout en haut de la pyramide de l'information. Pour accéder aux départements B, C et D, il faut passer par le département A. Mais le responsable du département B débarque dans son bureau et lui explique, que le système doit, au contraire, mettre en valeur le département B, car c'est le plus important et qu'il a le plus gros budget. Voilà que débarque ensuite le responsable du département C, qui lui signifie que personne n'utilisera le système aux dépens du département C si la base de données met en évidence le département A ou B.

À chaque fois, Tim Berners-Lee doit repenser un système. Quelque peu exaspéré, il décide d'utiliser une catégorisation de type bazar et non plus de type cathédrale. Il développe une solution d'affichage de page dans lequel il y a plusieurs sommaires interconnectés, plusieurs catégories et hiérarchies de l'information, sans qu'aucune ne prédomine nécessairement sur les autres. Avec ce système, tous les responsables de département du CERN sont contents ! C'est ainsi qu'est né le web¹⁷⁹.

178 Le CERN est une entité avec un budget de plusieurs milliards d'euros et des départements de recherche très importants au rayonnement international.

179 C'est en mai 1990 que Tim Berners-Lee adopte l'expression de World Wide Web pour nommer son projet. Avec l'ingénieur belge Robert Cailliau, ils développent les trois principales technologies du Web : les adresses web (URL), l'Hypertext Transfer Protocol (HTTP) et l'Hypertext Markup

Le grand bazar des *tags*

Dès les débuts du web, le système de catégories ordonnées une fois pour toutes a montré ses limites. La classification des informations a franchi une nouvelle étape. Plutôt que de les ranger dans des catégories, on leur accroche des étiquettes qui disent en quelques mots de quoi elles traitent. Ces *étiquettes* (*tag* en anglais) sont aussi appelées *mots-clés*. Très vite, les concepteurs de sites web se sont donc mis à ajouter des mots-clés aux pages web qu'ils créaient. Par exemple, un site qui traite de petites annonces de véhicules motorisés mettra comme mots-clés *petites annonces, voiture, auto, moto, 4 roues, seconde main*, etc. Ces mots-clés ne sont pas toujours visibles pour le lecteur. Ils sont parfois cachés dans le code informatique de la page web.

À quoi servent-ils alors, si personne ne peut les voir ?

À l'origine, ils servaient aux moteurs de recherche qui indexaient ces pages. Comme un moteur de recherche ne peut pas lire et comprendre tout seul de quoi parle une page web, on est obligé de lui indiquer : cette page parle de *voitures, motos, 4 roues*, etc. Et chaque fois qu'un lecteur tape ces mots dans le formulaire de recherche, il voit s'afficher la page dans le résultat de sa recherche.

Le passage de la catégorie au mot-clé est déjà une petite révolution en soi car elle ouvre des perspectives : alors qu'un document ne peut être rangé que dans une seule catégorie, la multiplicité des mots-clés que l'on peut lui attacher permet de le retrouver sous plusieurs angles, par des personnes qui s'intéressent à des sujets différents.

Ce n'est pas la fin de l'histoire. Malheureusement, des vandales ont très vite eu l'idée de détourner ce système performant, de mettre des faux mots-clés pour tromper les moteurs de recherche. On met ainsi des mots-clés très recherchés (*sexe* est l'un des plus populaires depuis les débuts du web grand public) pour conduire vers des sites de publicité. Ou des mots-clés anodins pour conduire vers des sites pornographiques. La multiplication des mots-clés détournés a rendu le système inutilisable.

Aujourd'hui, Google et d'autres moteurs de recherche repèrent les sites web non plus sur la base de ce que les responsables de site donnent comme mots-clés, mais uniquement en fonction des textes qui sont disponibles dans le site, en plus du nombre et du contenu des liens qui pointent sur chaque page du site. C'est le système du *PageRank* qui,

Language(HTML). Pour favoriser cette mise en commun généralisée dans un espace créatif, ils développent aussi le premier navigateur web, éditeur web (dénommé World Wide Web et développé sur NeXTSTEP) et serveur HTTP. Voir l'article « [World Wide Web](#) », Wikipedia.

dès la fin des années 90, classe les résultats de recherche selon un algorithme d'évaluation de la pertinence, complexe et secret, ce qui augmente sensiblement la qualité des recherches.

Depuis, les mots-clés ont connu une seconde vie. Ils ne se cachent plus dans le code informatique des sites web. Désormais, ils s'affichent sur les pages.

Premiers pas de folksonomie

La musique folk, c'est la musique populaire. Volkswagen, c'est la voiture du peuple. La *folksonomie* est la catégorisation par le peuple. En clair, un système de description de contenus sans autorité supérieure qui décide des bons mots-clés pour catégoriser un contenu qu'il publie sur le web (article dans un blog, vidéo, photos, etc.). Chacun choisit d'associer à une vidéo, un texte, une image, les mots-clés qu'il veut, souvent pour lui-même avant tout.

Ce qui peut apparaître comme une porte ouverte à l'anarchie (laisser aux gens le soin de catégoriser selon leur subjectivité) est en réalité tout à fait en phase avec la culture du web. On retrouve l'organisation de type *bazar*, donc chaotique, en lieu et place de l'organisation de type *cathédrale*, avec une autorité supérieure qui définit d'avance un système de classification rigide (les catégories par exemple).

La folksonomie est aussi en phase avec les propriétés du numérique : n'importe qui peut, par la simple qualité de ses contributions à la catégorisation d'articles, non pas imposer mais inspirer largement les contributions futures à des mots-clés. Une personne qui va employer un mot-clé aura l'habitude de regarder d'abord ceux qui ont déjà été postés sur une même ressource. Le pari de la folksonomie est de faire émerger du bazar un ordre naturel.

Si chacun peut librement ajouter les mots-clés de son choix aux documents, tout le monde va avoir tendance à imiter plus ou moins fidèlement les autres membres de la communauté et ainsi les mots-clés utilisés vont converger progressivement.

Comment taguer ?

Voici quelques suggestions pour choisir les *tags* ou mots-clés de vos publications :

- géographique : local, régional, national ;
- temporel : jour/mois/année ;
- linguistique : FR, EN, DE ou français, anglais, allemand ou French, English, German ;
- thématique / sectoriel : par domaine d'action ;
- type d'information : opinion, FAQ, mode d'emploi/recette/howto ;
- format : article à lire en ligne, article à imprimer (PDF), vidéo, audio, diaporama ;
- public cible / niveau : débutant, expert ;
- maturité : brouillon, version bêta, mûr, dépassé mais laissé en ligne pour archive.

Une bonne manière de se représenter cette convergence progressive est le nuage de mots-clés que l'on voit sur certains sites web. Dans ces nuages, la taille de chaque mot-clé est proportionnelle à la fréquence de son utilisation dans le site. On voit ainsi qu'il n'y a pas une répartition complètement égale des mots-clés dans le site, mais que certains d'entre eux ont tendance à être (beaucoup) plus utilisés que d'autres.

Un bazar bien organisé

Le principe de folksonomie est certes populaire, mais il est souvent critiqué aussi. Certains disent par exemple qu'il ne peut fonctionner qu'au sein de communautés homogènes qui donnent le même sens aux mots qu'elles utilisent. Mais dans le cas de sites complètement ouverts, les malentendus peuvent être très nombreux, car les mots peuvent avoir des sens très différents selon le contexte dans lequel on les emploie.

Le mot *java*, par exemple, peut désigner au moins trois choses différentes (en fait il y en a bien plus¹⁸⁰) : une île de l'archipel indonésien, une danse ou un langage informatique. Quelqu'un qui cliquerait sur le tag *java* dans un site web généraliste pourrait se retrouver devant une liste de pages n'ayant aucun rapport entre elles. Pire encore, il existe plusieurs mots pour désigner une même réalité. Selon les cas, les

180 Article « [Java](#) », Wikipedia (consulté le 24.07.2014).

utilisateurs utiliseront le terme *bateau*, *navire* ou *embarcation* pour désigner la même réalité.

C'est pour cette raison qu'on a voulu stabiliser le sens des mots-clés selon les contextes et les communautés qui y agissent. Dans chaque domaine, des *experts* ayant une position dominante dans leur organisation (académique, entreprise, etc.) ont créé, seuls ou dans des groupes relativement fermés, des catalogues de mots-clés relativement non-modifiables par les utilisateurs, pour mettre des concepts dans des cases prédéfinies. Ces *vocabulaires contrôlés* sont ce qu'on appelle des *ontologies*. Car à partir du moment où le sens des mots est stabilisé, et qu'il n'y a pas de confusion possible, on peut alors établir des relations de sens entre les mots. Si l'on a défini que le mot *Java* par exemple désigne une île et non une danse ou un langage informatique, alors on peut dire à coup sûr que *Java* est une partie de l'Indonésie.

Les ontologies sont donc des listes de mots qui ont une relation entre eux. Dans un bazar, on trouvera un coin avec toutes les épices et un autre avec tous les tissus, ces deux types de produits n'étant pas mélangés. De même, dans nuage de tags, si l'ontologie est appliquée, les mots-clés seront organisés par famille. Les applications de ces ontologies sont innombrables. Elles relèvent de ce qu'on appelle le *web sémantique*, dont le principal initiateur n'est autre que... Tim Berners-Lee, créateur du web. La boucle est bouclée !

Alors comment bien décrire l'information ? On voit que sur le web la question est cruciale. Quels mots utiliser ? Comment les organiser ? Qui décide des mots qu'on l'on doit utiliser ? Quel sens leur donner ? Catégories, mots-clés, folksnomies et ontologies sont des réponses différentes - et pas forcément incompatibles - à ces questions. On voit aussi que ce sont différentes manières d'envisager les relations humaines - hiérarchies, foules ou communautés - qui s'y expriment.

Le mode de classement est révélateur des croyances. La bonne solution serait probablement de reconnaître la sagesse des foules¹⁸¹ et leur faire confiance. Ces foules ont permis à Wikipedia de se développer de manière folksonomique, tout en y développant sa propre ontologie pour les mots-clés à sens multiple en utilisant le principe d'*homonymie*, qui *répertorie les différents sujets et articles partageant un même nom*.

Voir par exemple la dizaine de définitions du mot *java* sur Wikipedia¹⁸². Et ça marche. Les tags font sens. Leur usage se développe sur le web. Y mettre de l'ordre en rajoutant une couche ontologique, pour éviter les

181 Voir l'article *La sagesse des foules*, chapitre 6.

182 Article « *Java* », Wikipedia (consulté le 23.09.2014).

confusions, ne requiert donc pas forcément des experts du domaine concerné, mais plutôt du bon sens et une bonne capacité à discuter entre pairs. Cette approche en deux temps, d'abord les tags, puis la réduction des confusions entre tags via l'ontologie, elle aussi sous une forme participative, permet d'établir des bases de connaissances pertinentes et durables, décentralisées et basées sur la qualité des contributions plutôt que les titres académiques.

Ainsi, pour des contributeurs éveillés et bienveillants, dont le nombre est croissant, un site sans option de contribution avec tag, sans liens sur un wiki pour contribuer, est un site web qui révèle la méfiance ou l'ignorance de ces auteurs et, en conséquence, qui a moins de valeur à leurs yeux qu'un site participatif. Mais pour parvenir à un classement des connaissances de qualité, il est néanmoins bien utile que des initiateurs, animateurs, modérateurs (et autres facilitateurs des coopérations décentralisées sur le web) créent un environnement favorable aux contributions de chacun-e, en y passant du temps. L'enjeu du classement n'est alors plus technologique, mais philosophique.

Les lanceurs d'alerte

Notions-clés : *liberté d'expression, journalisme, accès libre, information, culture du secret, transparence, open data, données ouvertes, whistleblower, lanceur d'alerte.*

Profils-clés : *Manning Bradley, war-logs, WikiLeaks, Assange Julian, Murdoch Rupert, Snowden Edward, National Security Agency (NSA).*

Le lanceur d'alerte : figure morale ou espion ?

Un jour, au bureau, il/elle tombe sur des documents qui révèlent un conflit d'intérêts, un mensonge d'État, une arnaque financière... Et tout bascule : sa propre vie et le cours de l'Histoire. Ainsi commence l'aventure d'un *whistleblower* (lanceur d'alerte).

Un whistleblower, sonneur d'alarme ou encore carillonneur, est une personne qui découvre des informations troublantes, voire scandaleuses, et qui décide courageusement de les dévoiler au reste du monde. A l'heure où nous avons tous accès à de plus en plus d'informations, jusqu'à quel point devons-nous rester respectueux des institutions et modérés dans nos positions ? A partir de quand devons-nous plutôt nous indigner ? Bradley Manning, première et principale source des fuites publiées dans WikiLeaks en 2010, a-t-il eu raison de transmettre des milliers de documents confidentiels au site internet war-logs ?

Le gouvernement américain considère la révélation d'informations militaires classées « secret-défense » comme une mise en danger de la vie des soldats américains engagés en Afghanistan. Les lanceurs d'alerte, quant à eux, rétorquent que le musellement des voix discordantes met à mal l'État de droit en démotivant tous ceux qui veulent révéler les abus des grandes organisations publiques ou privées.

Fournir des sources fiables indépendantes qui révèlent au grand jour des secrets est devenu plus facile à l'heure du numérique. Une bonne info s'y répand comme une traînée de poudre. Cela rend encore plus aiguë la question des lanceurs d'alerte. Leur pouvoir de nuisance sur le système (habitué à la culture du secret) s'est accru !

Si dans la culture anglo-saxonne les lanceurs d'alerte sont une tradition, le web lui a donné sa pleine mesure. WikiLeaks est un projet, une organisation, mais son degré d'ouverture et la cohérence de son propos sont tels qu'elle est devenue une institution. Décrite certes, mais

assurément reconnue comme leader dans son domaine. Elle est sans concurrence réelle car tout un chacun peut l'utiliser, y contribuer gratuitement et librement, tant que ses standards de qualité sont respectés (fiabilité des sources et relevant de l'intérêt public). WikiLeaks est porteur d'un message symbolique qui grâce au web a pu être divulgué mondialement : la liberté d'expression ne doit pas être aliénée. Elle est le principe fondateur, le garde-fou qui permet à nos démocraties de perdurer.

« N'abattez pas le messager »

« N'abattez pas le messager pour avoir révélé des vérités qui dérangent » : dans une tribune au journal *The Australian* publiée dans la foulée de son arrestation, Julian Assange¹⁸³, le fondateur de WikiLeaks, affirme que son site internet publiait « sans peur » des faits, dans l'intérêt public¹⁸⁴.

« En 1958, Rupert Murdoch, alors jeune propriétaire et directeur du *News d'Adelaide* (Australie), écrivait : « Dans le bras de fer entre le secret et la vérité, il semble inévitable que la vérité l'emporte toujours ». Il fallait peut-être y voir l'écho du travail de son père, Keith Murdoch, qui, en son temps, avait révélé que les soldats australiens étaient inutilement sacrifiés par les généraux britanniques sur les plages de Gallipoli. Les Britanniques tentèrent de le réduire au silence, mais Keith Murdoch refusa de se taire, et grâce à ses efforts, un terme fut mis à la désastreuse campagne des Dardanelles.

« Près d'un siècle plus tard, c'est avec le même courage que WikiLeaks diffuse des faits qui doivent être rendus publics. J'ai grandi dans une communauté rurale du Queensland où les gens avaient coutume de dire sans détour ce qu'ils avaient sur le cœur. Ils se méfiaient d'un État interventionniste susceptible d'être corrompu si on le laissait à lui-même. Je ne l'ai jamais oublié. C'est en se fondant sur ces valeurs essentielles que WikiLeaks a été créé. Les sociétés démocratiques ont besoin de médias forts et WikiLeaks fait partie de ces médias. Ils contribuent à garantir l'honnêteté du pouvoir.

« WikiLeaks a dévoilé certaines vérités pénibles à propos des guerres en Irak et en Afghanistan, et publié des révélations sur la corruption des grandes entreprises. Si vous avez lu les carnets de guerre d'Afghanistan ou d'Irak, des dépêches d'ambassades américaines ou n'importe quel autre secret mis au jour par WikiLeaks, réfléchissez sur l'importance

183 Article « [Julian Assange](#) », Wikipedia (consulté le 25.07.2014).

184 Extraits de la « [Tribune de Julian Assange](#) », *The Australian*, 8 décembre 2010.

pour tous les médias d'être en mesure de rapporter librement ces informations. WikiLeaks n'est pas le seul à publier les télégrammes diplomatiques américains. D'autres médias, notamment *The Guardian* au Royaume-Uni, *The New York Times* aux États-Unis, *El País* en Espagne et *Der Spiegel* en Allemagne ont publié les mêmes câbles édités. Le Premier ministre australien, Julia Gillard, et la secrétaire d'État Hillary Clinton n'ont pas émis la moindre critique à leur encontre.

« En effet, *The Guardian*, *The New York Times* et *Der Spiegel* sont de grands et vieux journaux, tandis que WikiLeaks est encore jeune et petit. Nous sommes des laissés-pour-compte. Le gouvernement Gillard essaie de tuer le messager, car il ne veut pas que la vérité soit révélée, y compris l'information concernant ses propres manœuvres diplomatiques et politiques. Dans son jugement, qui a fait jurisprudence dans l'affaire dite des « papiers du Pentagone »¹⁸⁵, la Cour suprême américaine avait déclaré : « Seule une presse complètement libre peut révéler efficacement les manipulations du gouvernement. » « La tempête qui s'abat aujourd'hui sur WikiLeaks ne fait que renforcer cette nécessité de défendre le droit de tous les médias à révéler la vérité. »

Vite, la fuite !¹⁸⁶

Wikileaks est composé de *wiki* et de *leaks*. Wiki est un mot hawaïen qui signifie rapide et informel (le plus court chemin). Leaks signifie fuite dans le sens où l'information est volontairement contenue, bridée et ne peut être exprimée librement pour raison de secret d'État ou d'entreprise. Voici une illustration des révélations de Bradley Manning, via WikiLeaks, tirée du journal *Le Monde* : « Une directive secrète signée en juillet 2009 par la secrétaire d'État Hillary Clinton réclame ainsi des détails techniques sur les réseaux de communication utilisés par des responsables des Nations unies : mots de passe et codes secrets. Mais les requêtes de Washington ne s'arrêtent pas là. Les diplomates américains sont également susceptibles de fournir numéros de carte bancaire, adresses électroniques, numéros de téléphone et même des numéros de carte de fidélité auprès de compagnies aériennes des fonctionnaires de l'ONU. Le *Guardian* précise que la directive demande encore des renseignements au sujet « du style de travail et de prise de décision » du secrétaire général de l'ONU, Ban Ki-moon ».

185 En 1971, *The New York Times* a publié de larges extraits d'un rapport secret-défense sur l'implication politique et militaire des États-Unis dans la guerre du Vietnam.

186 Site du réseau de soutien à Bradley Manning : www.bradleymanning.org

Ce que révèle WikiLeaks

En 2010, WikiLeaks été au cœur de l'actualité. Bradley Manning, du service informatique des USA en Afghanistan, a fourni à ce site plus de deux cents cinquante mille messages ultra confidentiels appelés *câbles diplomatiques*. Pour ces faits, Manning a été mis en prison militaire car, en tant que soldat, il était tenu au secret. Mais le site de l'association WikiLeaks n'a pas pu être condamné, car la liberté d'expression protège les médias et WikiLeaks, bien que n'appartenant à aucun grand groupe de presse mondial, est un média.

« Il faut sauver la liberté d'expression »¹⁸⁷

« Une presse authentiquement libre, libre de toute considération nationaliste, constitue manifestement un problème terrifiant aussi bien pour les gouvernements élus que pour les tyrannies. Cela ne devrait pourtant pas être le cas. Depuis le début du mois de décembre et la publication des premiers câbles secrets de la diplomatie américaine, WikiLeaks a été la cible d'attaques par déni de service lancées contre ses serveurs par des pirates non identifiés. Amazon, vers lequel le site s'était tourné, a refusé de continuer à l'héberger et Paypal a suspendu le compte sur lequel le site recevait ses dons, mettant en péril sa capacité à lever des fonds.

« En même temps, des personnalités politiques américaines se livrent à une véritable escalade rhétorique contre cette société à but non lucratif, appelant successivement à l'engagement de poursuites et à l'arrestation, voire à l'assassinat de Julian Assange, son porte-parole le plus médiatisé.

« Puisqu'il n'est pas certain que la législation actuelle permette de le poursuivre, certains parlementaires ont proposé un amendement à la loi sur l'espionnage afin de pouvoir le mettre au pas. WikiLeaks n'est pas parfait et nous n'avons jamais hésité à pointer du doigt ses lacunes. Cependant, le temps est venu d'intervenir dans les débats et de prendre clairement position sur la valeur de ce site : WikiLeaks a pour but d'améliorer notre système démocratique, pas de l'affaiblir¹⁸⁸.

« La pire menace à laquelle nous sommes désormais confrontés par le développement de cette affaire ne tient pas tant à l'information que WikiLeaks a divulguée ou pourrait divulguer à l'avenir, mais aux réflexes

¹⁸⁷ *Il faut sauver la liberté d'expression*, Evan Hansen, *Wired* (2010).

¹⁸⁸ Ce média émerge en fait dans un contexte mondial peu propice à la reconnaissance ; la transparence ne fait pas encore partie de la culture de nos systèmes de gouvernance qui ont toujours privilégié l'opacité en arguant de motifs sécuritaires (ndlr).

réactionnaires qui montent contre lui aux États-Unis et qui, si l'on n'y prend garde, ne tarderont pas à menacer l'État de droit et notre attachement historique à la liberté d'expression. Le secret est régulièrement présenté comme une composante essentielle du bon gouvernement et ce principe est si communément admis que des journalistes, dont le métier est pourtant de révéler le fonctionnement caché des États, estiment que le travail de WikiLeaks va trop loin (...).

« Au lieu d'encourager les hébergeurs internet à mettre des sites sur liste noire et de pondre de nouvelles lois anti-espionnage qui incriminent plus gravement la publication de secrets diplomatiques, nous devrions considérer que WikiLeaks bénéficie de la protection du premier amendement (interdisant au Congrès d'adopter des lois limitant la liberté d'expression) au même titre que *The New York Times*.

En tant que société, nous devrions soutenir le site parce qu'il est l'expression d'une liberté fondamentale figurant au cœur de notre Déclaration des droits, au lieu de réagir comme les Chinois qui s'empressent de censurer l'information sur demande de leur gouvernement dans le souci de se faire bien voir.

WikiLeaks n'est pas forcément synonyme de transparence radicale. Si des sites comme celui-ci fonctionnent, c'est grâce à des sources qui, travaillées par leur mauvaise conscience, viennent leur proposer de l'information au nom de l'intérêt public. WikiLeaks n'est qu'un distributeur d'informations. Il contribue à garantir que ces renseignements ne seront pas dissimulés par des journalistes redoutant des procès ou des représailles de la part des autorités.

WikiLeaks réussit à contrer les attaques avec l'aide de centaines de sites-miroirs qui préserveront l'accès à son contenu quels que soient les efforts de ses adversaires. Bloquer WikiLeaks, si tant est que cela soit possible, est irrémédiablement vain. La meilleure et la seule défense d'un État contre des révélations dévastatrices consiste à agir avec justice et équité. En cherchant à faire taire WikiLeaks, ses détracteurs sur la scène politique américaine ne font qu'amorcer la pompe qui ramènera à la surface toujours plus d'informations embarrassantes. »

Rebondissements avec Snowden, la NSA, etc.

Wikileaks a été le ferment d'une culture des lanceurs d'alertes sur internet. Seul ou en groupe, ils trient les alertes reçues, vérifient les sources et la fiabilité, puis diffusent à d'autres médias, qui relayent à d'autres médias...

C'est ainsi qu'Edward Snowden a défrayé la chronique en 2012-2013. Ancien employé d'agences de renseignements états-uniennes (CIA, NSA)¹⁸⁹, il a rendu public (publié) des documents prouvant les pratiques embarrassantes ou illégales de certaines agences de renseignement des États-Unis. Les informations qu'il a transmises aux médias ont notamment montré l'ampleur de la mise sur écoute de nombreux dirigeants politiques d'États alliés des USA.



Alors Assange, Snowden et consorts sont-ils de simples relais d'informations sensibles pour se faire remarquer, ou des créateurs de médias indépendants à part entière ? Difficile de trancher. Mais doit-on trancher ? Les journalistes des médias plus traditionnels ne sont-ils pas eux aussi en quête de reconnaissance quand ils enquêtent sur des sujets brûlants ? À nouveau, on voit que la distinction entre émetteurs et récepteurs des médias s'estompe avec internet, donnant à chacun la possibilité de jouer un rôle de citoyen du net.

189 Article « *Central Intelligence Agency* », Wikipedia (consulté le 19.09.2014).
Article « *National Security Agency* », Wikipedia (consulté le 19.09.2014).

Big Brother contre les netizens

Notions-clés : *propagande, police de la pensée, numérisation du monde, fichage, double numérique, contrôle, liberté d'expression, servitude volontaire, télé-réalité, base de données, données personnelles, espionnage, netizen, citoyenneté numérique, journalisme.*

Profils-clés : *Big Brother, Orwell George, 1984, Microsoft, Oracle, Google, Facebook, Surveillance Totale, Wikipedia, Debian, GNU/Linux, hackers rouges, Privacy International, Big Brother Awards, National Security Agency (NSA).*

En 1949, George Orwell publie un roman d'anticipation, *1984*¹⁹⁰, dans lequel il décrit une société future dirigée par une dictature molle, qui utilise une myriade de moyens technologiques pour contrôler la population. L'histoire se déroule en 1984, comme l'indique le titre de l'œuvre : dans cette société imaginée, la technologie – omniprésence des écrans, fichage généralisé – fait figure de religion moderne.

Des caméras surveillent en permanence la population et il existe même une *police de la pensée*. Sur les murs, des affiches représentant le visage d'un homme, accompagné du slogan « *Big Brother is watching you* », rappelant aux habitants que partout, à tout moment, ils sont surveillés.

Contrôle des actions, de la pensée : la méthode *Big Brother* prévoit également l'introduction forcée d'une nouvelle langue, dans laquelle ont disparu les mots permettant d'exprimer contestations, interrogations ou réflexions personnelles, de façon à anéantir tout libre arbitre et tout esprit critique parmi la population. Après le succès du roman, la figure de Big Brother devient au fil du temps l'allégorie d'une certaine forme de pouvoir totalitaire sournois.

Bien qu'élaborée au tournant des années 50, la science-fiction d'Orwell semble rejoindre aujourd'hui certaines peurs suscitées par la *numérisation du monde*. Or, elle repose sur une conception de la technologie étroite et limitée : elle présente un système fermé, au contraire des concepts qui ont réellement inspiré internet au cours de ces mêmes années 50, telles l'écologie spirituelle, la noosphère ou encore la neutralité des réseaux.

¹⁹⁰ 1984, George Orwell, Folio (1972).

Big Brother, entre amour et haine

L'expression *Big Brother* a ainsi été largement reprise pour décrire la surveillance constante exercée par un pouvoir despotique sur sa population. Elle s'applique plus particulièrement au contrôle par les nouvelles technologies, et notamment d'internet, alors considéré comme l'outil le plus efficace en la matière. Une prise de conscience responsable de ces risques et une utilisation critique d'internet permettent toutefois de créer des espaces sociaux démocratiques, de contourner les contrôles ou encore d'élargir le champ de la liberté d'expression et des technologies qui l'appuient.

Ce grand frère qui veille et nous surveille est incarné par une technologie moderne : caméras de vidéo-surveillance, puces informatiques, fichiers policiers informatisés... Pour ceux qu'il inquiète, l'usage de ces technologies sert une minorité de gens au pouvoir et dessert la majorité dominée. L'informatique et l'ordinateur sont perçus comme autant de moyens d'asservissement et de manipulation des masses. De fait, cette forme de contrôle des individus, si redoutée, prend avec internet une nouvelle ampleur. Le réseau favorise en effet l'accès à des bases de données centralisées, à l'échelle de la planète, et non plus seulement d'une région ou d'un groupe particuliers. D'où la mise en garde fréquemment entendue : toute activité sur internet est répertoriée et peut dès lors être suivie et analysée à l'insu et contre l'intérêt de l'internaute.

Google et Facebook sont aujourd'hui emblématiques de ce système orwellien, de même que les bases de données clients SAP ou ORACLE¹⁹¹ pour ne citer qu'elles. À chacun de ses mouvements sur la toile, l'internaute livre en effet des clés de sa vie privée, professionnelle, sociale à des observateurs aussi discrets qu'intéressés.

C'est pourquoi une prise de conscience raisonnée des risques associés à un usage imprudent d'internet est absolument indispensable : chacun d'entre nous devrait pouvoir choisir en toute connaissance de cause à qui il souhaite transmettre ses données. Google ou Facebook peuvent certes être considérés comme des outils de contrôle, mais personne n'est forcé de les utiliser.

« Big Brother est-il tapi au fond de votre ordinateur ? », titre *Le Monde*¹⁹² à l'occasion d'une interview avec journaliste français Jacques Henno. Dans son livre paru en 2005, *Tous fichés* ou l'incroyable projet américain pour déjouer les attentats terroristes, il décrit le programme de

¹⁹¹ *Ce que Microsoft, Oracle, IBM et SAP ne disent pas aux clients*, Linux.org.

¹⁹² *Le Monde* (article paru le 03.05.2006).

Surveillance Totale, imaginé après le 11 septembre 2001 par les services de renseignements américains : il s'agit d'accumuler des informations sur le maximum d'habitants de la planète... Un fichage généralisé.

Il n'est pas exclu que l'éveil des consciences, comme dans bien d'autres domaines (sanitaire, nucléaire, etc.), passe par le scandale ou la catastrophe : une grave crise liée à la gestion abusive de données privées mettrait par exemple en lumière les dérives de ce type de centralisation et les nouvelles menaces pesant sur les libertés individuelles.

« *Don't hate the media, become the media!* »

Les médias actuels peuvent être perçus comme liberticides. On peut leur reprocher de nous embrigader, de nous proposer une vision erronée du monde, de faire diversion plutôt que de nous informer. Mais on peut aussi les considérer comme un moyen de mettre en valeur la diversité des idées, des pratiques et des regards sur le monde. Jello Biafra, musicien et activiste de la culture punk américaine, est l'un des grands défenseurs de cette idée. Lors d'une conférence consacrée aux enjeux des médias, à la question : « Faut-il se méfier des médias ? Ne faudrait-il pas les rejeter comme dans *1984* ? », il répondit : « *Don't hate the media, become the media !* » (Ne hais pas le média, sois le média !).

La prudence est une vertu applicable à tous les médias, y compris à internet : il ne suffit pas d'analyser les informations entrantes, il convient également de tenter de maîtriser les informations laissées par nos passages répétés sur la toile. C'est toute la question du *double numérique*, cet hologramme digital que composent progressivement les entreprises collectrices de nos données en échange souvent de la gratuité de leurs services.

Mais il ne faut pas jeter le bébé avec l'eau du bain. Tout média peut favoriser la concentration du pouvoir comme au contraire accélérer son partage. La prise de conscience des dangers permet donc à chaque utilisateur de devenir critique et prudent, passant ainsi d'une utilisation passive à une utilisation maîtrisée et active.

Il existe des systèmes équitables de diffusion de l'information et de la connaissance, différents moyens qui permettent d'échapper à une éventuelle surveillance : chacun, par exemple, est libre de créer son propre réseau social, de diffuser des vidéos, de lancer une webradio. Par nature, internet est un écosystème décentralisé, sans centre de contrôle.

Difficile à contrôler donc. L'action citoyenne peut même s'en trouver amplifiée. Une nouvelle catégorie de citoyens est ainsi apparue : les citoyens du net ou netizens, qui s'approprient pleinement ce nouveau média, jusqu'à l'incarner.

L'informatique au service des netizens

L'esprit de citoyenneté numérique est propice à la gestion des réseaux associatifs. Certaines expériences concrètes ont déjà fait leurs preuves, telles que Wikipedia ou les serveurs Debian basés sur GNU/Linux. Ces expériences ne sont pas seulement techniques, elles sont basées sur la notion d'équité, chacun peut proposer des améliorations et sera jugé par ses pairs selon les principes de la non-discrimination radicale.

À tout utilisateur, les propriétés socio-techniques du numérique assurent une décentralisation de l'information et une liberté aussi préservée que possible : même en Chine, où la censure et le contrôle par les *hackers rouges* sont très stricts, le nombre d'activistes qui passent entre les mailles du filet dépasse de loin le nombre des internautes inquiétés.

Internet est un nouvel espace de partage, d'information, mais aussi d'action sociale et politique en connexion directe avec la société *concrète*, un nouvel espace dont nous sommes tous citoyens. Le combat de certains activistes d'internet pour le respect de la vie privée, pour les droits fondamentaux ou pour une information libre est riche de sens et chargé d'enjeux désormais universels.

Le programme Échelon

Échelon est le nom d'un programme international, lancé par les États-Unis, qui a pour objectif de capter et répertorier toutes les communications. C'est un système gigantesque, qui couvre tous les médias : téléphone, courriels, télécopie, etc. Les caméras de vidéo-surveillance dans la rue ou dans les parkings privés sont également concernées par cette grande captation, de même que les sites internet et les forums qui s'y déploient. Toutes les informations ainsi recueillies sont archivées et triées par mots-clés, définis par les services secrets des pays partenaires du programme (États-Unis, Australie, Canada, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni).

Quelques exemples de mots-clés :

- noms de terroristes présumés, de narco-trafiants, d'activistes politiques, de personnes influentes ;
- complot ;
- terrorisme ;
- extra-terrestres ;
- armes technologiques.

Développé à la fin de la première guerre mondiale, et surtout utilisé au cours de la guerre froide, le programme Échelon n'a cessé d'étendre son rayon d'action. Il restera secret pendant près de quarante ans, jusqu'à ce que les premières informations à son sujet filtrent dans les médias, à l'initiative de journalistes, de groupes activistes et de chercheurs. Échelon, dirigé par la NSA (National Security Agency), est accusé d'avoir espionné un très grand nombre de personnes privées : pacifistes, militants pour les droits civiques américains (dans les années 1960 et 1970), personnalités, etc. Il est également aujourd'hui soupçonné d'espionnage industriel. Le programme Échelon a fait couler beaucoup d'encre, mais il n'est pas le seul programme de surveillance en fonction : rien qu'aux États-Unis, on peut citer le logiciel Carnivore, mis en place par le FBI, le programme Einstein (1,2,3) développé par le gouvernement ou encore Tempest, un programme de surveillance des émanations électromagnétiques.

Big Brother Awards : le prix que personne ne souhaite recevoir

« Les agences gouvernementales et les entreprises privées violent de plus en plus la vie privée des gens, partout. D'énormes quantités de données personnelles sont collectées, stockées et traitées – souvent illégalement – dans le but de créer des techniques de marketing plus efficaces, d'arriver à un plus grand contrôle social et à des mécanismes plus puissants de contrôle des citoyens », met en garde *Privacy International*. Cette association lutte pour le respect de la vie privée. Elle a mis en place pour la première fois en 2000 la cérémonie des *Big Brother Awards* : les gagnants sont les gouvernements ou les entreprises qui ont le plus menacé le respect de la vie privée d'une population durant l'année. Le prix existe actuellement dans une quinzaine de pays, dont la Suisse. Ces dernières années en Suisse, le

prix a été décerné aux entreprises Swisscom, Chrétienne Sociale Suisse ou encore Securitas, et au service de la police fédérale qui surveille les envois postaux, les lignes téléphoniques mais également les communications via ADSL. Un prix a même été décerné en 2009 à l'école professionnelle de Winterthur, qui avait lancé un appel à la dénonciation dans les environs de l'école afin de prendre sur le fait tous les élèves qui ne respecteraient pas le règlement scolaire.

Big Brother : l'aîné à qui l'on veut plaire

La déclinaison commerciale la plus célèbre de la figure de Big Brother revient à une émission de télévision du même nom, d'abord diffusée aux Pays-Bas. Pionnière dans la catégorie des *reality show* (télé-réalité), cette émission permettait d'observer jour et nuit un groupe de jeunes enfermés dans une maison. Chaque pièce y était équipée de nombreuses caméras : chaque mouvement et chaque conversation étaient donc enregistrés. D'heure en heure, le public pouvait suivre les moindres faits et gestes des jeunes gens ainsi confinés et décidait chaque semaine lequel d'entre eux devait quitter les lieux. À l'exception du vainqueur unique, tous les participants finissaient par rentrer chez eux avec pour seule consolation une gloire médiatique éphémère. Les uns et les autres avaient au préalable signé avec la production un contrat en vertu duquel ils renonçaient à leur libre arbitre. Servitude volontaire et société du spectacle : une combinaison inédite qui a révolutionné les comportements télévisuels et formidablement enrichi ses inventeurs.

Lettre d'une netizen en 2025

Notions-clés : *réseau social, société collaborative, radio, télévision, netizen, digital migrant, digital native, geek, citoyenneté numérique, netiquette, culture du don, web addict, web 2.0, streaming, blog, wiki.*

Profils-clés : *Lagahe-Oliveira dos Reis Pascale, Facebook, Skype, eBay, Ynternet.org.*

Par Pascale Lagahe-Oliveira dos Reis

Rédactrice web, ergonome éditoriale.

Signes distinctifs : Brésilienne 1 mois par an et accro au Startup Weekend¹⁹³.

SEPTEMBRE 2025, à Lyon

Ma petite puce adorée,

Toi qui es née avec un iPad entre les mains. Toi qui n'as jamais connu les consoles Atari, le minitel ou le tourne-disque. Toi qui as su prendre des photos avec mon mobile avant même de savoir compter. Toi qui n'imagines plus passer une seule journée sans t'engouffrer dans un réseau social.

Sache que ta petite maman, enfant, n'a connu que la radio et la télévision... (non, ne pleure pas, ce n'est pas grave !) C'était tout de même bien mieux que tes grands-parents qui n'ont découvert le petit écran qu'à leur adolescence (et en noir et blanc en plus). Même ton papa, né au Brésil durant la dictature militaire, m'a avoué il y a quelques années n'avoir eu sa première télévision qu'à l'âge de 10 ans. Nous étions loin d'être des *digital natives*, et surfer sur un objet tactile relié à un réseau planétaire, cela ne nous aurait jamais traversé l'esprit !

Pourtant, tout s'est fait de manière silencieuse. Presque naturelle. Un jour, à l'aube de mes 14 ans, Papi Gérard est rentré du travail avec un énorme carton entre ses bras. Ta tante et moi avons été prévenues une bonne centaine de fois de la fragilité et du coût (visiblement prohibitif) de l'objet. Ton grand-père a alors déballé son nouveau jouet : un ordinateur de bureau, composé d'un écran aussi lourd que notre télé (et pas du tout



193 Startup Weekend est une organisation à but non lucratif basée à Seattle aux États-Unis.

plat !), d'une unité centrale rutilante, d'un clavier et d'une petite « souris ». « Wouaaaa ! Pincez-moi, je rêve ! ».

Durant les années qui ont suivi, « l'ordi » trouva sa place au fond du salon. À l'abri des regards indiscrets et de la télé qui semblait ne pas voir d'un très bon œil son arrivée dans notre famille. Grand-père faisait sa comptabilité avec les géniaux petits logiciels de Bill Gates (mais oui, tu sais bien, le père fondateur de Microsoft, ça ne te dit rien ? Fais une petite recherche sur Wikipedia ma fille !), ta tante tapait ses premiers devoirs sur Word, quant à moi, je tentais de comprendre les règles d'un jeu sur CD-Rom dont tu te moquerais bien volontiers aujourd'hui. [...]

Ce ne fut qu'en 2005 que cette immense toile d'araignée changea littéralement ma vie.

Un jour de printemps, dans les ruelles sombres de la Croix Rousse à Lyon, j'ai eu la chance de croiser la route de drôles de personnages. Des *web addict*, ceux qui avaient connu l'éclatement de la bulle internet en 2000 et qui préparaient l'internet des prochaines années : le web 2.0. Cette petite communauté de geek m'a fait découvrir un monde parallèle que je ne connaissais pas jusqu'alors : celui des blogs, des wikis, des réseaux sociaux, des plateformes de partage, du streaming...

La révélation fut aussi douce que brutale : permettre à tout un chacun de s'exprimer, de faire valoir son talent, de partager ses idées, ses opinions... Je faisais partie de cette « secte » qu'Andrew Keen haïssait. Pourtant, aussi loin que je m'en souviens, cette passion pour l'internet collaboratif ne m'a apporté (presque) que du bonheur ! Sans ce nouvel internet, je n'aurais jamais vécu tant de rencontres passionnantes, d'amitiés, d'expériences, de surprises, de projets professionnels...

Tu veux connaître mon secret ? Eh bien, il demeure dans une équation très simple : lier sans cesse le virtuel au réel. Et le réel au virtuel.

Je n'ai jamais conçu internet comme un univers fermé où l'anonymat, la rumeur, les attaques mesquines et la désinformation primaient. Non. Internet était pour moi la meilleure technologie pour tisser des liens, imaginer, créer... ensemble.

Quelle sensation merveilleuse de découvrir en chair et en os une personne avec qui j'avais échangé quelques mails auparavant ! Quel plaisir de débattre avec un internaute connecté à l'autre bout du monde ! Quel bonheur aussi de pouvoir s'endormir aux côtés de son fiancé, parti à l'étranger, grâce à MSN ou de conserver une amitié intacte avec des proches expatriés grâce à Skype ! [...]

Bon, je te rassure, ta chère mère n'est pas parfaite. Loin de là ! Moi aussi, comme tant d'autres, je me suis fourvoyée dans le culte de l'amateur. Moi aussi j'ai lu sans recul des pages de Wikipedia et d'autres sites dont les sources étaient aussi friables que tes gâteaux au chocolat. Eh oui, moi aussi je me suis laissée aller à quelques (non beaucoup en fait !) élans narcissiques sur Facebook ou Orkut. Les vidéos stupides ? Je ne vais pas te mentir. Bien sûr que j'ai rigolé comme une sottise devant des spots de chats « trop mignons » ou les frasques de Rémi Gaillard¹⁹⁴ (ce n'est pas de ton époque, mais va jeter un coup d'œil, je suis certaine que tu vas adorer !). L'internet m'a offert de grands moments de fous rires, de grands moments d'inculture, saupoudrés d'une féroce addiction facebookienne qui exaspérait ton père au plus haut point.

Ton père d'ailleurs n'était pas le dernier quand il s'agissait de faire des bêtises sur le net. C'était lui le cerveau de la famille pour télécharger des films sur Megaupload ou acheter des choses inutiles sur CDiscount (le pire était tout de même ton oncle Ludovic que nous avons surnommé Ebayman).

Faute avouée, à moitié pardonnée... [...]

N'oublie jamais une chose ma puce, internet, c'est comme la vie : il faut donner pour recevoir. Et jamais le contraire !

Cet article a été rédigé dans le cadre du premier concours *Netizenship - Décris-moi la citoyenneté numérique*, organisé par la fondation Yinternet.org au cours de l'été 2010.

194 C'est en faisant n'importe quoi qu'on devient n'importe qui, Rémi Gaillard, www.nimportequi.com.

L'Homo Numericus habiterait Genève

Notions-clés : *démocratie, gouvernance, cyberspace, web 2.0, citoyenneté numérique, logiciel libre, communauté, nétiquette, partage, culture du don, village global.*

Profils-clés : *Mounier Pierre, Homo Numericus, Yinternet.org, Rousseau Jean-Jacques, logiciels CMS, Système de Publication pour l'internet Partagé (Spip), Arendt Hannah, GNU/Linux, Debian, McLuhan Marshall.*

Par Pierre Mounier



Auteur du livre *Les maîtres du réseau*¹⁹⁵.

Directeur-adjoint du Centre pour l'édition électronique ouverte CLEO/Revue.org, il est le fondateur et l'éditeur du blog *Homo Numericus*, qui traite des enjeux de société liés aux technologies numériques.

« Si j'avais eu à choisir le lieu de ma naissance, j'aurais choisi une société d'une grandeur bornée par l'étendue des facultés humaines, c'est-à-dire par la possibilité d'être bien gouverné, et où chacun se satisferait de son emploi, nul n'aurait été contraint de soumettre à d'autres les fonctions dont il serait chargé : un État où tous les particuliers se connaîtraient entre eux, où ni les manœuvres obscures du vice ni la modestie de la vertu n'eussent pu se dérober aux regards et au jugement du public, et où cette douce habitude de se voir et de se connaître, fût de l'amour de la patrie l'amour des citoyens plutôt que celui de la terre.

« Au moment d'entamer son *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, Jean-Jacques Rousseau choisit par une dédicace de rendre hommage à sa patrie natale, la République de Genève, dont il célèbre les vertus démocratiques et qui lui permet, dit-il, de définir les contours d'un gouvernement exemplaire. L'expérience de la citoyenneté telle que la décrit Rousseau est passablement exotique pour le Français que je suis, pour qui cette expérience est davantage théorique que pratique, plus déléguée à l'État qu'« appropriée » par

¹⁹⁵ *Les maîtres du réseau*, Pierre Mounier, La Découverte (2002).

l'ensemble des citoyens, opaque plutôt que transparente, et en tout cas, bien peu fondée sur l'« amour des citoyens », surtout sous certains gouvernements...

« Elle est bien plus familière en revanche, pour l'internaute que je suis devenu, qui fit l'expérience dès ses premiers pas dans le cyberspace de ce qu'on pourrait appeler une citoyenneté de proximité. Cette citoyenneté dont la définition ne suppose pas l'État, s'épanouit dans les mille espaces collectifs, de plus ou moins grande taille, plus ou moins élaborés, qui forment la véritable structure d'internet : listes de discussions, forums publics, blogs où naissent de véritables espaces de discussion, espaces de partage et systèmes collaboratifs comme les wikis, jusqu'à Wikipedia qui constitue, à mon avis, l'exemple le plus élaboré à l'heure actuelle de ce qu'est la citoyenneté numérique.

« C'était il y a presque dix ans. J'avais créé mon site web, *Homo Numericus*, quelque temps auparavant, que je concevais comme beaucoup de gens à l'époque, à la main, page par page, avec un logiciel de conception de site du type Dreamweaver. Puis je découvre l'univers des CMS, ces logiciels de gestion de contenus sur le web, qui permettent de publier très facilement des articles sur un site. Bien entendu, je commence par tester le standard de l'époque : Phpnuke, mais qui me rebute du fait de sa complexité technique et des nombreux bugs qui en empêchent le fonctionnement. Et voici Spip, Système de Publication pour l'internet Partagé, un logiciel libre aussi, mais beaucoup plus facile à installer et utiliser, disposant de nombreuses fonctionnalités et d'un système de gabarits permettant de personnaliser facilement l'apparence de son site.

« Mais ce n'est pas pour ses qualités techniques que ce logiciel m'a plu et que je l'ai adopté. C'est bien plutôt la qualité de la communauté humaine constituée par l'ensemble de ses utilisateurs et de ses développeurs qui m'a séduit et l'accueil fait au newbie que j'étais sur la liste de discussion des utilisateurs du logiciel. Contrairement à ce que l'on dit mécaniquement, l'expérience de la citoyenneté ne se vit pas dans le secret de l'isoloir – c'est une expérience anecdotique – mais bien plutôt dans la « mise en commun des paroles et des actes », selon la belle expression d'Hannah Arendt, que constitue l'insertion au sein de collectifs humains.

« Or, jusque-là, mon expérience des collectifs – partis politiques et associations – était peu engageante, faite pour l'essentiel de réunions un peu glauques à deux pelés et trois tondus après les heures de bureau. Sur la liste de discussion de Spip, j'ai trouvé au contraire ce qui

constituait à mon grand étonnement un véritable espace public, dynamique et vivant, rassemblant toujours plus de personnes – plus de mille quatre cents aujourd’hui –, échangeant toutes sortes d’informations et d’opinions sur tous les sujets relatifs au logiciel : des trucs et astuces pratiques bien sûr, mais aussi de véritables discussions sur les orientations générales du développement du logiciel, sur la notion de logiciel libre et plus largement sur la régulation d’internet mais aussi, plus étroitement, sur la régulation de la liste elle-même.

« C’est en effet une caractéristique importante de ce type de liste qu’une partie des messages construisent des discussions « méta », sur la manière dont les échanges doivent se dérouler sur cet espace ; les comportements acceptables et ceux qui ne le sont pas, comment gérer les innombrables conflits qui émaillent ces échanges, comment permettre à tous de participer, et surtout, comment auto-réguler cet espace sans chef, gouvernement, ni police.

« En bref, ce qu’on appelle la nétiquette. J’ai donc d’abord fait l’expérience d’un collectif ouvert, sans barrière, et basé sur l’entraide, c’est-à-dire permettant à l’utilisateur, aidé par d’autres lorsqu’il débute, d’être très rapidement en position d’aider à son tour, et de faire évoluer sa participation à la communauté vers des formes plus élaborées : rédaction de documentation, organisation de formations et d’événements, actions de communication, partage de gabarits, jusqu’à l’écriture du code lui-même. Une vidéo¹⁹⁶ montre l’agrégation, année après année, de nouveaux développeurs qui viennent aider à la programmation du logiciel, sur la base du seul volontariat.

« Autrement dit, j’ai trouvé là un espace collectif accueillant au nouveau venu et mettant concrètement en œuvre une véritable politique d’intégration, plutôt inverse de celle que nous expérimentons actuellement au sein des espaces nationaux. Je dois donc dire que c’est sur cette liste, cette « Cyber-Genève » en quelque sorte, et quelques autres espaces publics en ligne où je me suis investi depuis, que j’ai fait mon éducation politique en ligne. Celle-ci s’est faite au moyen de l’apprentissage concret parce que basé sur la proximité, d’une sociabilité particulière qui me semble être au fondement de la citoyenneté numérique. Le sociologue Nicolas Auray a montré, à propos de la communauté des développeurs et des utilisateurs de la distribution GNU/Linux Debian, que celle-ci devait s’appréhender comme une cité politique ayant adopté ses propres lois.

196 Historique du développement de SPIP sur : www.vimeo.com/3078702

« Internet est une zone de non-droit » ; « Internet est un danger public parce que c'est la possibilité pour n'importe qui de dire n'importe quoi », c'est le « tout à l'égout de la démocratie ». Les déclarations abruptes, prononcées par quelques personnalités politiques ou médiatiques, témoignent de l'incapacité de ceux qui dominent un espace public traditionnel, structuré par l'État-nation et les mass media, à comprendre les lois fondamentales de fonctionnement d'internet. Car celui-ci n'est pas réductible à des « tuyaux », ni même à des « autoroutes de l'information » comme on le disait dans les années 1990, expressions impliquant un flux héraclitéen, un écoulement perpétuel sans permanence ni résidence, qui n'autorise donc aucune politique possible, sinon imposée de l'extérieur desdits tuyaux.

« Internet est un cyberspace, c'est-à-dire d'abord un espace, et même un espace habité et public, comme le proclamait JP Barlow en 1996. Mais là où *La Déclaration d'indépendance du cyberspace* faisait fausse route, c'est lorsqu'elle construisait un espace politique unifié en miroir inversé de cet autre, dominé par « les géants fatigués de chair et d'acier ».

« Il faut bien plutôt se représenter le cyberspace comme un espace fragmenté, en mille-feuilles, où se juxtaposent des centaines de millions d'espaces autonomes, auto-régulés, et aussi en interaction les uns avec les autres. Des listes de discussion aux forums, des blogs aux wikis, des BBS aux réseaux sociaux, de Usenet au web 2.0, des jeux massivement multijoueurs aux univers virtuels, c'est la même histoire qui se joue, selon des modalités différentes : c'est la construction d'espaces politiques locaux et interconnectés, c'est l'apprentissage invisible pour des centaines de millions de gens d'une sociabilité de proximité et d'une citoyenneté à taille humaine.

« Cette citoyenneté, je l'ai apprise sur la liste Spip il y a dix ans – en cyber-papy que je commence à devenir, tandis que des millions de jeunes sont, d'une manière ou d'une autre, en train de l'apprendre à leur tour dans World of Warcraft et sur Facebook. La sociologue Danah Boyd a d'ailleurs bien montré, à propos de ces derniers réseaux, quel rôle important ils pouvaient jouer dans la construction de l'identité en société des adolescents qui en sont les principaux utilisateurs.

« C'est très exactement à ce niveau que se pose, à mon avis, la question de l'éducation à la citoyenneté sur internet : celle-ci passe moins par des injonctions globales à respecter des lois nationales abstraites (droit de propriété intellectuelle, droit à l'image), que par l'apprentissage à participer à la vie d'un espace collectif concret qui se

donne à lui-même ses propres lois. Être un citoyen, pensait Rousseau, ce n'est pas obéir aux lois, c'est obéir aux lois qu'on se donne. La question doit être posée dans les mêmes termes, mais dans des conditions matérielles différentes à l'heure des technologies numériques : ces technologies sont-elles ouvertes ou exclusives, favorisent-elles des relations sociales conflictuelles ou coopératives et, avant tout, encouragent-elles l'autonomie ou l'hétéronomie ?

« Le cyberespace est le contraire du « village global » que prédisait McLuhan. James Gibson¹⁹⁷ se le représentait plutôt comme une sorte de métropole virtuelle « glocalisée » : faite d'un réseau de communautés différenciées mais inter-reliées dans un espace informatique et sémiotique commun. L'expérience de la citoyenneté qui en découle peut être positive ou négative. Certaines communautés sont ouvertes et accueillantes, comme celles que j'ai eu la chance de connaître, d'autres sont intolérantes et violentes, abominables pour certaines d'entre elles. Il reste que ce paysage nouveau, dans sa diversité, définit les conditions concrètes dans lesquelles nous exerçons notre citoyenneté aujourd'hui. Nous habitons Genève. Il va bien falloir s'y habituer. »

Copyright Pierre Mounier sous Licence Art Libre - août 2010

Cet article a été rédigé dans le cadre du premier concours *Netizenship - Décris-moi la citoyenneté numérique*, organisé par la fondation Yinternet.org, été 2010.

¹⁹⁷ James Jerome Gibson est un psychologue américain ayant joué un rôle primordial dans le domaine de la perception visuelle. Article « [James J. Gibson](#) », Wikipedia (consulté le 25.07.2014).

À l'assaut des encyclopédies virtuelles

Notions-clés : *bien commun, certification par les pairs, partage, contribution, interaction, modération, wiki, gouvernance, société collaborative, culture wiki.*

Profils-clés : *Wikipedia, Ekopedia, Wikimedia, Wikiversity, Cunningham Ward, WikiWikiWeb.*

La citadelle du savoir

L'histoire du savoir est une histoire de mystères. Dans l'Europe médiévale, la connaissance était réservée à une toute petite minorité de privilégiés : les moines d'abord, qui cloîtraient leurs ouvrages savants dans d'immenses bibliothèques privées ; quelques aristocrates aussi, férus de sciences, de littérature ou de langues étrangères, qui avaient la possibilité de se procurer les quelques manuscrits en circulation. Il s'agissait alors du seul support à même de transmettre des informations.

Les livres étaient particulièrement onéreux et leurs lecteurs potentiels guère abondants, d'autant que la plupart des textes étaient rédigés en latin.

C'est avec l'invention de l'imprimerie, au XV^e siècle, que tout s'accélère. Plus nombreux, moins coûteux, les livres font progressivement l'objet de traductions qui les rendent plus accessibles. Mais il faudra attendre encore longtemps avant que l'ensemble d'une population puisse disposer de l'instruction nécessaire (apprentissage de la lecture) pour que le savoir soit démocratisé au fil des siècles et soit enfin considéré comme un bien commun.

Le partage des connaissances a trouvé dans internet son média d'élection. Avec le web, ce sont toutes les classes sociales, toutes les nationalités, tous les âges qui peuvent avoir accès à une somme d'informations gratuites et infiniment étendues. La circulation des connaissances n'est plus contrôlée par un petit nombre d'érudits : elle est dynamisée par la masse des internautes, sans restriction.

Le numérique a révolutionné notre conception du savoir et du partage de l'information. Les encyclopédies telles que Wikipedia ou Ekopedia sont l'illustration parfaite de cette nouvelle compréhension du savoir : chacun peut en bénéficier et surtout y contribuer. Plus précise et

exhaustive que jamais, l'information est universellement disponible. L'irruption d'un média aussi innovant a des répercussions multiples et fondamentales sur la société.

Les encyclopédies participatives permettent à tout un chacun d'accéder à l'échange d'informations, à l'explication et à la définition de notions essentielles et de pratiques durables. Cette contribution permanente permet la mise en place d'un nouveau fonctionnement social, basé sur l'entraide et le partage, sur le nivellement des différences sociales et sur la relativisation des distances géographiques. Elle autorise un partage du savoir détaché des questions de religion, de couleur, de sexe, de nationalité ou encore de classe sociale.

L'apprentissage par l'expérience

À nouvel outil, nouvelles compétences, qui se conjuguent volontiers en simultané. Ainsi, l'expertise technique qui permet d'éditer une page dans un wiki s'enrichit-elle de la compétence sociale ainsi mise en œuvre, déployée dans un écosystème d'intelligence collective par interaction et confrontation de visions. Dans le même temps, le respect de règles d'éthique aide à prendre conscience de l'importance de chacune de nos actions.

La *culture wiki* revendique :

- La citation des sources (ce que je relate a été dit par Untel) ;
- La culture de l'hyper-objectivité (être au plus vrai, sans parti-pris) ;
- Les limites de l'autopromotion (faire sa propre pub) ;
- La non-discrimination radicale (les mêmes droits pour chacun) ;
- La certification par les pairs (je confirme ce qui est écrit par un autre) ;
- La hiérarchie de contributions, plutôt que la hiérarchie de statut ;
- La culture de la modération, où chaque proposition peut être remise en question ;
- La gestion citoyenne des bases de données pour partager l'information, devenue un patrimoine.

Wiki : mode d'emploi

Le wiki est un type de plateforme internet créé pour que tout le monde puisse y participer rapidement et facilement. Une trace des contributions de chacun reste visible pour chaque page et un système de contrôle participatif doté d'un système d'alerte évite le vandalisme (ou plutôt le rend facilement réversible). Les wikis servent notamment à définir notions et mots-clés comme dans une encyclopédie, mais l'étendue de leurs usages est plus vaste encore. On peut les mettre en œuvre dans un projet commun, comme l'élaboration d'une lettre, la diffusion d'une pétition, la rédaction d'un livre ou d'un mode d'emploi, l'écriture d'un manifeste ou d'un scénario de cours.

Le wiki le plus connu est *Wikipedia*, lancé par la fondation Wikimedia, elle-même à l'origine de nombreux autres projets : Wikiquote, recueil de citations, ou Wikiversity – une communauté pédagogique libre, accessible à tous.

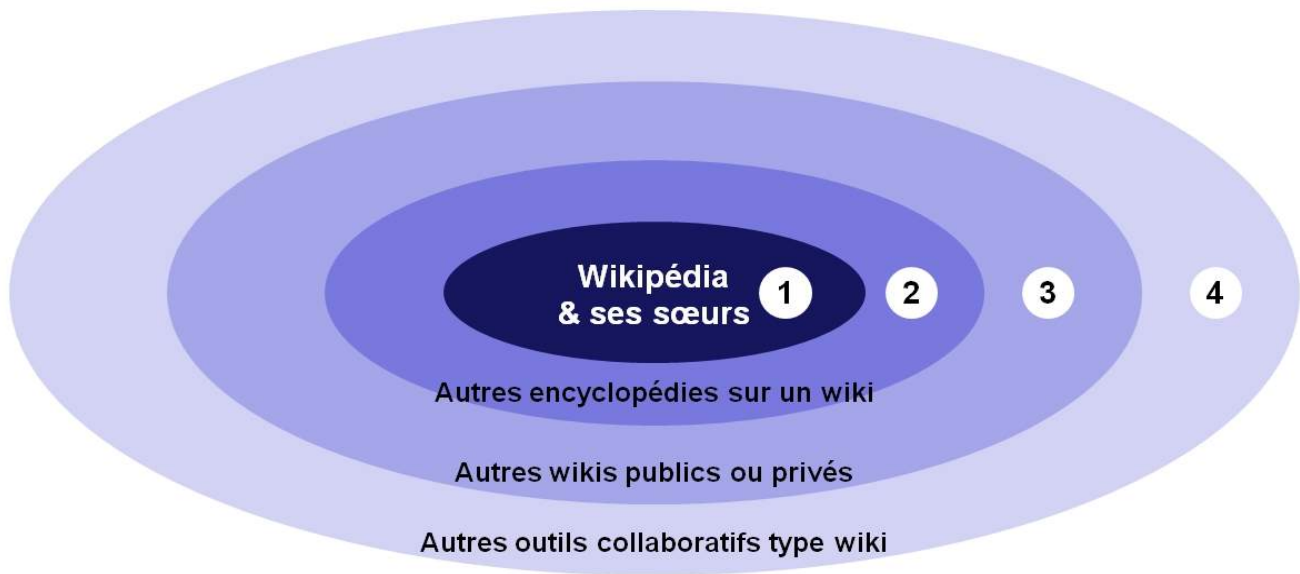
Les plateformes internet de type wiki sont aussi utilisées par d'autres groupes parmi lesquels Ekopedia, l'encyclopédie des pratiques durables. Tout individu ou organisation peut installer un logiciel wiki sur un serveur et choisir à sa guise le nombre de langues disponibles dans son interface d'administration, le système d'alertes et le mode de contrôle de l'information. L'initiateur de la plateforme peut laisser tous les internautes y accéder ou apposer quelques restrictions à l'entrée.

Le premier logiciel wiki date de 1995. Il a été développé par Ward Cunningham, pour le faire tourner sur le web, comme un service de blog. Ward l'a baptisé WikiWikiWeb, en référence au mot hawaïen *wikiwiki*, qui signifie *très vite* au sens *simple, informel, sans lourdeurs administratives*. La revue *The Economist* a cependant remarqué que le mot wiki peut être interprété comme l'acronyme de « *What I Know Is* » (littéralement : « Ce que je sais est » ou « Voici ce que je sais »).

Ces dernières années sont apparus de nombreux projets concurrents ou complémentaires à Wikipedia. Même s'ils ne bénéficient pas de la même notoriété, certains d'entre eux sont intéressants et très utiles à la culture participative et citoyenne qui se développe sur internet. Le logiciel wiki tourne aussi au service de très nombreux autres projets. Selon une étude de NetStrategy en 2010, près de 40 % des PME occidentales auraient installé un wiki pour gérer leurs ressources d'information internes : mode d'emploi, projets de lettre, règlement d'entreprise... Seules environ 20 % les utilisent vraiment.

Un conseil : partout où vous passerez, prenez le temps de lire les modes d'emploi. Le wiki est le royaume des chevaliers qui savent lire.

LES WIKIS : 4 TYPES D'ENVIRONNEMENTS



1 **Wikipédia & ses sœurs**

La fondation Wikimedia gère 12 encyclopédies sœurs :

- Wikipédia,
- Wikiversity,
- Wikivoyages,
- Commons,
- etc. (cf. wikimedia.org)

2 **Autres encyclopédies sur un wiki**

- Ekopedia,
- Vikidia,
- Jurispedia,
- Minecraft Wiki
- Solecopedia,...

3 **Autres projets wikis publics ou privés**

- Publics : OpenSourceEcology, Netizen3, Wikirate,...
- Privés : WikiSpace, PBworks...

4 **Autres outils collaboratifs en ligne (fonctions +/- similaires à un wiki)**

- Googledocs (texte, calcul, présentation,...)
- Bloc-notes (etherPAD, framaPAD,...)
- Partage de favoris (del.icio.us; Diigo,...)
- Mind mapping (mindomo,...), etc.

[Copyright Théo Bondolfi, licence Artlibre.org]

Wikipedia : success story citoyenne

Notions-clés : *wiki, cathédrale, bazar, success story, contribution, organisation horizontale, bottom-up, encyclopédie participative, savoir pour tous.*

Profils-clés : *Nupedia, Wikipedia, Wikimedia, Wales Jimmy, Stallman Richard (RMS), Sanger Larry, Devouard Florence, Encyclopaedia Britannica.*

En mars 2000, Jimmy Wales met en ligne sur le web *Nupedia*, une encyclopédie libre. Il bénéficie pour cela du soutien de la société Bomis, dont il est l'actionnaire majoritaire. Larry Sanger est engagé dans cette société au titre de rédacteur en chef. L'ambition initiale de *Nupedia* était de rédiger une encyclopédie selon un protocole tout à fait traditionnel, avec un comité éditorial et à l'aide d'experts. La progression du nombre d'articles est très lente. Le 2 janvier 2001, Larry Sanger a une conversation avec le programmeur Ben Kovitz, qui lui explique le concept du wiki. À cause de la frustration occasionnée par la lenteur de la progression de *Nupedia*, Larry Sanger propose à Jimmy Wales la création d'un wiki afin d'accroître la vitesse de développement des articles, ce qui donne lieu au lancement formel de Wikipedia le 15 janvier 2001. Ce nouveau projet devait servir à fournir du contenu textuel selon une méthode plus souple, permettant ensuite éventuellement d'alimenter *Nupedia*, après un passage par le filtre d'un comité d'experts.



En réalité, Wikipedia va vite détrôner *Nupedia*, la somme de contributions des internautes se révélant beaucoup plus dynamique et efficace que celle d'un comité d'experts ! Dans le tandem *Nupedia/Wikipedia*, on retrouve la même opposition entre l'organisation cathédrale et l'organisation bazar. L'histoire de Wikipedia démontre la validité et l'efficacité d'une organisation de type horizontal, capable d'ériger une cathédrale du savoir par une approche *bottom-up* (du bas vers le haut).

Wikipedia est ainsi née, presque par hasard, comme brouillon de *Nupedia*. Dans les faits, Wikipedia a immédiatement abouti à la

production de centaines d'articles. De son côté, Nupedia a continué à vivre, puis a été abandonnée à l'automne 2002 alors que vingt-quatre articles étaient parvenus au terme du processus formel de validation. De l'avis de Sanger, « ce sont les difficultés rencontrées pour trouver des auteurs bénévoles ainsi que la lourdeur de la chaîne éditoriale qui ont eu raison de Nupedia. »¹⁹⁸

Critiques de la qualité et de la fiabilité de Wikipedia

Malgré son succès, Wikipedia a fait (et fait encore) l'objet de nombreuses critiques. Mais on peut le comprendre : comment un tel projet, qui bouscule l'ordre très académique du monde encyclopédique, pourrait-il laisser indifférent ?

Comme un symbole des critiques adressées à Wikipedia, Francis Marmande déclarait dans *Le Monde* du 1^{er} février 2007 que Wikipedia est « un festival d'erreurs de date, de jugements péremptoires, d'idées reçues, le tout tricoté selon une orthographe très personnelle, très diversifiée, à chacun la sienne. Dans deux ans, Wikipedia aura laissé une trace aussi indélébile que le hula hoop, le Teppaz et la Juvaquatre ». D'autres comparent l'encyclopédie libre à des toilettes publiques : vous ne savez jamais qui est passé avant vous¹⁹⁹.

Aujourd'hui, les critiques se font plus rares... Wikipedia est devenue la plus grande encyclopédie contemporaine et internationale. Fort de plusieurs centaines de millions de pages vues chaque mois, c'est l'un des sites web les plus consultés au monde, désormais considéré comme aussi fiable que l'*Encyclopaedia Britannica*, selon une étude de la prestigieuse revue *Nature*²⁰⁰.

Depuis la première décennie de ce XXI^e siècle, Wikipedia, c'est...

- Un des dix sites les plus consultés au monde ;
- En moyenne, 2 000 nouveaux articles et 200 000 edits (modifications) quotidiens ;
- Un nombre de mots dépassant les 2,5 milliards ;
- Une croissance exponentielle : doublant tous les six mois en termes de visiteurs/trafic/serveurs ;
- Plus de 350 serveurs répartis dans 3 datacenters différents (Floride, Amsterdam, Séoul) ;

198 Article « *Histoire de Wikipedia* », Wikipedia (consulté le 25.07.2014).

199 *Open for business*, Jaap Bloem & Menno van Doorn, Groningue (2007).

200 *Nature*, n°438, pp. 900-901, Décembre 2005.

- 1,3 To de stockage pour les images (plus de 4 millions de fichiers) ;
- En 2012 déjà, Wikimedia, la fondation gérant Wikipedia prévoit un budget de 30 millions de dollars.

Croissance de Wikipedia en quelques chiffres²⁰¹

Janvier 2001

- Nombre d'articles : 1 (anglais)

Janvier 2004

- Nombre de langues : 52
- Nombre d'articles : 420 562
- Croissance pour l'année : + 216 %

Décembre 2009

- Nombre de langues : 271
- Nombre d'articles : 53 607 240
- Edits (modifications) : 823 676 573
- Administrateurs : 4 647
- Utilisateurs actifs : 21 125 164

Août 2011

- Nombre de langues : 282
- Nombre d'articles : 73 588 440
- Edits (modifications) : 1 186 059 652
- Administrateurs : 4 636
- Utilisateurs actifs : 30 558 156

²⁰¹ Article « *Multilingual statistics* », Wikipedia (consulté le 25.07.2014).

- **Anecdotes**

En 2007, Florence Devouard est la présidente de la fondation Wikimedia, qui gère notamment l'encyclopédie en ligne Wikipedia. Durant une conférence, elle partage ces deux anecdotes de personnes qui l'avaient contactée :

Le bug. Un internaute paniqué : « J'étais sur votre site internet, je ne sais pas ce qu'il s'est passé, je lisais une page, j'ai cliqué sur quelque chose et soudain je pouvais en modifier le contenu. Il doit y avoir un bug, faites quelque chose ! » Réponse invariable de la présidente : « Ce n'est pas un bug, c'est une fonction, vous pouvez commenter l'encyclopédie et l'éditer. ».

La dictée. Un autre netizen qui s'ignore : « Florence, j'ai lu cet article, ça ne va pas du tout. Il faut faire des corrections. Alors voilà les modifications que vous devez faire dans l'article pour qu'il soit bon. » Et la présidente de Wikimedia de répondre : « Écoutez, c'est votre encyclopédie, c'est votre place, vous êtes l'expert, je ne connais pas le domaine dont traite cet article. Si vous pensez que cet article doit être amélioré, allez directement sur l'encyclopédie en ligne et faite la modification par vous-même. Et le jour où vous serez devenu un vrai contributeur de Wikipedia, si vous surfez sur d'autres portails internet et constatez des erreurs, vous n'aurez qu'une idée : trouver le bouton « modifier cette page » pour cliquer dessus et corriger vous-même l'information. ».

En 2007, Wikipedia est d'ailleurs entrée dans le groupe très prisé des dix sites internet les plus visités au monde²⁰² essentiellement grâce à cette fonction *modifier* en libre accès.

Et vous, avez-vous déjà pris le réflexe de modifier par vous-même une page sur Wikipedia, ou sur d'autres wikis d'organisations engagées dans cette dynamique ? Plus largement, croyez-vous qu'il est possible de participer à la construction d'une société du savoir pour tous, ici et maintenant ? Utilisez-vous ces possibilités ?

202 France : *Wikipédia dans le top 10 des sites Web*, Alexandre Laurent, www.clubic.com (2007).

Les médias sociaux éthiques

Notions-clés : *réseau social, médias sociaux, communautés virtuelles (CoVi), base de données, inform'action, interaction, données personnelles, éthique, citoyenneté numérique, privatisation de la société, consom'acteur, principe du 1 %.*

Profils-clés : *Big Brother, Gates Bill, Qualman Eric, Google, Facebook, Zuckerberg Mark, Global Giant Graph (GGG), Berners-Lee Tim, Hill Will, Diaspora, Wiser, Ynternet.org.*

Les inquiétudes engendrées par l'arrivée des médias sociaux sont légitimes ; toute mutation s'accompagne de dérives qu'il est souhaitable de détecter aussi précocement que possible. La plus spectaculaire d'entre elles est certainement la revente par Facebook, Twitter et Google de nos données personnelles. Cette pratique les conduit à bafouer notre vie privée au profit de leurs actionnaires et de leurs partenaires commerciaux. Lorsqu'un service web est gratuit mais pas sous licence libre, le consommateur paie ce service en acceptant des termes d'usage, qui autorisent très souvent la commercialisation de ses données : centres d'intérêts, comportements, carnets d'adresses, tout est potentiellement revendable. C'est en quelque sorte la rançon de la gratuité...

Les plus spéculatifs des médias sociaux n'en demeurent pas moins des outils d'alerte et de consolidation de l'interaction — de la culture de la coopération synergique. À l'occasion des révolutions arabes de 2011, ils ont montré qu'ils pouvaient servir aussi les intérêts de la démocratie. En vérité, les opinions libres et initiatives multiples qui se déploient sur les médias participatifs n'existent que par la puissance de diffusion de ces réseaux.

Réseaux sociaux : pourquoi... ou plutôt comment ?²⁰³

En 2011, plus de 50 % de la population mondiale a moins de 30 ans. Et selon Eric Qualman, dont l'ouvrage *Socialnomics* est une des références intéressantes en la matière, 96 % des 25 à 30 ans ont déjà rejoint un média social. Aussi appelés *réseaux sociaux*, *social networks* ou *communautés virtuelles*, ils ont pour point commun d'être des

²⁰³ *The Evolution of Privacy on Facebook. Changes in default profile settings over time.* Matt McKeon, www.mattmckeeon.com.

plateformes web, offrant des services de relation sociales et de diffusion d'informations, à usage personnel ou professionnel.

Qu'ils enjambent les continents (Facebook, LinkedIn, Google+), irriguent une région spécifique (Viadeo, Xing, Rezonance) ou canalisent des centres d'intérêt thématiques (carrière, banques d'images, amitiés, liens familiaux, etc.), les médias sociaux reflètent, accueillent et amplifient la plupart des changements sociaux contemporains. Ils se sont notamment trouvés au cœur de la Révolution de jasmin, en Tunisie, qui a bouleversé le monde arabe en 2010-2011.

Les pionniers de la communication sociale, tels qu'Eric Qualman, assurent aujourd'hui que la question n'est pas de savoir si et pourquoi il est nécessaire de s'engager dans les médias sociaux, mais comment...

Au travail, en formation, en famille, quelles sont les clés à posséder pour en faire le meilleur usage ? Comme à chaque surgissement d'un nouveau média, nouvelles opportunités et nouveaux risques se côtoient.

La fin de la vie privée ?

Le premier grand leader du secteur sur la période de 2005 à 2015, Facebook, a notamment assis sa position sur des stratégies de modifications fréquentes de ses conditions d'usage, de façon à livrer de plus en plus sur la place publique toutes les informations relatives à ses utilisateurs. En 2005, sur Facebook, pour autoriser le libre accès à une information d'ordre privé, il fallait avoir recours à une procédure spécifique. En 2011, c'est le contraire : par défaut, tout est public. Si l'utilisateur souhaite conserver le caractère privé d'une partie de ses informations, il doit faire l'effort de changer les préférences de son compte. Mais, même s'il supprime son compte, ses données seront conservées ! Elles alimenteront en l'occurrence *la banque de comportements humains* désormais administrée, de façon très privée, elle, par les responsables des réseaux sociaux. On lira à ce propos l'ouvrage édifiant de Francis Pisani et Dominique Piotet, *Comment le Web change le monde*, dont voici un extrait adapté²⁰⁴ :

« Cela va si loin qu'Eric Schmidt, le directeur de Google, a laissé entendre, après d'autres, que la vie privée, c'était terminé. Même son de cloche chez Facebook, leader incontesté du domaine des réseaux sociaux, avec plus de 500 millions d'utilisateurs en 2011. Chaque changement des règles de fonctionnement y réduit les libertés privées. Les conditions générales d'utilisation stipulent que les utilisateurs

204 *Comment le Web change le monde*, Francis Pisani et Dominique Piotet, Pearson, Paris (2011).

acceptent d'abandonner leurs droits de transférer leurs données sur un autre réseau social, de migrer. Ils sont captifs. Fin 2010, Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook, a dû reconnaître l'existence des problèmes de protection de la vie privée, sans véritablement proposer de solution. Résultat : à la suite du *Quit Facebook Day* (campagne mondiale pour quitter Facebook) du 31 mai 2010, aux États-Unis, le nombre de nouveaux adhérents mensuels au réseau est brutalement passé de 8 millions (mai) à 320 000 (juin). ».

Dans un tel contexte, il est de plus en plus difficile de définir des limites entre vies privée et socioprofessionnelle. CV, photos, statuts, coordonnées, activités : doit-on se montrer prudent ou se livrer ouvertement ? La réponse peut sembler évidente mais, dans une recherche de vitalité tant économique que citoyenne, il faut la formuler autrement : à qui profite le réseau ? L'utilisation de ce réseau social sert-il les intérêts de la société ou ceux de ses éditeurs ?

Il existe d'ores et déjà de multiples indices qui laissent entrevoir une réponse collective et éthique aux réseaux sociaux à vocation commerciale. La centralisation d'informations dans une base de données unique, comme celles de Google, Facebook ou Twitter, est de toute façon incompatible avec la nature même du numérique, fondamentalement décentralisée. Il est plus que probable que nous allons progressivement assister à l'interconnexion de réseaux sociaux *éthiques* respectant la vie privée des utilisateurs et favorisant leur *conscientisation*.

Les consom'acteurs sont de plus en plus nombreux à s'engager dans cette culture numérique active – même si le *principe du 1 %* développé par Will Hill reste encore (provisoirement ?) valide ; d'après Hill, une part infime des utilisateurs d'internet y contribue de façon proactive, 9 % participent occasionnellement de façon opportuniste et 90 % des internautes ne contribuent jamais.²⁰⁵

Réseaux sociaux : 1, Pornographie : 0

Dans son best-seller *Socialnomics*²⁰⁶, Erik Qualman dévoile des statistiques relatives à l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux. Ainsi l'une d'elles révèle que sur le web, après des années de suprématie sans partage, la pornographie a été détrônée par... Facebook et ses frangins²⁰⁷.

205 Article « *Règle du 1 %* », Wikipedia (consulté le 28.07.2014).

206 *Socialnomics*, Erik Qualman, 2ème édition, Wiley, Hoboken (2012).

207 Voir la vidéo *Social Revolution* pour en savoir davantage.

Cette notion d'engagement individuel, de contribution et de mérite, de vigilance par la force de proposition, est la clé d'un meilleur usage des réseaux sociaux. Elle sert les intérêts de l'économie locale et la vitalité démocratique, au-delà des clivages politiques ou sociaux. Pour favoriser cet engagement, la recette n'a pas changé : formation à l'esprit critique, encouragement aux visions à long terme, au-delà des peurs, des incertitudes et des doutes. Les réseaux sociaux, comme la cuisine japonaise ou la conduite à gauche, ne peuvent s'apprendre que par l'action.

Quelques médias sociaux éthiques

Ils existent. Ils ne sont pas parfaits, car l'éthique se cultive, s'entretient, ne tombe pas du ciel. La fondation d'intérêt public Wikimedia, qui gère Wikipedia, est le modèle le plus souvent cité en la matière – à juste titre. Au-delà de la seule encyclopédie, Wikimedia rassemble des dizaines de projets de numérisation de la culture mondiale (avec notamment la coopération de musées et d'institutions éducatives), menés par des millions de contributeurs, dont seulement une centaine de milliers de pionniers réellement impliqués.

La fondation possède ses codes de conduites, ses forums, ses profils d'auteurs, ses traces de contributions, ses clubs et rencontres locales et globales en chair et en os qui tous concourent à construire un monde synergique. Il existe également de nombreux médias sociaux thématiques, qui constituent ce que l'on surnomme *la longue traîne* : la somme des petits réseaux sociaux de quelques milliers ou millions d'utilisateurs est égale, voire supérieure, à la somme des quelques leaders du domaine (en 2015, Facebook, Google+, Twitter et LinkedIn).

Ainsi, des projets comme *Diaspora*²⁰⁸ ou *Wiser*²⁰⁹ (États-Unis) ou certains petits réseaux francophones²¹⁰, communautés virtuelles animées depuis 1998 par la fondation Yinternet.org, proposent des réseaux sociaux qui respectent la vie privée de leurs utilisateurs et évitent la concentration des pouvoirs ou la publicité intrusive. Ces réseaux se concentrent sur des services loyaux d'hébergement de sites personnels et de groupes, sans vices cachés.

208 *Le réseau social Diaspora s'ouvre à la communauté des utilisateurs*, lemonde.fr (article paru le 28.08.2012).

209 www.wiser.org

210 Cooperation.net (www.cooperation.net) et Zen3 (www.zen3.net).

On pourra consulter une première liste de ces petits réseaux²¹¹. À terme, ils pourraient s'interconnecter et former un réseau décentralisé susceptible, au-delà de son intérêt immédiat, de participer à l'émergence d'une nouvelle forme de confiance envers le monde du travail, la formation ou la famille. Cette interconnexion, sur le plan technique, est tout à fait réalisable. Le temps dira si elle est socialement nécessaire.

Enfants et médias sociaux, que faire ?

Faut-il interdire l'accès des médias sociaux aux enfants et adolescents ? Faut-il prendre le risque qu'ils s'y risquent en cachette ? Anne Collier donne ses conseils dans l'article *Cyberbullying* (chapitre 5).

La privatisation de la société ?

La mise à nu obligée est lourde de dérives, on l'a compris. Mais cette menace en cache d'autres, probablement plus graves encore. Parmi elles, le passage du GGG en mains privées. GGG, ou Global Giant Graph²¹², tel que l'a décrit le découvreur du web lui-même, Tim Berners-Lee, représente une nouvelle étape dans le développement d'internet : l'attention n'y est plus focalisée sur l'information en réseau mais sur la vision globale des centres d'intérêt de l'humanité désormais offerte aux opérateurs indiscrets. La « carte » ainsi disponible est un instrument extraordinaire pour qui souhaite influencer l'opinion publique à tous les niveaux – commercial, bien sûr, mais aussi politique, éducatif, moral.

Les détenteurs de cette carte décisive sont ceux à qui l'internaute inconscient des risques collectifs encourus confie aveuglément ses données personnelles. Il accepte ainsi que ces dernières soient non seulement revendues mais également analysées dans le moindre détail par des observateurs très intéressés. Le Big Brother imaginé par George Orwell dans 1984 n'est plus seulement une créature littéraire...

On se rassurera en songeant que la situation, dans le monde numérique, ne reste jamais longtemps figée. Bill Gates lui-même le constatait, dans les années 90, quand il se trouvait confronté à l'émergence des logiciels libres et de la culture de citoyenneté numérique : le concurrent de demain est déjà à l'œuvre, dans son garage, et rien ne l'empêchera de détrôner ses prédécesseurs. Le nouveau concurrent possible, dans ce web qui se transforme en GGG, rassemblera tous les cybercitoyens, s'ils prennent conscience de leur responsabilité collective dans la préservation du savoir parmi les biens communs, au même titre que l'air et l'eau.

211 *La nouvelle vague des réseaux sociaux éthiques et solidaires*, Pauline Meyniel, developpementdurable.com (article paru le 14.04.2011).

212 *Giant Global Graph*, Tim Berners-Lee, Decentralized Information Group.



Chapitre 5

Codes de conduite du cyberspace



Autrefois, dans la haute société, il existait un livre des bonnes manières. Recevoir des amis, dresser une table, bien se comporter en public. Les gens d'un certain milieu se reconnaissaient à ces codes, tandis que les gens du peuple qui tentaient d'intégrer le cercle des privilégiés se faisaient vite repérer à leurs *mauvaises manières*... Le cyberspace possède aussi ses us et coutumes. Il faut les comprendre pour ne pas commettre d'impair.

Comment rédiger au mieux un mail, pourquoi ne pas s'énerver sur un forum, comment veiller à sa e-réputation ou à la sécurité de ses données personnelles ?

Apprendre tout cela prend généralement du temps. Mais c'est à ce prix que vous pourrez mieux maîtriser votre *identité numérique*. Ce chapitre est là pour vous aider, tel un guide de voyage pour une nouvelle contrée.

Nétiquette

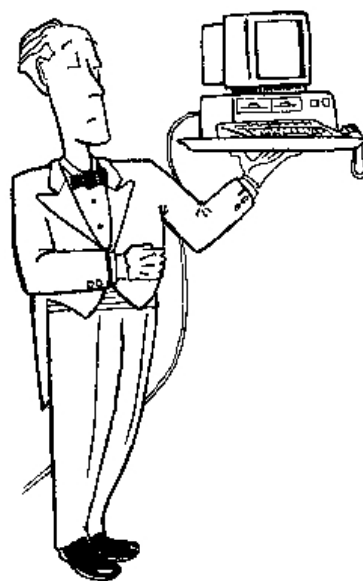
Notions-clés : *citoyenneté numérique, cybercitoyenneté, eCulture, charte, nétiquette, étiquette, code de conduite, netizen, email, copie cachée (Cci), forum, wiki, réseau social, blog.*

Profils-clés : *Parrott David, Internet Engineering Task Force (IETF), Request For Comment (RFC), Yinternet.org.*

Pour célébrer une grande nouvelle, les hommes russes s'embrassent sur la bouche. Les esquimaux, lorsqu'ils se saluent dans l'air glacial, se frottent le nez. À chacun, décidément, son mode de communication...

Il existe des dizaines de façons de dire bonjour, qui varient d'une culture à l'autre. On peut s'échanger une virile poignée de mains, s'étreindre en un *hug* ardent ou contenu, se faire la bise une, deux, trois ou quatre fois, se regarder droit dans les yeux... Toutes ces pratiques font sens. Elles correspondent à des environnements culturels différents. Ce sont des protocoles.

Il est généralement recommandé aux candidats à un voyage lointain de potasser un bon guide avant leur départ, afin que leur destination de rêve ne se transforme pas en terre hostile dès leur arrivée. Apprendre les coutumes et les règles de savoir-vivre de ses futurs hôtes est un prérequis, par respect pour eux et pour soi. Ainsi découvrira-t-on qu'au Sénégal, poser à terre le sac à main d'une femme est un geste insultant ou, qu'au Portugal, s'étirer en public trahit la vulgarité...



La bénédiction des netizens

Il existe maintenant une bénédiction des netizens : « Que nos langues soient douces, nos e-mails simples et nos sites web accessibles ». Elle émane du prêtre anglican David Parrott²¹³.

Un guide de voyage du cyberspace

Aux débuts d'Internet, des protocoles ont été instaurés par les premiers internautes, pour faciliter les échanges et éviter ainsi des pertes de temps et d'énergie. La nétiquette est un ensemble de règles de savoir-vivre, aussi universelles que le réseau internet. Combinaison de *network* (réseau) et d'* tiquette*, au sens « codes de conduite », elle ne traite pas d' thique. Pour simplifier, elle désigne l'ensemble des règles de politesse en vigueur sur les médias numériques. Elle réunit une série de comportements recommandés dans les différents canaux qui fourmillent sur internet : forums, wikis, blogs, réseaux sociaux, messagerie instantanée, etc. La nétiquette a été définie par l'IETF (Internet Engineering Task Force) dans la RFC (Request For Comment) 1855, qui date de 1995²¹⁴.

Au-delà de la simple notion de courtoisie, la nétiquette recèle aussi un trésor caché. Ceux qui la pratiquent rendent l'existence virtuelle infiniment plus agréable et constructive. C'est le pilier solide et nécessaire d'une société numérique saine.

Il est ainsi conseillé d'éviter d'utiliser internet comme un bouclier autorisant des comportements que chacun jugerait inappropriés lors d'une conversation en face à face. S'il ne fallait retenir qu'une règle : ce que vous ne feriez pas lors d'une conversation réelle face à votre correspondant, ne le faites pas sur internet.

Illustration : quand vous envoyez un courriel simultané à plusieurs personnes qui ne se connaissent pas ou peu, leur adresse électronique ne s'affiche pas parmi les destinataires directs, mais en *copie cachée* (BCC ou Cci). Cette procédure permet d'éviter que l'un des destinataires réponde à tous les autres en pensant ne s'adresser qu'à l'expéditeur. Elle contribue aussi à limiter la propagation des virus et préserve la discrétion de tous.



Il existe certains principes généraux qui fondent la nétiquette. D'autres se déclinent selon des environnements spécifiques : réseaux sociaux, blogs, forums, etc.

214 RFC1855, Netiquette Guidelines sur www.faqs.org.

Charte et nétiquette, comment leur donner vie ?

Au travail, en formation, en famille, quelles règles d'usage faut-il adopter ? Plutôt que d'interdire, comment aider à comprendre les risques et les opportunités potentiels ?

La solution, en entreprise et en milieu scolaire, c'est d'abord de rédiger et d'adopter une charte de bonne conduite, mais c'est aussi et surtout de les faire vivre. Ceci par des débats entre collègues, étudiants ou même en famille, des partages d'expérience, une mise à jour permanente et la plus participative possible. Il y a là une hygiène indispensable en ces temps numériques. Des conférences et des formations aux pratiques de la nétiquette sont proposées par des experts de la citoyenneté num rique²¹⁵.

Les règles incontournables

Ces règles ont été synthétisées par Raphaël Rousseau, alias *R4f*, pour les projets de réseaux sociaux d'*Ynternet.org* et des *Citoyens du Net*. C'est une synthèse pour vous faire gagner du temps, car il n'est pas facile de trouver un tableau prêt à photocopier, pour l'afficher au bureau ou à la maison...

	Quelques principes importants
Les dix commandements	<p>Ne divulguez jamais des informations trop personnelles qui pourraient se retourner contre vous.</p> <p>�vitez les blagues avec intonations. Le son n'est malheureusement pas livré avec l'écrit.</p> <p>Soyez explicite dans vos intentions.</p> <p>Préférez un français correct au langage SMS.</p> <p>Soyez constructif/ve dans vos contributions.</p> <p>N'�crivez pas de manière électronique ce que vous ne diriez pas en face à face.</p> <p>�vitez les majuscules, vous donnez l'impression de CRIER.</p> <p>Ne divulguez pas en « public » ce que vous avez appris en privé sans autorisation préalable des intéressés (photo, information, etc.).</p>

215 Liste notamment consultable sur www.ynternet.org.

	<p>N'utilisez pas l'intimidation.</p> <p>N'oubliez pas que tout ce que vous publiez (même en comité restreint) laisse une trace.</p>
<p>Courriel</p>	<p>Indiquez clairement le sujet de votre communication dans l'espace prévu à cet effet.</p> <p>Préférez le format texte brut au format enrichi (HTML) : tous les logiciels ne supportent pas cette option (!!!!).</p> <p>Lors d'un envoi simultané à plusieurs contacts, utilisez BCC ou CCi, soit la copie carbone invisible, pour éviter la diffusion de virus potentiels et conserver une certaine discrétion quant aux adresses électroniques des différents destinataires.</p> <p>Déposez vos pièces jointes sur un serveur et envoyez uniquement le lien à vos destinataires ou compressez votre fichier en .zip.</p> <p>Lors d'un transfert de courriel, pensez à effacer l'adresse du premier destinataire et à ajouter une note du genre « pour info ».</p> <p>Ne transférez pas de chaînes de lettres et vérifiez avant de transmettre une information qu'il ne s'agit pas d'un canular (hoax).</p>
<p>Forum internet</p>	<p>Faites un minimum de recherches avant de poser des questions et notamment consultez la FAQ pour saisir l'esprit du forum.</p> <p>N'oubliez pas de toujours choisir un titre clair pour désigner chaque nouveau débat.</p> <p>Ne lancez ni trolls, ni flames.</p>
<p>Wikis</p>	<p>Évitez les partis pris.</p> <p>Respectez les droits d'auteurs et confirmez votre accord pour que votre travail soit diffusé.</p> <p>Restez poli-e avec les autres membres de la communauté.</p>
<p>Messagerie instantanée</p>	<p>Faites des retours à la ligne souvent, pour faciliter la lecture de vos messages.</p>
<p>Réseau social</p>	<p>Conservez une part de mystère sur vous-même.</p> <p>Soyez vigilant-e avec le mélange de vie privée et identité professionnelle.</p>

Informatique éco-responsable

Notions-clés : *coût carbone, économie d'énergie, ressources matérielles, spam, hébergement de serveurs, CO₂, écosurf attitude.*

« Je surfe, donc je pollue ? Internet n'est pas neutre pour le climat, quand bien même il permet de réduire le bilan carbone de la poste ou de l'industrie du papier. Pour exemple, l'énergie moyenne dépensée par un internaute européen pour ses recherches sur l'internet représente l'émission de 9,9 kilogrammes d'équivalent CO₂ par année, selon un rapport de l'Agence publique française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe).

L'impact de la messagerie électronique mérite également d'être connu. Un total de 247 milliards d'e-mails ont été échangés sur la planète en 2009, écrit l'Ademe. L'agence projette le double pour 2013, soit une pollution équivalente à celle de 10 millions de virées à New-York. Cela concerne 80 % de spams, selon une étude d'ICF International, spécialiste des problèmes liés au changement climatique. L'empreinte carbone mondiale annuelle du spam équivaldrait à celle de 3 millions de voitures sur la route chaque année²¹⁶ ».

En 2013, 183 milliards de mails ont été envoyés dans le monde (hors-spam) chaque jour. C'est environ 2 115 000 mails par seconde²¹⁷.

En 2008, entre 150 et 200 milliards de spams ont été envoyés chaque jour, selon Laurent Heslault, directeur des technologies de sécurité chez Symantec. Cela représente entre 80 % et 90% des mails à destination des particuliers, et même 97 % pour les professionnels²¹⁸.

Quelques chiffres²¹⁹

- Entre 2000 et 2005, dans le monde, la consommation électrique des centres d'exploitation (hébergement de serveurs) a doublé. Entre 2005 et 2010, rien qu'aux États-Unis, il a fallu ouvrir dix nouvelles centrales électriques pour répondre à l'augmentation de leur consommation²²⁰ ;

216 Article « Internet, loin d'être virtuel pour la planète », *Le courrier*, paru le 29 septembre 2011.

217 Source : www.planetoscope.com

218 « 200 milliards de spams sont envoyés chaque jour dans le monde », *Le Monde.fr*, 09-févr-2009.

219 Article « [Green computing](#) », Wikipedia (consulté le 28.07.2014).

220 [The Green Grid](#), selon les travaux de JG Koomey.

- Les techniques de l'information et de la communication (TIC) consomment 13,5 % de l'électricité en France. Elles sont responsables de 5 % des émissions de CO₂ du pays ;
- La consommation électrique des micro-ordinateurs augmente de 5 % chaque année ;
- L'électricité représente 10 % du budget des directions des systèmes d'information (DSI) ;
- La facture électrique d'un serveur (au long de sa durée de vie) est désormais supérieure à son coût d'achat ;
- En vingt-cinq ans, la durée d'utilisation d'un ordinateur a été divisée par quatre. En 2005, elle était de moins de trois ans²²¹ ;
- Chaque nouvelle version de la suite bureautique MS-Office nécessite deux fois plus de ressources que la précédente²²²;
- La fabrication d'un ordinateur de bureau nécessite cent fois sa masse finale en matières premières et génère plus de pollution chimique que la masse du produit fini : 164 kilogrammes de déchets, dont 24 kilogrammes hautement toxiques²²³;
- Éteindre systématiquement son ordinateur permet d'économiser jusqu'à 43 %²²⁴ de la facture électrique d'un poste de travail et de réduire d'autant les émissions de gaz à effet de serre et de déchets radioactifs issus de l'énergie nucléaire ;
- La fabrication d'un ordinateur en Chine émet entre 70 et 90 fois plus de CO₂ qu'un an d'utilisation d'un ordinateur comparable en France²²⁵;

221 Guide pour un système d'information éco-responsable, Frédéric Bordage, GreenIT.fr / WWF (2011).

222 Logiciel : la clé de l'obsolescence programmée du matériel informatique, Frédéric Lohier et Frédéric Bordage, GreenIT.fr (2011).

223 Étude d'Eric Williams.

224 Gartner Group 2008.

225 Quelle est l'empreinte carbone d'un ordinateur ?, Frédéric Bordage, GreenIT.fr (2011).

Guide de l'écosurf attitude

Matériel :

- Faire durer autant que possible la vie des équipements ;
- Éviter la distribution de clés USB publicitaires ;
- Gérer la consommation électrique de vos appareils numériques ;
- Souvenez-vous que les labels verts existent aussi en informatique ;
- Anticipez la fin de vie de votre matériel et choisissez entre ces trois options : entretenir et transformer, recycler, donner une seconde vie.

Courriels :

- Rationaliser le nombre de destinataires ;
- N'imprimer que si nécessaire ;
- Réduire la taille des pièces jointes ;
- Trier et nettoyer régulièrement sa messagerie électronique.

Recherche :

- Entrer directement l'adresse URL dans la barre de navigation ;
- Utiliser l'option *favoris* ;
- Optimiser et cibler ses recherches ;
- Fermer les onglets inutilisés.

Cyberbullying

Notions-clés : médias sociaux, réseau social, wiki, blog, microblog, cyberharcèlement, cyberbullying, happy slapping, stalking, diffamation, bouc émissaire numérique, vol d'identité, arnaque, adresse IP, anonymat, netiquette, web 3.0, Règle d'Or.

Profils-clés : Wikipedia, Collier Anne, Henno Jacques.

Les médias sociaux (wikis, blogs, réseaux sociaux et microblogs) ont radicalement modifié les comportements humains. Aussi séduisants soient-ils par la promesse d'une citoyenneté mondiale qu'ils laissent entrevoir, ils peuvent également être très dangereux et servir des pratiques moins nobles, comme le *cyberbullying*. L'expression *cyberharcèlement* ou *cyberbullying* a été créée pour qualifier l'usage des technologies modernes au service de comportements hostiles et répétés envers une personne ou un groupe, dans le but de lui nuire intentionnellement. Le *cyberbullying* compte plusieurs facettes répertoriées. Il est évidemment proscrit par la netiquette.

L'intimidation

La victime reçoit des courriels de menaces ou d'insultes provenant le plus souvent d'une source anonyme. Elle peut également se retrouver au cœur de discussions offensantes et cruelles publiées directement sur des blogs ou des messageries instantanées. Ces actions peuvent relever d'actes de harcèlement visant un individu à titre personnel ou selon son appartenance ethnique, religieuse ou sexuelle. Le harcèlement numérique se caractérise également par l'envoi de contenu pornographique ou d'un nombre de courriels non sollicités assez massif pour bloquer ou perturber l'ensemble de la messagerie.

Les actes d'intrusion

Ils concernent les actes de piratage à l'encontre de comptes personnels (boîte de courrier électronique ou pages internet). L'assaillant obtient par un moyen illicite ou abusif le mot de passe de sa victime et accède à ses espaces personnels. Il peut ensuite y trafiquer ou modifier ce que bon lui semble : supprimer ou voler des informations personnelles, changer les mots de passe de telle sorte que l'utilisateur ne puisse plus accéder à son site ou envoyer des courriels depuis son compte. Le recours à une fausse identité pour gagner la confiance d'un

individu ou pour lui soutirer des informations dans le but intentionnel de nuire (humiliation, menace ou fraude) est également considéré comme un acte intrusif.

La diffamation

L'assaillant met en place un site web ou un blog lié ou dédié à la victime, voire même prétendument créé par elle. Il y publie alors des contenus diffamants, voire hostiles, comme la propagation de rumeurs et de photographies embarrassantes ou encore la diffusion d'informations personnelles sensibles concernant la victime. Ce type de site encourage souvent une partie des utilisateurs à adopter des comportements également hostiles à l'encontre de l'utilisateur persécuté.

Le happy slapping

Cela consiste à choisir une victime, à l'humilier, à l'agresser, à la passer à tabac ou à en abuser sexuellement tout en filmant la scène à l'aide d'un smartphone. La vidéo est ensuite partagée avec le reste de la communauté. Dans de nombreuses situations, les agresseurs sont des adolescents à la recherche d'amusements nouveaux. Ce qu'on appelle également le *vidéolynchage* peut causer chez ses victimes de graves dommages psychologiques ou physiques.

Le stalking

C'est une forme de harcèlement obsessionnel qui consiste à traquer les moindres faits et gestes d'une personne, en général une célébrité.

Bouc émissaire numérique

Le *happy slapping*, le *stalking*, la *diffamation* ou encore le *vol d'identité* sont autant de perversions possibles de l'utilisation des médias sociaux et des technologies modernes. Ces comportements ont supplanté les petits mots de menace échangés à la va-vite sous les pupitres, le racket du goûter et autres humiliations juvéniles. De fait, le jeu de pouvoir littéralement pervers qui régit l'ordre social (et même celui de la récréation) est amplifié de façon illimitée par les propriétés elles-mêmes sans bornes du numérique.

Les conséquences de ces dérives sont bien plus considérables aujourd'hui qu'elles ne l'étaient à l'ère pré-numérique : plus que regrettables, elles sont désormais indélébiles. La *cyberintimidation* diffère de l'intimidation traditionnelle. En effet :

- elle n'a pas de limite : la cyberintimidation peut suivre un élève rentré à la maison après l'école et en tout autre endroit où des technologies de communication sont accessibles ;
- elle peut être plus dure : on dit souvent en ligne ce qu'on ne dirait pas en face parce qu'on ne peut pas observer la réaction de l'autre ;
- elle a une plus grande portée : il est possible de se moquer d'une cible isolée en se servant d'un courriel ou d'un site web destiné à un groupe particulier ou au monde entier. Personne n'est à l'abri de la cyberintimidation, y compris les professeurs, les directeurs d'école et les autres adultes ;
- elle peut être anonyme : on utilise souvent des adresses de courriel et des noms fictifs. Le plus souvent, le cyberintimidateur connaît sa victime, mais la victime ne sait pas qui est son cyberintimidateur ;
- le dicton « les mots nous glissent sur le dos comme l'eau sur les plumes d'un canard » n'est pas toujours juste. Les mots peuvent faire mal.

Des solutions ?

Les technologies modernes n'ont encore développé de méthode assez efficace pour chasser les détraqueurs du web. Il existe néanmoins quelques solutions partielles qui permettent de prévenir ou du moins de réduire la fréquence et l'ampleur des abus numériques. Ainsi les wikis (par exemple Wikipedia) enregistrent automatiquement l'adresse IP des contributeurs qui souhaitent conserver leur anonymat. Un contrôle minutieux des publications effectuées est également réalisé par la communauté des contributeurs aguerris. En cas d'abus, l'adresse IP est immédiatement bloquée. L'environnement créé par les wikis n'est certes pas imperméable aux déviances humaines, mais il leur est fortement défavorable.

Du côté de la loi, on rappellera que l'utilisation du nom d'un tiers (vol d'identité) aux fins de médisance est pénalement répréhensible. Le dépôt de plainte, preuves à l'appui, contre le cyberharcèlement est donc tout à fait recevable par les tribunaux. L'engagement individuel est une autre amorce de réponse efficace, lorsqu'il permet par exemple d'identifier les cercles vicieux et contribue à réorienter les harceleurs actifs ou potentiels vers des pratiques responsables et citoyennes.

Conseils aux (jeunes) victimes de cyberintimidation

- Ne réponds pas aux messages ou aux affichages des cyberintimideurs. Si possible, bloque l'expéditeur des courriels ou messages ;
- garde une copie des messages reçus. Tu n'as pas à les lire, mais tu auras besoin de cette copie si tu décides de dénoncer la cyberintimidation ;
- parles-en à quelqu'un, un parent, un professeur, un policier ou un adulte en qui tu as confiance ;
- si les messages ont été postés sur un site ou une page web, il faut communiquer avec le fournisseur de services internet (FSI). La plupart des FSI ont des politiques sur l'utilisation de leur service ainsi que sur les mesures qu'il est possible de prendre si ces politiques ne sont pas respectées. Un grand nombre de sites contiennent un lien ou un bouton qui permet de signaler un contenu inapproprié. Dans certains cas, les propriétaires des sites peuvent eux-mêmes retirer le contenu et avertir la personne qui l'a affiché, mais dans d'autres cas, il faut porter plainte.

Tu peux également :

- Élaborer des règles pour contrer la cyberintimidation dans ton école avec l'aide d'autres élèves, de professeurs et du personnel de l'administration ;
- sensibiliser ta communauté à la cyberintimidation en organisant des assemblées, en distribuant des dépliants ou en posant des affiches.

Si tu cyberintimidés les autres :

- Tu dois réaliser que la cyberintimidation est tout aussi méchante, voire plus, que les formes d'intimidation traditionnelles. Les personnes intimidées en ligne ressentent sensiblement la même chose que les autres personnes intimidées ;
- Souviens-toi que tu ne devrais pas dire en ligne ce que tu ne dirais pas en face ; respecte les autres en ligne comme tu voudrais qu'on te respecte.

Conseils d'Anne Collier aux enseignants et parents²²⁶

Anne Collier, pionnière de la prévention des abus sur internet et spécialiste de la question, a co-piloté le groupe de travail qui a produit, en 2009, un rapport sur la confiance et la sécurité sur internet pour le président Obama.

Elle conseille les familles, les écoles et les grands groupes, comme Facebook ou Google, sur les risques d'une vision à court terme. Sur netfamilynews.org et connectsafely.org²²⁷, elle publie des bulletins de réflexions, traitant des pratiques sociales innovantes.

Elle suggère avec malice qu'internet est la nouvelle cour de récréation des adolescents. Rien ne sert de leur en interdire l'accès. Pour éviter que les jeunes internautes ne se cachent de leurs aînés pour aller faire des bêtises sur internet, elle se met à leur niveau, le niveau du web 3.0.

Sa vision de la sécurité sur le net version 3.0 se résume en cinq points :

- Recherche de solutions sensées et non fondées sur la peur ;
- Flexible, sur mesure, au lieu de faire la même règle pour tous ;
- Respectant la culture de l'apprentissage via le net : mettre les utilisateurs dans une dynamique d'expérience positive, éviter de résumer leur situation à celle des victimes potentielles ;
- Une vision de la sécurité positive, enrichissante : non pas prévenir de, mais prévenir pour... ;
- Engagement entier et constructif à participer à la société.

²²⁶ Lire aussi *Facebook et vos enfants*, Jacques Henno, Télémaque (2012).

²²⁷ www.netfamilynews.org et www.connectsafely.org

PETITES HISTOIRES D'INTERNET

LE PROBLÈME



COMIC: WWW.MATTIASLEUTWYLER.CH

RÈGLE D'OR: Parler en cas de harcèlement

PETITES HISTOIRES D'INTERNET

L'HISTOIRE SANS FIN



RÈGLE D'OR: S'abstenir de tout révéler

Fallacie, FUD et autres trolls

Notions-clés : *fallacie, FUD, marketing, troll, flame, flame war, modération, nétiquette, forum, rhétorique.*

Profils-clés : *Socrate, Platon, IBM, Microsoft, Apple, iPhone.*

La fallacie, une argumentation boiteuse

« Si tu ne fais pas d'études, tu seras pauvre toute ta vie ! »

Vrai ? Faux ? En tout cas l'argument est assurément fallacieux. Pourquoi ? Parce qu'il utilise la peur et la menace. L'affirmation ci-dessus soutient en effet qu'il existe un lien de cause à effet non discutable entre le refus ou l'impossibilité de faire des études et la pauvreté. La logique de l'argument est dite fallacieuse car pour appuyer son propos, il utilise la menace. Or, il s'agit d'un argument non-vérifiable. Il suffit pour s'en convaincre de recenser les autodidactes créateurs d'entreprises innovantes ou encore les salaires atteints aujourd'hui, au plus haut niveau de l'échelle professionnelle, par d'anciens apprentis. Il existe d'autres argumentations fallacieuses, plus surnoises et difficiles à cerner, comme, notamment, le FUD (Fear, Uncertainty and Doubt), en français : peur, incertitude et doute.

Les nouveaux disciples de Socrate

Retour en arrière : en l'an 410 avant notre ère, en Grèce antique, une discussion animée oppose les sophistes à Socrate, sous l'œil captivé de Platon qui rumine peut-être déjà ses *Dialogues*. Sur l'agora, noire de citoyens attentifs, le sage d'entre les sages s'échine à démontrer, une fois de plus, la malhonnêteté de ces orateurs persuasifs qui se font appeler sophistes (spécialistes du savoir). Socrate décortique l'efficacité langagière qui permet à ces faux philosophes de rendre le vice logique et la perversion bonne. Il montre comment la vraisemblance prend dans leur bouche des apparences de la vérité, pour tromper avec panache et sans vergogne leur auditoire.

Deux millénaires et demi plus tard, la lucidité socratique est à la portée de tous. L'élite intellectuelle n'est plus la seule à démasquer les logiques fallacieuses : chacun peut se donner les moyens d'y parvenir, comme si l'agora originelle s'était transformée en un espace de socialisation virtuel. Ainsi, chaque mot et chaque phrase publiés peuvent désormais

être relus, analysés et, le cas échéant, démontés et dénoncés lorsqu'il s'agit d'arguments fallacieux (involontaires ou délibérés).

Les principaux arguments fallacieux

- L'argument du nombre : « Mes amis pensent comme moi, donc j'ai raison. » ;
- L'appel à la terreur : « Si vous maintenez votre point de vue, il y aura des conséquences... » ;
- La flatterie : « Un homme tel que vous ne peut pas défendre une telle position ! » ;
- L'appel au ridicule (ridiculiser les arguments de l'opposant pour les rendre plus facilement réfutables) : « Si la théorie de l'évolution était vraie, cela voudrait dire que mon grand-père était un gorille. » ;
- L'argument par l'ignorance : « Je ne peux pas expliquer ce que ce témoin a vu dans le ciel, donc il s'agit certainement d'un vaisseau spatial extraterrestre visitant notre planète. » ;
- La raison par forfait : « Avez-vous lu les trente huit mille références que je viens de vous citer ? Non ? Eh bien je considère que vous n'avez rien à apporter à ce débat. » ;
- La pétition de principe : l'usage en tant que prémisse de la conclusion à laquelle on voudrait arriver. « Dieu existe car la Bible le dit. La Bible dit vrai car c'est Dieu qui l'a inspirée. » Autrement dit, supposer vraie la chose même qu'il s'agit de démontrer.

Le FUD, la peur pour conseil

L'expression *FUD* a été créée pour désigner les commerçants qui utilisent et amplifient les émotions humaines liées à la peur, afin de détourner les consommateurs des marques concurrentes. Cette manière de procéder a pris toute son ampleur au tournant du deuxième millénaire, lorsque les techniques de manipulation du consommateur et autres approches marketing ont sensiblement changé de visage.

L'émulation et la saine compétition entre deux ou plusieurs grandes puissances commerciales, qui contribuaient notamment à l'évolution technologique, ne sont plus de mise. Une grande entreprise dépensera aujourd'hui davantage de motivation et d'énergie à dévaloriser le produit adverse plutôt qu'à améliorer ses propres prestations. Nuire aux autres pour étendre son marché est devenu la solution de facilité, souvent

couplée à une désapprobation des utilisateurs pas encore décidés à changer de produit.

Des campagnes déloyales

IBM fut la première entreprise du numérique à utiliser massivement le FUD : pendant près de trois décennies, des années 60 à 80, la multinationale International Business Machine a été le leader incontesté du secteur informatique. Elle fut aussi la première à se voir dénoncer par les associations de consommateurs pour ses arguments de vente fallacieux basés sur la peur, l'incertitude et le doute.

Un slogan d'IBM ? « Nobody ever got fired for buying IBM » (Personne n'a jamais été viré pour avoir acheté un produit IBM). Pour éviter de partager le marché avec Atari, SUN et d'autres constructeurs d'ordinateurs, IBM distillait ainsi parmi les responsables des achats informatiques des entreprises la peur de se faire licencier s'ils commettaient l'erreur de choisir des alternatives à ses produits – qui dominaient le marché. Sentant le vent tourner vers la fin des années 1980, l'un des dirigeants de la firme, plus visionnaire que les autres, choisit d'adopter un modèle basé sur le partage de l'information, qu'il réussit à imposer. Résultat : une transition rapide et couronnée de succès vers un partage du savoir-faire, vers la vente, non plus de machine à faible valeur ajoutée, mais de services à haute valeur ajoutée. Comme quoi il est possible de rester leader et de durer sans se faire pour autant vecteur de FUD.

Les géants du secteur ne peuvent pas tous en dire autant : certains, encore immatures dans leur quête de domination, cèdent volontiers à la tentation du FUD, préjudiciable au commerce équitable. C'est le cas de Microsoft quand il s'effraie de l'irruption des logiciels libres ou d'Apple lorsqu'il se précipite au chevet de l'industrie du divertissement. Le FUD du troisième millénaire est plus agressif, mais son principe reste le même.

Dans le courant 2011, Apple a lancé une campagne publicitaire encourageant à faire l'acquisition du dernier iPhone, opération banale qui s'inspirait pourtant largement des méthodes « fudiennes ». Certes, la marque n'attaquait pas directement un autre produit, mais elle stigmatisait de manière très subtile les personnes n'ayant pas (encore) acheté le smartphone. Dans le spot vidéo, une voix off masculine, sur un fond musical plutôt entraînant, énumérait ainsi tout ce qu'il n'était pas possible de réaliser ou d'obtenir si l'on ne possédait pas d'iPhone. Autrement dit, sans iPhone, il est impossible de faire partie de la communauté numérique la plus *in* du moment : on est d'ailleurs

pratiquement empêché de tout. Surnois, le message cible directement l'imaginaire du consommateur potentiel en jouant sur sa peur de l'exclusion.

Il n'y a jamais de Flames sans Trolls

Les forums de discussion et les blogs donnent lieu, en général, à de nombreux débats entre les internautes. Les commentaires postés se doivent d'y être honnêtes et loyaux, afin de limiter les risques de dérapage. Quand le débat s'enflamme, on parle de *flame war* (guerre du feu) ou simplement de *flames* (flammes). Certains utilisateurs adoptent des attitudes fallacieuses pour attirer l'attention sur eux dans ce genre d'environnement où tout le monde a le droit à la parole. On les appelle *trolls* en référence aux êtres semeurs de zizanie du folklore nordique²²⁸.

Ils prennent ainsi un malin plaisir à se moquer de sujets sensibles, à établir des liens de cause à effet saugrenus et à émettre des remarques indécentes. Ils sévissent par courriel, sur messagerie instantanée, dans des forums et wikis, soulevant ainsi peurs et incertitudes sur des sujets sensibles et très généraux. Ils excellent à irriter leurs interlocuteurs, à les entraîner inconsciemment à prendre parti, et n'hésitent pas à invectiver ouvertement d'autres participants quitte à les discréditer. Ce type de discussion dérape bien souvent, en un combat verbal peu éloquent. Les sujets abordés sont en général inspirés par l'actualité brûlante du moment.

Comment désamorcer un troll ?

Si l'on est aguerri aux échanges par voie électronique, on évitera de s'engager dans de telles querelles qui n'aboutissent qu'à blesser les uns et les autres, dans un climat d'agressivité inutile. Avant de réagir vertement à un écrit qui nous heurte, mieux vaut remettre au lendemain l'envoi de la réponse déjà composée et laisser retomber la pression ambiante. Il sera bien temps ensuite de relire son message la tête froide, pour décider s'il mérite vraiment d'être expédié en l'état. Le terme de *troll* sert aussi à désigner les sujets devenus des « classiques » du débat et dont on sait qu'il ne faut pas y revenir sous peine de déclencher une *flame*²²⁹.

228 Voir sur www.jargonf.org/wiki/troll.

229 Exemples concrets sur www.koreus.com. Vidéo [Internet bridge troll](#).

Bruits et autres pollutions du cyberspace

Notions-clés : [arnaque](#), [spam](#), [pourriel](#), [scam](#), [lettre de Jérusalem](#), [Fraude 419](#), [canular](#), [virus](#), [malware](#), [phishing](#), [hameçonnage](#), [marketing](#), [confidentialité](#), [newsletter](#), [croques-escrocs](#).

Profils-clés : [George Susan](#), [Rapport Lugano](#), [ATTAC](#), [Barlow John](#), [Electronic Frontier Foundation \(EFF\)](#), [149eaters](#).

Dans la vie quotidienne, pour éviter de perdre son argent, nous avons développé des qualités qui ont fini par devenir des automatismes. Avant un achat : comparer les prix pratiqués dans plusieurs magasins et vérifier l'état de la marchandise. Au paiement : bien contrôler le retour de monnaie. L'arnaque existe aussi sur le web. L'arrivée du numérique a ouvert de nouveaux horizons aux abus en tout genre. Promenons-nous dans les bois virtuels pendant que le loup n'y est pas...

Les chaînes de lettres

Les *chaînes de lettres* (*chain letters* en anglais) sont des messages qui circulent entre connaissances (amis, collègues) ou au sein de listes de discussions. Leurs contenus sont variables, mais ils ont pour particularité contraignante d'enjoindre le destinataire à faire suivre ledit message à un maximum de contacts dans son carnet d'adresses.

Il s'agit le plus souvent de messages alarmistes, de révélations fracassantes, de dénonciations d'actes répréhensibles, fréquemment aussi d'appels à l'aide ou de jeux-concours. Ils en appellent à la solidarité des internautes (dont vous faites partie) et à leur promptitude à agir en faisant circuler l'information. Certains messages font ainsi plusieurs fois le tour d'internet, pour refaire surface, parfois quelques années plus tard, avec en général un contenu identique voire légèrement modifié. Il convient ici d'éviter l'acte impulsif qui conduit, principalement sous le coup de l'émotion, à obéir aux injonctions de l'expéditeur. Les chaînes de lettres sont souvent utilisées pour amasser le plus d'adresses courriels possibles, qui serviront à diffuser de la publicité en masse, ou pire encore, des virus ou des *malwares*.

Comment débusquer facilement un canular ?

Certains éléments devraient théoriquement figurer dans un message alarmiste digne d'être pris au sérieux. Ainsi, on vérifiera si le courriel propose des références vérifiables, une adresse de site internet de soutien officiel, des contacts téléphoniques ou la référence à des personnes aisément identifiables. La plupart du temps, ces informations font défaut. Il existe par ailleurs des sites web qui se sont spécialisés dans les canulars du net²³⁰ et recensent, sur un mode participatif, la plupart de ces arnaques. Avant de cliquer sur l'icône *transférer* de votre logiciel de messagerie électronique, posez-vous donc les questions évoquées ci-dessus et consultez au moins l'un de ces sites spécialisés. Vous éviterez ainsi de participer à la pollution de l'espace informationnel qu'est internet.

Compilation pastiche de chaînes de lettres et canulars

Un internaute a recensé les canulars qu'il a reçus par courriel ; voici son bilan.

« Bonjour. Je voudrais remercier tous ceux qui m'ont envoyé des chaînes de courriels pendant toute l'année 2011 car, grâce à votre bonté :

1. J'ai lu 170 fois qu'Hotmail allait supprimer mon compte dans les prochaines semaines ;
2. J'ai accumulé environ 3 000 ans de malheur et je suis mort plusieurs fois à cause de toutes les chaînes que je n'ai pas transférées ;
3. Quand je sors de chez le garagiste, je ne regarde personne, car j'ai peur qu'il (ou elle) m'emmène dans un motel, qu'il (ou elle) me drogue et m'enlève un rein pour le revendre sur eBay ;
4. J'ai versé toutes mes économies sur le compte d'Amy Bruce, une pauvre petite fille qui a été hospitalisée plus de 7 000 fois (curieusement, Amy Bruce, depuis 1995, a toujours 8 ans) ;
5. Mon téléphone cellulaire Nokia gratuit n'est jamais arrivé, pourtant je croyais que Microsoft et Bill Gates les distribuaient parce qu'il y en avait trop ;

230 Voir par exemple le site hoaxbuster.com

6. J'ai inscrit mon prénom parmi 3 000 autres sur une pétition et j'ai peut-être sauvé ainsi une espèce menacée d'écureuil nain à poil dur en Biélorussie orientale ;
7. Je connais la recette pour ne plus être seul en amour : il suffit d'écrire le prénom d'une personne sur un papier en pensant très fort à elle puis de se gratter le postérieur en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre autour d'une Renault 5GT turbo (pas facile de trouver une R5 à Montréal, croyez-moi !) ;
8. J'ai lu au moins 25 tomes de tous les préceptes du Dalai-Lama et j'ai accumulé du bonheur pour les 4690 prochaines années au moins (qui compenseront peut-être les 3 000 ans de malheur récoltés plus haut) ;
9. Je n'oublie pas les 50 jours et nuits passés à scruter mon écran pour guetter le fameux message qui contenait cet enfoiré de virus dont même Microsoft, Mac Affee, Norton Symantec et Cie étaient incapables de fournir l'antidote et qui, non content de bousiller mon disque dur, risquait au passage de scrapper mon système de son, ma télé HD, ma cafetière et ma rôti-seuse verticale ;
10. Si vous n'envoyez pas ce courriel dans les dix secondes à au moins 8 500 personnes, un dinosaure venu de l'espace viendra dévorer toute votre famille demain à 17h30²³¹. »

La curiosité est (parfois) un vilain défaut

« L'ingénierie sociale est un terme "fourre-tout" qui désigne l'ensemble des ruses psychologiques utilisées pour encourager les internautes à diminuer leur niveau de vigilance et de sécurité sur la toile. Elles sont employées notamment pour les inciter à ouvrir des pièces jointes dans les courriels, cliquer sur un bouton, suivre un lien, ou remplir un formulaire avec des informations personnelles sensibles²³² ». L'ingénierie sociale se nourrit des émotions humaines et met à profit la kyrielle de technologies modernes disponibles afin de susciter la curiosité de l'utilisateur. Celui-ci, mené par son désir de découvrir ce qui se cache derrière tel lien ou pièce jointe, en oublie la prudence.

231 Tu as intérêt à y être, tu verras ça arrivera.

232 Rapport Sophos 2011 sur les menaces à la sécurité, p. 7.

L'entreprise du pourriel

Un spam ou pourriel est un courriel non désiré, expédié par une entreprise commerciale qui vante les mérites d'un produit ou d'un service. 3,4 millions de courriels sont envoyés dans le monde chaque seconde, soit 107 000 milliards par an. Plus de trois quarts d'entre eux sont des spams. Vente de Viagra, casino à prix cassé... Leur raison d'être ? Les milliers de dollars qu'ils génèrent. Cette catégorie de courriel propose généralement un lien direct vers la page dédiée à la vente. 11 % des spammés cliquent sur ce lien²³³, et 3,1 % d'entre eux achètent le produit ou le service proposé... C'est en partie à cause de ce taux de réussite confortable que le phénomène du spam ne s'épuise pas.

Un néophyte pensera qu'il lui suffit de répondre à son interlocuteur (préssumé) qu'il ne désire plus recevoir ses sollicitations. Erreur ! Les auteurs de tels méfaits se frottent les mains car ces réactions attestent qu'il y a bien un interlocuteur derrière l'adresse en question. Ils conservent alors d'autant plus précieusement l'adresse en question en prévision d'usages ultérieurs (de nouveaux spams ou la revente de fichiers d'adresses validées).

Pour éviter les attaques juridiques, il arrive fréquemment que les annonceurs publicitaires fassent appel à des spammeurs agissant depuis des territoires où la législation ne reconnaît pas le spam comme illégal. Ceci faute d'un code pénal assez rigoureux, parfois par pur laxisme, ou alors car ces pays ont d'autres urgences politiques à affronter. De tels envois sont profondément malhonnêtes (ils jouent sur la naïveté de l'utilisateur) et pollueurs (en raison de l'énergie dépensée pour l'envoi et par le filtre anti-spam). Face à des perspectives financières alléchantes, ces arguments ne pèsent hélas pas lourd.

Pour combattre le spam, il est donc recommandé en premier lieu de ne jamais y répondre : l'auteur reçoit bien les réponses, mais ne leur réserve pas l'accueil qu'escompterait le destinataire naïf. Il arrive aussi fréquemment que l'auteur apparent (le champ expéditeur) ne soit pas du tout celui qui a expédié le message. C'est alors un *innocent* qui reçoit votre message de mécontentement et peut-être des centaines d'autres d'internautes se trouvant dans un cas analogue au vôtre.

Pour contrer le spam, il est surtout important d'utiliser un système *anti-spam*. De telles solutions sont parfois proposées par les fournisseurs de services d'hébergement de courriel. Les logiciels de messageries électroniques proposent également de *marquer* les

233 2010 MAAWG *Email Security Awareness and Usage Report*, Ipsos (2010).

messages indésirables comme tels. Ainsi, des systèmes vont déceler de manière préventive les messages susceptibles à l'avenir d'être indésirables.

Dans son livre *Le Rapport Lugano*²³⁴, Susan George, militante d'ATTAC²³⁵ et citoyenne altermondialiste engagée, propose la tenue d'une réunion de délégués des principales entreprises servant les intérêts privés des groupes oligarchiques. Cette réunion aurait pour ordre du jour la définition des principaux risques susceptibles de réduire le degré de contrôle de ces multinationales sur les ressources planétaires.

John Barlow, fondateur de l'EFF (Fondation des frontières électroniques ou *Electronic Frontier Foundation*), explique que face à cette minorité contrôlant et privatisant les ressources terrestres, internet (le cinquième pouvoir) est devenu le dernier refuge de l'esprit : le seul espace où les citoyens peuvent s'exprimer vraiment librement et former des propositions alternatives dans tous les domaines de la production et de la consommation.

Or, à la différence des autres arnaques, plus artisanales, le pourriel se distingue par sa dimension industrielle. La minorité des puissants, inquiète de perdre une part du contrôle qu'elle exerce, s'efforce en effet de jeter le discrédit sur le nouvel outil. Avec succès : la pollution du cyberspace par l'industrie du spam diminue naturellement la valeur d'usage d'internet. Plus le spam prolifère, plus le niveau de l'information circulant sur le web s'affaiblit, au bénéfice des pouvoirs en place.

L'impact indirect du spam

En accroissant le risque de perte des courriels *honnêtes* induit par les filtres anti-spams (leur simple usage ou leur engorgement, voire leur contournement), le pourriel réduit aussi la marge d'utilisation des serveurs de courriels indépendants : il est très difficile de gérer une telle quantité de bruit numérique.

Spam, Spam, Spam, Spam, lovely Spam, wonderful Spam

Découvrez sur netizen3.org²³⁶ la vidéo des Monty Python, les comiques britanniques des années 1970, intitulée *Spam*²³⁷. Elle a inspiré

234 *Le rapport Lugano*, Susan George, Fayard (2000).

235 Association pour la taxation des transactions financières et pour l'action citoyenne.

236 www.netizen3.org

237 Vidéo *Spam* des Monty Python sur YouTube.

aux pionniers du numérique la dénomination anglo-saxonne du pourriel : SPAM !

Scam alias Fraude 419

Un député au parlement du canton de Vaud, en Suisse, a été victime d'une version actualisée de cette lettre édifiante²³⁸. Tombé dans une arnaque par e-mail, il a pris l'avion jusqu'en Afrique pour faire ce qu'il croyait être une bonne affaire de transfert de fonds sur son compte ; il a été séquestré pendant quarante-huit heures par une bande d'escrocs et a dû s'acquitter d'une rançon transférée au Togo. Attiré par une histoire montée de toutes pièces qui lui semblait plausible, et peut-être appâté par l'idée de gagner de l'argent, le député finit par confesser : « Je me suis laissé avoir par une arnaque, c'était invraisemblable ! ». *Scam, arnaque nigériane, Fraude 419* : autant de termes pour désigner une escroquerie bien huilée.

Le phénomène brasse chaque année, depuis l'arrivée des technologies modernes, des milliards de dollars. Il se présente sous la forme d'un courriel dans lequel un correspondant, souvent originaire d'un pays africain, explique qu'il possède un pécule de quelques millions de dollars sur un compte bancaire (suisse, allemand, monégasque,...). Il souhaite transférer cet argent, souvent acquis frauduleusement ou servant une bonne cause, sur un compte étranger existant.

Il vous propose ainsi de faire affaire avec lui moyennant un pourcentage sur la somme totale lui appartenant. Suspendue au bout d'un fil inatteignable, aussi tentante que la carotte pour l'âne, l'offre débouche souvent sur un premier versement de la part de sa cible pour couvrir les frais de dossier ou de transfert. Il lui est alors rapidement demandé de verser d'autres petits montants supplémentaires. Avant même d'avoir compris l'arnaque, la victime est délestée d'une partie de sa cagnotte. La transaction s'achève soit lorsque le malheureux pigeon n'a plus les moyens d'avancer les frais annexes réclamés, soit lorsqu'il se rend compte qu'il a fait l'objet d'une arnaque en bonne et due forme et jure, mais un peu tard, qu'on ne l'y reprendra plus.

L'ancêtre du Scam : lettre de Jérusalem

Ce qu'on appelle aujourd'hui *scam* renvoie à une très ancienne escroquerie du XVIII^e siècle. Elle portait le nom de *Lettre de Jérusalem*. Souvent rédigées à une échelle quasiment industrielle par des détenus,

²³⁸ *Un député vaudois kidnappé au Togo, 24 heures* (article paru le 24.02.2011).

ces lettres rivalisaient d'épisodes romanesques et se présentaient en général sous la forme suivante :

« Monsieur, poursuivi par les révolutionnaires, M. le vicomte de ***, M. le comte de ***, M. le marquis de *** (on prenait soin de choisir le nom d'une personnalité connue et récemment proscrite), au service duquel j'étais en qualité de valet de chambre, prit le parti de se dérober par la fuite à la rage de ses ennemis ; nous nous sauvâmes, nous pûmes cependant sauver un petit coffre contenant les bijoux de Madame, et 30 000 francs en or ; mais, dans la crainte d'être arrêtés, nantis de ces objets, nous enfouîmes notre trésor, puis ensuite nous nous déguisâmes, nous entrâmes dans votre ville et allâmes loger à l'hôtel de ***. [...] Vous connaissez sans doute les circonstances qui accompagnèrent l'arrestation de mon vertueux maître, ainsi que sa triste fin. Plus heureux que lui, il me fut possible de gagner l'Allemagne, mais, bientôt assailli par la plus affreuse misère, je me déterminai à rentrer en France. Je fus arrêté et conduit à Paris ; trouvé nanti d'un faux passeport, je fus condamné à la peine des fers.

Dans la position cruelle où je me trouve, je crois pouvoir, sans mériter le moindre blâme, me servir d'une partie de la somme enfouie près de votre ville. Parmi plusieurs noms que nous avons recueillis, mon maître et moi, à l'hôtel, je choisis le vôtre. Je n'ai pas l'honneur de vous connaître personnellement, mais la réputation de probité et de bonté dont vous jouissez dans votre ville m'est un sûr garant que vous voudrez bien vous acquitter de la mission dont je désire vous charger, et que vous vous montrerez digne de la confiance d'un pauvre prisonnier qui n'espère qu'en Dieu et en vous. Veuillez, Monsieur, me faire savoir si vous acceptez ma proposition. Si j'étais assez heureux pour qu'elle vous convînt, je trouverais les moyens de vous faire parvenir le plan, de sorte qu'il ne vous resterait plus qu'à déterrer la cassette ; vous garderiez le contenu entre vos mains ; seulement vous me feriez tenir ce qui me serait nécessaire pour alléger ma malheureuse position. Je suis [...]. »

Opt-in / opt-out

Ce sont des spams pour certains, pour d'autres des eBulletins, plus communément appelés *newsletters*. Que signifient *opt-in* et *opt-out* ?

Opt-in

L'utilisateur choisit explicitement et en toute conscience de donner son adresse courriel à un site (souvent commercial) pour obtenir régulièrement des informations et autres nouveautés. Le double opt-in

est la variante la plus sécurisée : vous entrez votre adresse électronique dans un formulaire, puis recevez un message vous demandant de confirmer votre volonté de vous abonner à ladite liste. Enfin vous y répondez conformément aux instructions afin de finaliser votre abonnement (souvent en suivant un lien sur le web). Sans réponse de votre part, vous ne devriez plus recevoir de messages de cet expéditeur, ce qui évite qu'un importun entre votre adresse dans le formulaire à votre insu. Seul le double opt-in est reconnu comme valide et honnête par les professionnels sérieux du marketing en ligne. Lors d'un opt-in passif, l'utilisateur choisit implicitement de faire partie de la liste de diffusion d'un site. Bien souvent, dans le formulaire d'inscription, une petite case est déjà cochée qui atteste de son accord à recevoir de futurs messages.

Opt-out

L'opt-out désigne les systèmes de diffusion d'information par courriel qui vous inscrivent sur leurs listes a priori et vous laissent vous désinscrire si vous n'êtes pas intéressé par leurs informations. Là aussi, plusieurs variantes sont possibles. Lorsque l'utilisateur choisit de ne pas ou plus recevoir d'e-mails provenant de cet expéditeur en cochant une case ou un lien allant dans ce sens, on parle d'opt-out actif. En revanche, l'opt-out passif ne peut s'effectuer qu'après avoir reçu les courriels non requis. Cette dernière variante est très proche du spam.

Le phishing

Le *phishing*, ou *hameçonnage*, illustre parfaitement, dans l'environnement numérique, l'expression *mordre à l'hameçon*. Vous recevez un message dont l'auteur se fait passer pour un service auquel vous pourriez avoir souscrit. Il s'agit souvent de services de banque ou de marchands en ligne à qui vous vouez généralement une grande confiance. Le message invoque un incident qui vous obligerait à vous (re-)connecter urgemment sur leur site, via un lien placé dans le corps du message. Si vous suivez le lien, votre navigateur ouvrira une page qui ressemble à s'y méprendre au site de l'organisme dont le message est censé émaner.

Cependant, si vous entrez vos codes habituels (identifiant et mot de passe), vous ne serez pas connecté au site en question mais à un *leurre* chargé de *moissonner* les codes personnels pour les exploiter en usurpant les identités. Nous n'avons pas essayé de mordre à l'hameçon pour vous dire ce qui se passerait dans un tel cas. Si cela vous est

arrivé, merci de prendre contact avec nous pour nous livrer votre témoignage, qui pourrait être publié dans une version ultérieure de cet article.

Le phishing est une méthode très agressive qui joue entièrement sur la crédulité des utilisateurs. Voici quelques informations à connaître pour éviter d'être « pêché-e ». Tout d'abord ces messages commencent quasi-généralement par « che(è)r(e) client-e » (ou autre formule du même type), au lieu d'indiquer vos nom et prénom (voire votre numéro de client ou de compte). On veillera ensuite à entrer soi-même l'adresse URL plutôt que de cliquer sur le lien fourni. Comme celui-ci a sans doute été détourné, le risque de vol d'informations personnelles est très élevé. Les sites web employés pour le phishing ne sont pas ceux des organismes dont ils usurpent l'identité ; si vous suivez le lien fourni, vous constaterez que l'adresse URL n'est pas celle par laquelle vous accédez habituellement à ces services. Enfin, la présence d'un cadenas à côté de l'adresse URL confirmera un cryptage de la page et donc une sécurité plus grande.

Les croque-escrocs²³⁹

Les *croque-escrocs* sont des internautes bienveillants qui traquent les expéditeurs de scam avec patience et en simulant une grande naïveté. Leur objectif est de leur faire perdre beaucoup de temps, d'utiliser les mêmes pratiques qu'eux pour les décourager de recommencer. Mais ils ont surtout pour ambition de réussir à les démasquer et à les dénoncer. Il existe une communauté anglophone assez organisée (419eater, les mangeurs de 419)²⁴⁰ qui propose un forum de discussion, des conseils pour ceux qui veulent se lancer dans la chasse aux scammeurs et un programme de mentorat pour se faire épauler pendant ses premiers pas de mangeur de 419...

Vertu de prudence

Depuis l'arrivée d'internet, la probabilité de se faire cambrioler a été amplifiée. Attention aujourd'hui à bien considérer la nouvelle dimension qu'ont prise les réseaux sociaux : il est arrivé à certains utilisateurs de Facebook de publier sur leur mur les dates de leur absence et, surprise, de retrouver à leur retour de vacances leur habitation visitée et vidée. Il existe encore bien d'autres arnaques nouvelles et évolutives.

239 www.croque-escrocs.fr

240 www.419eater.com

Comme dans toute région où l'on est nouveau venu, il existe quelques codes, habitudes et réflexes de vigilance à adopter. « Rien n'est bon ou mauvais en soi, tout dépend de notre pensée » : la sagesse de Shakespeare est toujours d'actualité à l'heure du numérique. Elle rappelle l'importance de bien savoir jongler entre le risque et l'opportunité.

Les bruits et pollutions courants

Comme dans l'Amazonie, on trouve aussi dans ses courriels des serpents, moustiques et araignées. Pour profiter du paysage sans piqûre ni morsure, voici un petit guide des créatures locales (types de courriel).

Types de courriel	Pourquoi vous ?	Dans quel but ?	Prévenir : que faire?	Guérir : que faire?
Les spams	Pas de raison particulière.	Publicité massive au moindre coût.	Rien. Surtout ne pas répondre.	Se munir d'un logiciel anti-spam.
Les scams	Pas de raison particulière.	Vous arnaquer.	Rien. Surtout ne pas répondre.	Supprimer le courriel.
Les courriels commerciaux type <i>newsletter</i>	Vous avez sans doute souscrit un abonnement volontairement (<i>opt in</i> actif) ou involontairement (<i>opt in</i> passif).	La newsletter permet aux sites lucratifs de transmettre leurs nouveautés rapidement et à moindre coût.	Décider si les informations vous intéressent ou non.	Vous désabonner (<i>opt out</i>).
Les courriels commerciaux à intention réelle de nuire, type <i>phishing</i>	Pourquoi pas ?	Usurper votre identité et voler vos coordonnées bancaires.	Contrôler la présence du cadenas dans la barre de recherche.	Taguer le courriel comme indésirable.
Les chaînes de lettres	C'est sans doute un ami au grand cœur qui vous les a transmises.	Publicité, diffusion de virus ou malware.	Contrôler les informations et ne pas transférer le courriel.	Supprimer le courriel.

PETITES HISTOIRES D'INTERNET

LE TEST DE QI

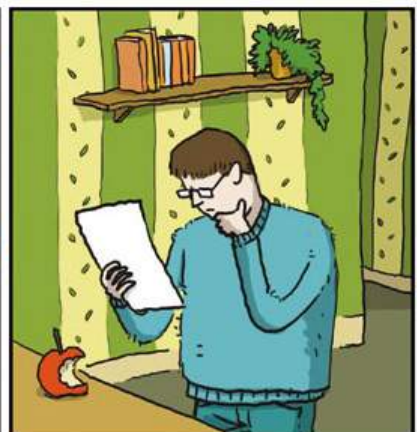


COMIC: WWW.MATTIASLEUTWYLER.CH

RÈGLE D'OR: Lire aussi les textes en petits caractères

PETITES HISTOIRES D'INTERNET

UNE SACRÉE SURPRISE



RÈGLE D'OR: Utiliser différents mots de passe

Anonymat, pseudonymat

Notions-clés : *réseau social, anonymat, pseudonymat, préférences de l'utilisateur, conditions générales, identité numérique, données personnelles, confidentialité, vie privée.*

Profils-clés : *Salam Pax, Facebook.*

Vous êtes-vous déjà promené au milieu d'une foule d'inconnus vêtu d'un T-shirt affichant vos nom, prénom, adresse et numéro de téléphone ?

C'est ce que vous faites sur internet dès que vous pénétrez dans une communauté virtuelle. Vous allez même jusqu'à accrocher à votre T-shirt une carte de visite que n'importe qui peut subtiliser à votre insu.

Lili13, qui a 13 ans, tchatte sur un forum avec Janysmile, une autre petite fille du même âge. Lili13 propose à Janysmile un rendez-vous réel au parc voisin. En fait, qui est vraiment Lili13 ? Un pseudonyme peut permettre de cacher de mauvaises intentions.

Salam Pax²⁴¹ est le pseudo d'un blogueur irakien. En 2003, au cœur de la deuxième guerre du Golfe, il publie des articles décrivant sa vie au quotidien. Seul l'anonymat garanti par le pseudonyme le préserve d'une arrestation et des tortures auxquelles l'expose son activité.

Ces deux exemples extrêmes illustrent le double usage possible du pseudonyme : la protection et l'abus. Il est vrai que, sur le web, vous vous promenez rarement au milieu d'une foule d'inconnus. Le plus souvent vous êtes plutôt en quête de réseaux de confiance. L'encouragement au pseudonymat et à l'anonymat pour des raisons défensives, par peur de la foule d'inconnus, relève en réalité du faux débat.

La vraie question qui doit se poser est la suivante : pourquoi laisser les visiteurs du net se promener parmi des foules d'inconnus, au lieu de les encourager à évoluer dans des environnements de confiance ? La vraie réponse aux inquiétudes légitimes consiste à favoriser les réseaux qui n'incitent pas, comme Facebook par exemple, à la mise à nu de ses usagers.

Gardez également à l'esprit que vos données peuvent être revendues, participant ainsi à la construction d'un tableau statistique recensant vos comportements individuels et collectifs partout où vous vous déplacez –

241 Article « [Salam Pax](#) », Wikipedia (consulté le 28.07.2014).

une stratégie inquisitrice qui sert d'abord des intérêts d'oligarchies économiques peu recommandables.

Il est donc primordial de développer son esprit critique et de rester attentif aux conditions générales de chacune des communautés fréquentées. Vous pourrez ainsi privilégier les réseaux offrant des services loyaux, même payants, mais sans vices cachés, au détriment des services gratuits qui, à long terme, de manière directe ou indirecte, collective ou individuelle, vous porteront préjudice.

Si vous vous trouvez dans un environnement où une foule d'inconnus est susceptible d'accéder à vos données, mieux vaut vérifier le degré de loyauté et de confidentialité qui vous est garanti. Plutôt que de plonger dans l'anonymat ou le pseudonymat, vérifiez donc les préférences que vous avez sélectionnées dans les conditions générales du réseau.



"On the Internet, nobody knows you're a dog."

PETITES HISTOIRES D'INTERNET

LE RENDEZ-VOUS



RÈGLE D'OR: Prudence avec les rencontres sur Internet

Les cyberdépendances, comment les combattre ?

Notions-clés : *cyberdépendance, dépendance à la consommation, esclave numérique, servitude volontaire, jeux vidéo, réseau social, innovation technologique, compétences netoyennes, structure sociétale.*

Profils-clés : *Sillard Benoît, Facebook.*

1990 : Claude est une jeune fille de 17 ans. Elle passe ses soirées et son temps libre dans les centres commerciaux. Entre deux conversations avec ses copines, elle s'achète des vêtements et contemple dans les vitrines toutes sortes d'objets extravagants. Elle grignote sur le pouce, téléphone à sa cousine en observant de loin la paire de chaussures fluo de ses rêves : son aire de jeu, c'est la ville. Ses parents s'inquiètent de la voir traîner dans les rues. Les experts y décèlent le signe d'une probable dépendance à la consommation.

2011 : Claude est un jeune homme de 17 ans. Il passe ses soirées et son temps libre sur le web. Entre deux conversations sur les réseaux sociaux, il s'achète des vêtements en ligne et regarde, toujours en ligne, une quantité astronomique de vidéos extravagantes. Il mange devant son écran, téléphone devant son écran et, depuis peu, s'endort devant ce même écran : son aire de jeu, c'est la webosphère. Ses parents s'inquiètent de le voir passer des heures sur son ordinateur. Les experts y décèlent le signe d'une probable cyberdépendance.

Des cas semblables à ceux de Claude 1990 et Claude 2011, il en existe des millions et concernent tous les âges et niveaux sociaux. Moins directement destructrices que la dépendance à l'alcool, aux médicaments ou aux drogues dures, la dépendance à la consommation et la cyberdépendance n'en représentent pas moins des sources d'inquiétude légitimes. Il faut les examiner, si possible, sans paniquer.

Maître ou esclave du numérique ?

« On n'est pas sérieux quand on a 17 ans ». De tout temps, et même avant Rimbaud, la jeunesse fut rebelle. Chaque nouvelle génération introduit avec elle son lot de surprises et d'innovations, sur fond d'évolution technologique et d'inquiétude des générations précédentes. Ainsi, le téléphone, le stylo à bille, la télévision, ont-ils été décriés,

comme le sont aujourd'hui les jeux vidéo, qui ont pourtant connu de considérables évolutions depuis la fin des années 1980.

Et quand bien même la moyenne d'âge des joueurs tourne désormais autour de 35 ans²⁴², les jeux vidéo restent souvent stigmatisés, notamment les plus violents. Jugés responsables de tous les troubles et maux de l'adolescence, ils encourageraient les comportements asociaux, le mal-être, l'agressivité, et plus globalement la violence.

Si les jeux vidéo sont si attrayants, c'est que, loin d'exclure, ils offrent à leurs pratiquants la possibilité de communiquer avec d'autres joueurs partageant la même passion. Les jeux en ligne les plus populaires sont d'ailleurs ceux qui privilégient les moyens de communication – ceux dans lesquels il faut, pour gagner, s'allier à un groupe. La socialisation est au cœur de ces jeux qui participent à la formation de l'esprit critique par l'émulation, et même, potentiellement, à l'éclosion de la personnalité grâce à la diversité qui les constitue par essence.

Dans son livre *Maîtres ou esclaves du numérique*²⁴³, Benoît Sillard met en lumière les compétences souvent antagonistes susceptibles d'être développées dans ce champ théoriquement ludique : coordination et compétition, concentration et détente, combativité et partage, répétition et motivation, apprentissage et plaisir, isolement et ouverture. Le web propose du reste aux internautes les activités les plus variées, accessibles en un clic – vidéos, jeux virtuels, réseaux sociaux, courriels, blogs, wikis, sites pornographiques, messageries instantanées – et une information de plus en plus interactive. Dans ce nouveau monde, pour trouver, il faut chercher, participer, poser des questions, autrement dit développer ses compétences *netoyennes*.

Porter un grand intérêt aux jeux vidéo ou à internet n'est donc pas en soi déraisonnable. Il est tout à fait possible de s'épanouir en pratiquant une activité numérique plaisante. Attention cependant à ne pas devenir esclave de ladite activité et à ne pas vendre son âme contre, par exemple, une nouvelle actualisation de sa page Facebook ! Le passage de l'intérêt bien compris à l'obsession incontrôlable se fait en général de manière anodine et inconsciente : on commence par s'intéresser à internet, à y développer des capacités connexes. Puis, on plonge dans cet univers hors-norme, devenu source de satisfaction voire d'affection, au risque de transformer internet en échappatoire à la vie réelle.

242 *Jeux vidéos : les joueurs ne sont pas toujours ceux que l'on croit*, nouvelobs.com (article paru le 24.06.2014).

243 *Maîtres ou esclaves du numérique? Internet, notre second cerveau*, Benoît Sillard, Eyrolles (2011).

Comment sortir d'une cyberdépendance ?

La cyberdépendance n'est pas aisée à combattre. Allumer l'ordinateur, naviguer sur le web, obtenir des réponses rapides : ce sont des actes simples et immédiatement réalisables. Internet offre une palette de services numériques instantanément accessibles qui occultent d'autres activités bien réelles, parfois plus bénéfiques. De nombreux experts recommandent ainsi à l'utilisateur de démarrer une nouvelle activité – sportive, musicale, culturelle – à proximité de son lieu de résidence afin de réduire les risques de paresse ou de découragement. Ils préconisent également, en une fructueuse synthèse, l'application dans la vie réelle des idées et comportements appris dans le cyberspace. « La dépendance peut toujours revenir, l'essentiel est de la prévenir. »²⁴⁴

Cyberdépendance mondiale

1990 : Claude prend le train, les écouteurs de son walkman jaune rivés à ses oreilles. De loin, elle aperçoit un agent des chemins de fer qui s'apprête à abaisser un levier pour aiguiller le train sur les bons rails.

2011 : Claude prend le train, les écouteurs de son smartphone rivés à ses oreilles. Il n'aperçoit pas d'agent des chemins de fer en action auprès des rails : tout est informatisé. Les responsables du trafic aiguillent les trains depuis leur bureau, en quelques clics. Parfois même l'automatisation leur évite d'intervenir.

Les structures sociétales s'appuient aujourd'hui sur de nouvelles aires de coordination des efforts, totalement dépendantes du numérique. Une part de plus en plus importante des activités de notre vie quotidienne est ainsi gérée par l'informatique. Difficile, à ce stade, de revenir en arrière : d'abord parce qu'internet est devenu, qu'on le veuille ou non, le premier outil de cohésion sociale disponible et, ensuite, parce qu'il n'y a pas d'alternative. D'où une nouvelle dépendance, incontestable : la cyberdépendance collective. En parallèle à toute augmentation de la qualité des services accessibles, du confort, mais aussi de la complexité et des risques associés, il devient manifestement nécessaire de mettre en place des garde-fous.

244 Proverbe Zen.

L'identité numérique

Notions-clés : *identité numérique, double numérique, médias sociaux, profil, mise à jour, eRéputation, données personnelles, cookies, formation continue, ePortfolio, données privées, CV 2.0, logiciel espion, netizen, communautés virtuelles (CoVi), médias participatifs.*

Profils-clés : *Facebook, Viadeo, Yinternet.org, Werber Bernard.*

Question : « Je mets mon profil web régulièrement à jour. Je sélectionne avec attention les communautés virtuelles auxquelles je participe. Je vérifie les traces numériques que je laisse. Je veille à ne pas diffuser d'informations privées sur le web. Qui suis-je ? »

1. Un geek passionné par tout ce qui est lié à l'informatique ;
2. Un internaute maître de son identité numérique ;
3. Un parano de l'informatique ;
4. Un digital natif pour qui le web coule de source.

La bonne réponse est la proposition n°2.

Maîtriser son identité

Prenez un moteur de recherche, saisissez votre prénom et votre nom. Regardez le résultat : vous y verrez une série de traces numériques, sans doute les vôtres, mélangées à des traces d'autres personnes avec le même prénom ou nom de famille. D'autres éléments existent, qui ne sont pas nécessairement disponibles via un moteur de recherche. Notamment, les photos que vous avez pu déposer sur un espace sécurisé ou simplement sur le disque dur de votre ordinateur personnel, ou encore, les informations qui se promènent dans les bases de données de votre pays de résidence, de vos assurances, etc. En outre, d'autres informations ne sont pas référencées par les moteurs de recherche. Il s'agit du web invisible, par exemple des informations vous concernant, stockées dans les bases de données des sites (par exemple, résultats sportifs).

L'ensemble des informations publiques qui nous concernent, c'est notre identité numérique, au même titre que l'ensemble des informations relatives à une organisation ou un groupe. Mais finalement, en quoi cela peut-il nous être important ? Sommes-nous malades de l'ego au point de

vouloir absolument tout contrôler de notre réputation et de savoir tout ce qui se dit de nous, sur le web ou ailleurs ? Non. Les enjeux sont plus subtils, plus profonds et plus sains. Il s'agit de choisir si l'on veut que son identité soit définie par d'autres ou par soi-même.

Lorsque la première page du résultat d'un moteur de recherche est un profil nourri d'éléments que vous maîtrisez, vous aurez simplement permis à ceux qui souhaitent en savoir plus sur votre identité d'être aiguillés vers quelque chose que vous cautionnez. Cette démarche est la même que celle que vous adoptez lorsque vous rencontrez les gens en face à face. Un profil web, c'est l'équivalent d'une page officielle, d'un choix volontaire de se profiler plutôt que de se laisser profiler par d'autres. Fichez-vous, avec tact et conscience, plutôt que de vous laisser fiché !

Dans l'identité numérique, on distingue trois parties :

1. **L'ePortfolio**, CV 2.0 qui devrait tenir une place centrale. La plupart des internautes gèrent parfois un ePortfolio sans le formuler ainsi : ils créent une page Facebook, un compte LinkedIn ou Viadeo, publient leur CV sur un site perso, créent un blog et un espace photo. En réunissant toutes ces informations sur une personne, on voit son passé, son présent, comment la contacter, ses réseaux, ses sources d'informations et ses activités. C'est justement ça, un ePortfolio !
2. **Les données privées**, par exemple votre numéro de carte bancaire, vos lettres rédigées et sauvegardées sur votre ordinateur personnel, votre fichier d'adresse, vos habitudes commerciales, vos centres d'intérêt, etc.
3. **Les données non-maîtrisées**, qui constituent aussi votre réputation, c'est-à-dire tout ce que les autres laissent comme trace à votre sujet, par exemple, la trace de votre participation à un événement. Ces informations sont difficiles à maîtriser.

Le double numérique

Google contrôle plus de 65 % de la publicité en ligne aux États-Unis et en France. « Cette situation de quasi-monopole lui permet de mieux contrôler nos réactions et d'adapter encore mieux ses services en ciblant notre *double numérique*. C'est en effet la publicité qui fait vivre des géants comme Facebook et Google. Les *cookies*, ou *logiciels espions*, traquent notre comportement au fur et à mesure de nos navigations. C'est pourquoi nous sommes de plus en plus assaillis par des offres

publicitaires ciblées lorsque nous naviguons sur le web. Notre double numérique s'étoffe dans les fiches de données personnelles possédées par ces géants, elles sont constamment affinées à chaque navigation. C'est un peu comme si vous vous baladiez dans la rue en laissant des traces visibles très longtemps, avec quelqu'un qui vous suit et note tous vos faits et gestes, pour vous proposer ensuite des offres commerciales adaptées... »²⁴⁵

Se profiler

Pour devenir un *netizen*, un citoyen du net, première étape logique : partager avec la communauté des internautes certaines informations sur vous. Se profiler, c'est donc réaliser des sortes de fiches. Les fiches sont généralement utiles si vous les produisez spontanément, sans vous inscrire dans un cadre fixé par un gouvernement ou par une entreprise de services. Vous devez garder le contrôle entier et inconditionnel de votre profil. C'est le cas dans les *médias participatifs*. Personne ne doit pouvoir modifier ou manipuler votre profil sans connaître votre mot de passe. C'est aussi le cas sur les communautés virtuelles (CoVi) animées par la fondation *Yinternet.org* et dans d'autres réseaux citoyens.

Vous créez un compte dans une CoVi. Puis, vous présentez des preuves de vos contributions à la société. Pour cela, vous réalisez un éditorial et des articles, avec textes et images modifiables à tout moment. Il s'agit de répondre à la question : « qui êtes-vous ? » Vous le faites progressivement et à votre manière : poésie, histoires, faits, rapports, conseils... Vous distinguez profil public et profil privé.

Tout d'abord, trois items-clés :

1. *Cadre social* : quel est votre foyer, votre origine, votre éducation, votre réseau social (amis, collègues, connaissances, etc.) ?
2. *Légende personnelle* : votre raison d'être sur la planète, votre engagement volontaire, choisi librement, pour rendre la vie autour de vous plus agréable, pour être un peu plus en harmonie avec votre environnement ?
3. *Projets* : quels sont vos ambitions, vos passions, vos espoirs ?

²⁴⁵ *Nous sommes devenus les esclaves de Google, Facebook et Apple*, interview de Jacques Henno par Pryska Ducoeurjoly, www.ouvertures.net (article paru le 05.04.2012).

Ensuite vos références essentielles. Ce sont des documents attachés et des liens qui vous permettent de présenter vos références essentielles du moment :

- Quel genre de musique écoutez-vous, quels livres lisez-vous, qu'avez-vous vécu de marquant ?
- Quels sont vos pôles d'intérêts dans la vie ?
- Quelles sont vos forces et faiblesses ?
- Quel est votre souvenir le plus agréable ?
- Quel est souvenir le plus pénible ?
- Qu'est-ce qui vous énerve le plus ?
- Qu'est-ce qui vous enthousiasme le plus ?
- Qu'est-ce que vous proposez aux internautes qui visiteront votre profil sur le web ?
- Qu'est-ce qui vous représente le mieux ?

Les limites de la réputation : calomnie et diffamation

Dans tout pays démocratique, chacun est légalement en droit d'exprimer une opinion sur une autre personne, pour autant que cette opinion ne soit pas calomnieuse, ni diffamatoire. La limite est déterminée par la loi et précisée par la jurisprudence, mais il est parfois difficile de déterminer la limite entre liberté d'expression et discrimination. En cas de doute, n'hésitez donc pas à demander conseil.

Exemples : « Je trouve que cette entreprise ou cette personne n'est pas correcte » est une opinion. Même si elle n'est pas étayée, il ne s'agit pas de diffamation. En revanche, « cette personne fréquente un club de mafieux qui n'hésite pas à enfreindre la loi », peut être considéré comme de la diffamation ou de la calomnie s'il n'existe aucune preuve légale de cette assertion. Il est toutefois acceptable de dire que « Vito Corleone est un célèbre mafieux », puisqu'il a été condamné plusieurs fois sur la base de ce chef d'accusation.

Une inspiration : la recette du corps humain de Bernard Werber

« Nous, humains, sommes tous très proches, nous savons au fond qui nous sommes²⁴⁶.

« Tout est inscrit dans le moindre fragment de vous. Il est même possible d'y percevoir les traces de vos ancêtres. Dire qu'il a fallu des milliers de gens qui ne meurent pas trop jeunes, qui s'appivoisent et s'accouplent pour arriver à votre naissance.

« Aujourd'hui, j'ai l'impression de vous voir en face de moi. Non, ne souriez pas, restez naturel. Regardez profondément en vous. Vous êtes beaucoup plus que vous ne le croyez.

« Vous n'êtes pas seulement un nom et un prénom et une histoire sociale.

« Vous êtes : 71 % d'eau claire, 18 % de carbone, 4 % d'azote, 2 % de calcium, 2 % de phosphore, 1 % de potassium, 0,5 % de soufre, 0,5 % de sodium, 0,4 % de chlore. Plus une belle cuillère à soupe d'oligoéléments divers : magnésium, zinc, manganèse, cuivre, iode, nickel, bromure, fluor ou encore silicium. Et une pincée de cobalt aluminium, molybdène, plomb, étain, titane ou encore bore.

« Voilà la recette de votre existence.

« Tous ces matériaux proviennent de la combustion des étoiles. Et ils sont répartis ailleurs que dans votre corps. Votre eau est similaire à celle du plus anodin des océans, votre phosphore vous rend solidaire des allumettes et votre chlore est semblable à celui qui sert à désinfecter les piscines. Mais vous n'êtes pas que ça.

« Vous êtes une cathédrale chimique, un jeu de construction faramineux avec des dosages, des équilibres et des mécanismes d'une complexité à peine concevable. Car vos molécules sont elles-mêmes formées d'atomes, de particules, de quarks et de vide, le tout lié par des forces électromagnétiques, gravitationnelles et électroniques d'une subtilité qui vous dépasse. D'une subtilité qui vous dépasse ? Pas sûr. Si vous avez réussi à trouver ce document, c'est que vous êtes malin et que vous connaissez déjà beaucoup de choses du monde. Qu'avez-vous fait de ce savoir ? Peut-être une révolution ? Peut-être une évolution ? Peut-être rien.

« Maintenant, installez-vous un peu mieux pour lire. Tenez votre dos droit, respirez plus amplement. Décontractez votre bouche. Inspirez-

246 *Encyclopédie du Savoir Relatif et Absolu*, Bernard Werber, Albin Michel (1993).

vous de l'énergie universelle. Tout cela, tout ce qui vous entoure dans le temps et dans l'espace ne sert pas à rien. Vous ne servez pas à rien. Votre vie éphémère a un sens, elle ne mène pas nulle part.

« Tout a un sens. Ce n'est pas un hasard si vous êtes là en train de lire.

« Respirez amplement, détendez vos muscles, ne pensez plus à rien d'autre qu'à l'univers dans lequel vous n'êtes qu'une infime poussière. Imaginez le temps en accéléré.

« Pfout, vous naissez, éjecté de votre mère comme un vulgaire noyau de cerise. Tchac, tchac, vous vous empiffrez de milliers de plats multicolores transformant ainsi quelques tonnes de végétaux et d'animaux en excréments.

« Pif, vous êtes mort.

« Qu'avez-vous fait de votre vie ? Pas assez ?

« Faites quelque chose, n'importe quoi, de tout petit même, mais bon sang, faites quelque chose de votre vie avant de mourir. Vous n'êtes pas né pour rien.

« Trouvez pourquoi vous êtes né. Quelle est votre minuscule mission ?

« Vous n'êtes pas né par hasard. »

ePortfolio, la base de toute identité virtuelle maîtrisée

Notions-clés : contenu, profil, site perso, site web de profil, CV 2.0, ePortfolio, compétences transversales, soft skills, savoir-faire, savoir-être, identité numérique, mise à jour, écriture web, critères qualité, mise en page, catégorie, qualités rédactionnelles.

Profils-clés : Yinternet.org, Berners-Lee Tim, Stallman Richard (RMS), Arpanet, Vallée Jacques, Wikipedia, Bondolfi Théo, Rousseau Raphaël.

Du CV à l'ePortfolio

Le site web, pour se profiler, personnellement ou au titre de (co-)représentant d'un groupe, peut aussi être nommé ePortfolio.

A la différence du CV, document statique, l'ePortfolio est une démarche, un processus et non un produit fini. L'idée est de mettre en valeur ses atouts, et de faire des mises à jour au fil des mois ou des années. Un CV géant, interactif, librement accessible à tous, notamment aux futurs employeurs. Un blog sur les aspects publics de la vie sociale et professionnelle d'une personne, avec ses références sur ses résultats, des preuves de personnes satisfaites, des projets en cours, des pistes pour bien coopérer.

Bref, un site pour se profiler, qui sera toujours en construction, à améliorer, insatisfaisant... Pour qu'un ePortfolio soit utile, il doit toujours être librement disponible pour son créateur, et non bloqué sur une plateforme, universitaire par exemple, dont l'accès pourrait ultérieurement être fermé. En effet, le propriétaire de l'ePortfolio doit toujours conserver la possibilité de le mettre à jour (tel un patrimoine). Première expérience de réalisation de site internet ? Vous recevez une belle offre qui mentionne :

- le graphisme ;
- l'hébergement ;
- la durée ;
- les délais ;
- les coûts ;
- et peut-être même les frais de mise à jour.

Dans ce brouhaha d'informations, il manque la mention du contenu : *qui rédigera les textes et choisira les images ?*

À vous de choisir et/ou produire. Sur le coup, vous ne mesurez pas l'importance de cette partie du projet de site internet. Et puis vient le moment fatidique où le webmaster vous demande : « Alors, ces textes et images, ils sont où ? ». Et là commencent les ennuis, car il faut bien le dire, nous ne sommes pas nés rédacteurs, nous ne sommes pas naturellement habitués à produire de l'écrit pour le web. Il faut des spécialistes en communication.

En revanche, comme on le voit en filigrane dans cet ouvrage, il est possible de *devenir le média*, en devenant soi-même un acteur. Justement, ça commence par le profil, dont l'idée est simple finalement : si j'arrive à me présenter moi-même, alors j'ai déjà fait un bon chemin vers la connaissance.

Mais très concrètement, que mettre dans mon site ? Des images, l'adresse de contact, le plan d'accès ? D'accord, c'est bien joli tout ça, mais pour le reste ? Je peux effectivement aller m'inspirer à gauche à droite sur les sites internet qui me plaisent. Est-ce suffisant ? En tout cas, c'est un moyen de développer mon esprit critique face aux sites web. Mais pour vous faire gagner du temps, voici pour la première fois les contenus de base d'un bon site web, rédigés par la fondation *Yinternet.org* et distribués dans les cours qu'elle propose.

À noter : le profil personnel et le profil d'un groupe (association, entreprise, etc.) ont des contenus qui sont vraiment très proches, même si le résultat semble bien différent.

Avez-vous fait ce même constat ? De plus en plus de sites traitent de sujets de manière très pointue, très professionnelle, mais sans présenter de manière large les auteurs ou le groupe qui animent la réflexion sur le sujet. Il est fréquent qu'il n'y ait que deux lignes, qu'un petit filet d'information sur les auteurs d'un site, et qu'on n'ait donc pas une vision claire des motivations du groupe, voire pas de moyen d'en contacter les auteurs autrement que par un formulaire impersonnel.

C'est un indicateur qui démontre l'opacité de l'organisation et n'est donc guère rassurant sur ses motivations. Ceci est tout aussi valable pour les leaders des services web (en 2015 : Google, Facebook...), dont l'information sur la mission, les valeurs, les principes de fonctionnements, n'est pas facilement accessible. On utilise leurs services web, mais on ne connaît pas bien les intentions qui les amènent à nous les proposer gratuitement.

L'importance des œuvres

L'intérêt de penser à tous les contenus de base d'un bon site internet, dans une culture de plus en plus participative, c'est de montrer que les groupes sont forts, car chaque contributeur a une identité spécifique et forte. Par exemple, sur Wikipedia, il est possible de voir les contributions de chaque participant. Les contenus de base d'un bon site internet se retrouvent dans les sites de la plupart des grands artisans du bien commun dans le monde numérique, comme Tim Berners-Lee, co-initiateur du web, Richard Stallman, co-initiateur du mouvement du logiciel libre, Jacques Vallée, co-concepteur de morceaux d'Arpanet (première version d'internet) : tous exposent sur leurs *sites perso* comment les contacter, leurs activités présentes, leurs réalisations passées, certains de leurs centres d'intérêt et préférences, des actualités, leurs intentions pour le futur et leurs sources d'information.

Retournons à l'époque avant l'omniprésence d'internet, à la fin du XX^e siècle. Pour informer des contacts professionnels ou des amis sur ses activités, on envoyait un curriculum vitae, une carte de visite ou parfois une présentation plus personnalisée à ceux à qui on voulait se présenter. En tant qu'entreprise ou groupe de travail, on réalisait une plaquette d'entreprise, qui présentait la mission et les prestations. Avec l'arrivée du numérique, tant le CV que la plaquette se retrouvent sur internet et en raison des propriétés socio-techniques numériques, la présentation est différente : d'une part, les propriétés et possibilités du numérique augmentent le potentiel du profil. D'autre part, sans profil, ce sont les autres qui feront notre réputation, non pas nous-même.

On a donc tout intérêt à *maîtriser son identité* ; à passer un message clair et cohérent sur soi-même auprès de ses différents interlocuteurs. Le gros défi consiste à réussir à passer un message qui distingue son profil des autres profils, et en même temps, qui conserve une base s'adressant à tous les interlocuteurs.

Quels sont justement ces contenus de base permettant de se profiler ? Voici dans le tableau qui suit les conseils qui ont la particularité de s'appliquer aussi bien au profil d'une personne qu'au profil d'un groupe. A noter qu'à l'image d'une fleur, autour de ces contenus de base, il y a d'autres contenus plus spécifiques qui sont à développer. Si vous devez rédiger ou mettre à jour le site internet présentant votre profil (pour mieux montrer qui vous êtes, pour trouver du travail, etc.) ou celui d'un groupe (entreprise, association, groupe de travail), ceci peut vous intéresser. Plutôt que de réinventer la roue, voici des contenus qui se retrouvent généralement dans les sites web pour se profiler.

Mémento d'un bon site web de profil

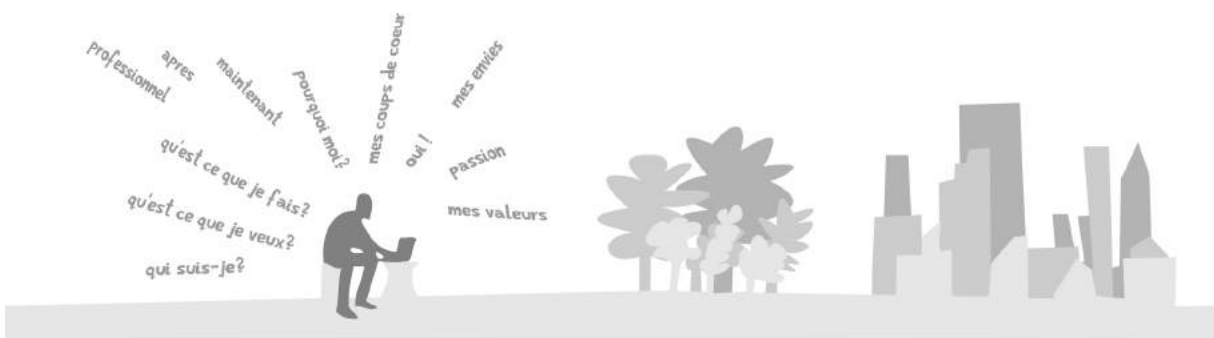
Il est intéressant de noter que plusieurs des contenus de base d'un bon site web de profil sont similaires pour une personne ou pour un groupe. Notez aussi que par « groupe », on entend autant une entreprise, une association, qu'un groupe de travail, car tous ont les mêmes préoccupations de base.

Menu	Profil personnel (l'individu, son profil public ou pour les collègues)	Profil d'un groupe (PME, association, groupe de travail, etc.)
Page d'accueil	Message de bienvenue, menu, objectifs, cibles et résumé du contenu	
Actualités : nouvelles/blog, dimension chronologique	Carnets de route, billets d'humeurs, opinions, récits d'expériences	Dernières prestations, informations nouvelles, appels à partenariat, annonces de recrutement
Orientations, préférences	Centres d'intérêts, choix de vie socioprofessionnels, croyances et valeurs	Principes de fonctionnement, valeurs du groupe, mission, raison d'être
Passé : réalisations	Compétences, réalisations, résultats, références, Curriculum Vitae	Histoire dès les débuts : fondation, autonomisation, résultats et faits marquants
Présent : activités et prestations	Quotidien, engagements actuels, groupes de travail, événements et activités régulières	Services et produits, type de prestations fournies, conditions d'accès aux prestations, mission de l'organisation, exemples de clients, tarifs (séparés)
Avenir : projets envisagés	Projets de développement socioprofessionnels, espoirs et perspectives, intentions	Annonces des prochains produits à venir, partenariats possibles
Réseaux d'information	Types et sources d'information par supports (outils dynamiques des réseaux sociaux), remerciements	Partenaires, éventuellement fournisseurs, liens sur les médias
Contact (comment être abordé)	Coordonnées, modes de contact dans divers contextes	Heures d'ouverture, plan d'accès, personne de contact

Les critères qualité d'un ePortfolio

Pour qu'il atteigne ses objectifs (intéresser le lecteur, lui donner une idée précise de votre identité professionnelle, inspirer confiance, fournir des informations directement utilisables, etc.), votre ePortfolio doit présenter certaines caractéristiques d'ensemble, au-delà des contenus et qualités de chacun des articles. Quatre critères globaux ont été retenus pour évaluer la qualité générale de votre ePortfolio.

Voici donc quelques extraits du *Guide ePortfolio* de la fondation Yinternet.org. Ce travail collaboratif, mené depuis 1999, est un objet de raffinements successifs et d'expériences pilotes dans le cadre de projets, notamment européens, consacrés à l'innovation socio-pédagogique. Ils sont pilotés par Théo Bondolfi et inspirés par Raphaël Rousseau²⁴⁷.



1. Clarté du projet

La quête de notre identité est au cœur du développement social et professionnel. Quel est votre destin ? Vous n'êtes pas né(e) par hasard. « Connais-toi toi-même et tu connaîtras l'univers. », disait Socrate, il y a plus de 2 500 ans.

Pour rester concentré sur l'ePortfolio, l'objectif est de définir quel est votre projet social et professionnel. Gagner de l'argent n'est pas une finalité. Vos employeurs, collègues, votre entourage social, tous souhaiteront avoir quelques pistes aussi simples que solides pour mieux vous connaître. Saurez-vous réussir ce tour de force consistant à vous présenter de manière à toucher votre public, en lui donnant envie d'en savoir plus ?

À vous aussi de définir quel est votre public cible. En d'autres termes, à qui parlez-vous ?

247 Pour aller plus loin, une vidéo sur l'ePortfolio citoyen est accessible sur www.ageneve.net.

Uniquement à un employeur à la fois, avec un ePortfolio sur mesure pour chacun ? Auquel cas vous devrez envisager un ePortfolio accessible uniquement par mot de passe, composé de diverses parties pour orienter chaque contact sur une ou plusieurs pages conçues sur mesure ; mais c'est fastidieux, sans compter que vous pourriez ne pas viser juste et passer à côté d'une opportunité inattendue...

Vous adressez-vous à tous les internautes ? Auquel cas il sera judicieux de se rappeler que « qui trop embrasse, mal étreint » et de ne donner que certaines faces de votre personnalité, celles qui vous qualifient le mieux, sans viser l'exhaustivité. À vous de savoir trancher et vous positionner, pour avoir un projet clair pour un public bien défini. De la réponse à cette question (quel projet pour quel public ?) découleront :

- une terminologie (tout public ou d'un domaine spécialisé) ;
- des contenus ;
- une forme ;
- un ton.

Est-ce que la formulation du projet est adéquate pour le public cible ? Attention à ce dernier élément :

- trop spécifique, vous allez passer à côté d'un auditoire qui pourrait être malgré tout intéressé par vos propos, voire contribuer à votre démarche ;
- trop large, vous allez susciter des attentes vis-à-vis d'un lectorat qui, finalement, n'y trouvera pas son compte.

Ici, le fond et la forme doivent se retrouver, la seconde au service du premier, afin de donner des éléments d'appréciation, non verbaux, afin que votre cible puisse se reconnaître.

2. Valorisation des compétences transversales

La démarche ePortfolio se concentre sur les compétences. Le résultat final, issu de votre démarche, doit permettre au public-cible de reconnaître vos atouts socioprofessionnels, de pouvoir vous citer sur les thématiques que vous développez dans cette vitrine et de vous contacter sur les sujets qui sont au cœur de votre activité et/ou de vos préoccupations.

Définition des compétences génériques :

Compétences génériques signifient compétences de savoir-être. On parle aussi de compétences *transversales* (en anglais *soft skills* ou *key competences*). Elles sont utiles quel que soit votre métier ; savoir négocier, communiquer, s'organiser, gérer des conflits et finaliser sont des compétences génériques²⁴⁸.

Voici des exemples de compétences génériques pour que vous puissiez évaluer celles que vous pratiquez le mieux et celles que vous souhaitez valoriser :

- **conseil d'auto-évaluation** : pour vous auto-évaluer au mieux, il est utile de demander à d'autres (collègues, participants à la session de création d'ePortfolio) de valider votre perception de vos propres compétences génériques. Ceci vous permet de confronter votre analyse avec celle de ceux qui vous entourent. C'est le principe de validation par les pairs ;
- **procédure de valorisation** : une procédure simple consiste à visiter les pages internet listant ces compétences et copier celles pour lesquelles vous vous considérez comme très compétent. Contextualisez les compétences que vous souhaitez valoriser dans votre ePortfolio sous forme de récits d'expériences. Par exemple, si vous savez repérer l'information, la regrouper et l'organiser en utilisant la technologie et les systèmes d'information appropriés, vous pouvez réaliser un récit d'expériences ;
- **liste de vérification finale pour les compétences transversales** : lors de la rédaction de votre ePortfolio, vous avez procédé à l'identification et à la mise en forme de vos compétences générales/transversales. Vous avez ensuite développé la description de ces compétences dans vos différents articles. Vérifiez que toutes vos compétences sont bien représentées et évaluez la manière dont vous les avez présentées. Pour cela, mettez-vous dans la peau de votre lecteur en vous posant les questions suivantes : « Si je ne connaissais pas cette personne (vous-même !), cet ePortfolio me permettrait-il de mieux l'appréhender ? Aurais-je envie de coopérer avec cette personne ? Qu'a-t-elle de spécial, d'unique ? Cette personne peut-elle apporter une réponse claire à mes préoccupations, mes besoins ? ». Pour réaliser cet exercice d'évaluation, vous pouvez bien sûr faire appel à un camarade, qui aura sans doute une vision plus objective que la vôtre des qualités et défauts globaux de votre ePortfolio.

248 Article « [Internet, moteur de formation toute sa vie](#) », Netizen3.org (consulté le 28.07.2014).

Pour que votre ePortfolio présente bien vos compétences transversales, veillez à ce que :

- Toutes vos compétences soient listées ;
- Toutes vos compétences soient valorisées ;
- Toutes vos compétences soient rattachées à des exemples de réalisation ou d'engagement ;
- Vos compétences soient hiérarchisées : le lecteur sait quelle est votre spécialité, quelles sont vos compétences transversales. Il sait pour quelles tâches ou missions il peut faire appel à vous.

3. Valorisation des compétences spécifiques (métier)

- Les compétences spécifiques sont les compétences liées à votre métier.
- Justification de mes compétences dans le domaine de spécialité ;
- Emploi du vocabulaire adapté au domaine de spécialité ;
- Exemples de réalisations dans le domaine ;
- Précision suffisante sur mes apports dans le domaine ;
- Liens avec d'autres organisations ou individus actifs dans le domaine.

Vous devez indiquer clairement quels sont vos domaines de spécialité, qu'il s'agisse de spécialités professionnelles ou de spécialités personnelles. Vous indiquerez également la manière dont vous avez acquis des compétences dans ce domaine : formation initiale, formation continue, engagement associatif, lectures, participation à des projets collectifs... Soyez concret, sans tomber dans une profusion de détails. Exprimez précisément la nature de vos tâches et missions, leurs résultats. Mentionnez les personnes et/ou organisations avec lesquelles vous avez collaboré et la nature de ces collaborations.

4. **Forme**

Qualités rédactionnelles globales utiles à développer pour un ePortfolio :

- Sommaire attractif et répondant aux besoins des visiteurs ;
- Vocabulaire et ton adaptés à la cible visée, le lexique et la sobriété étant les atouts les plus certains ;
- Cohérence du style et du message entre les divers articles identitaires ;
- Usage de formules neutres afin d'éviter l'obligation de mises à jour trop fréquentes ;
- Fluidité du texte, avec des phrases agréables à lire et pas trop longues.

Dans chaque article, vous avez tout intérêt à avoir un titre attractif, une orthographe irréprochable (il existe des correcteurs y compris pour la correction sur un navigateur web), mais aussi une illustration visuelle, des chapitres, des liens contextuels, etc. C'est dans l'ensemble de sa production, et non en tant que tel, que cet article sera évalué par les visiteurs de votre site. Vos qualités rédactionnelles globales s'exprimeront dans votre capacité à prendre du recul et à produire un site globalement cohérent au niveau rédactionnel.

Un menu attractif, répondant aux besoins des visiteurs, facilitera la visite des pages de votre site. Ce sommaire doit présenter des mots-clés cohérents par rapport aux articles de base.

Exemple 1, très cohérent mais peu original : nouveautés, préférences, histoire, quotidien, avenir, contact, sources d'information.

Exemple 2, un peu moins cohérent mais plus original : blog, j'aime, ma situation, histoire passée, la futurologie, pour me joindre.

- Le vocabulaire et le ton ont tout intérêt à être adaptés au public que vous souhaitez toucher prioritairement. Si vous visez tout type de public, l'usage de formules standard n'est pas suffisant. Il est essentiel de mettre un peu de personnalité et d'originalité afin de toucher le lecteur. Vous pouvez par exemple utiliser des techniques rédactionnelles standard, telles que le questionnement initial (qui pose une hypothèse ou suscite une interpellation), l'énumération, l'insertion de récits et d'histoires captivant l'attention, etc. Travaillez aussi votre lexique : utilisez un vocabulaire adapté aux sujets traités (exemple : nommez précisément des outils et procédures

appartenant à un domaine technique particulier) et évitez le recours systématique à des mots trop vagues ou « fourre-tout », tels que les verbes avoir, être, représenter, venir (...), les adjectifs les plus communs tels que beau, grand, génial... N'abusez pas des expressions à la mode, des tics de langage, dont le succès peut passer très vite (cool, top, délire, vachement).

- L'usage de formules neutres permet d'éviter que vos rédactions soient passées de date (obsolètes) trop rapidement : *J'ai 24 ans* donne *Je suis né-e en 1984* ; *J'habite depuis deux ans en Belgique* serait mieux rédigé ainsi : *Je réside en Belgique depuis 2007*.
- Votre rédaction doit être globalement fluide dans les articles, ce qui passe entre autres par des phrases courtes (surtout si vous n'avez pas un goût particulier pour la rédaction) et une structuration claire des textes en paragraphes. N'hésitez pas à insérer des titres et sous-titres dans vos articles, ils guident la lecture et mettent en évidence les articulations des textes. N'oubliez pas qu'un article ne s'écrit jamais en une seule fois...

C'est en faisant et refaisant que vous parviendrez à l'expression juste. N'hésitez donc pas à reprendre vos articles publiés, si vous pensez pouvoir y apporter des améliorations.

Ergonomie, graphisme et esthétique:

- la navigation dans mon ePortfolio est facile ;
- les couleurs et l'agencement visuel adoptés procurent l'impression souhaitée ;
- tout le monde peut accéder à mon site, y compris les personnes ayant des difficultés de lecture. Lors des travaux d'élaboration de votre ePortfolio, vous avez pris connaissance des règles et bonnes pratiques d'édition d'un site internet ;
- les renseignements importants doivent être accessibles dès la page d'accueil. Utilisez pour cela des onglets ou des barres de menu latérales ;
- si vous rédigez régulièrement des billets d'actualité, pensez à les regrouper en catégories thématiques, permettant ainsi au lecteur d'accéder à des articles anciens, qui ne figurent plus en page d'accueil ; ou bien optez pour le modèle du blog (à partir d'un *template*²⁴⁹ par exemple).

249 Modèle de blog à personnaliser, dont l'administration (backoffice) est accessible aux débutants.

- choisissez des couleurs, des polices et une structuration des pages conformes à l'impression que vous souhaitez produire sur vos lecteurs, et en accord avec les compétences que vous valorisez dans vos articles. Pensez à formater vos images pour internet, en réduisant la taille et le poids. Pensez aux personnes souffrant de handicaps rendant difficile la lecture à l'écran : ne jouez pas de manière excessive sur les contrastes (par exemple texte noir sur fond rouge, très fatigant) ; choisissez une taille de police suffisante, joignez une légende à chacune de vos images.

5. Cohérence

Les différentes parties de l'ePortfolio sont-elles reliées par un fil rouge ? Quelques pistes :

- les compétences et valeurs que j'expose sont-elles bien illustrées dans mes récits ?
- inversement, mes récits ne mettraient-ils pas en évidence des compétences et valeurs que j'aurais oubliées de valoriser ?

Les compétences que je présente sont-elles en lien avec le projet ?

Quelques pistes :

- ces compétences vont-elles bien servir mon futur socioprofessionnel ?
- aurais-je mis en avant des compétences qui ne servent pas directement mon projet ?
- la combinaison de ces compétences est-elle équilibrée par rapport à mes objectifs ? N'ai-je pas de grosses carences qui pourraient nuire à mon projet ?

Y-a-t-il une cohérence entre le projet et la façon dont je le présente, d'un point de vue graphique et rédactionnel ?

Quelques pistes :

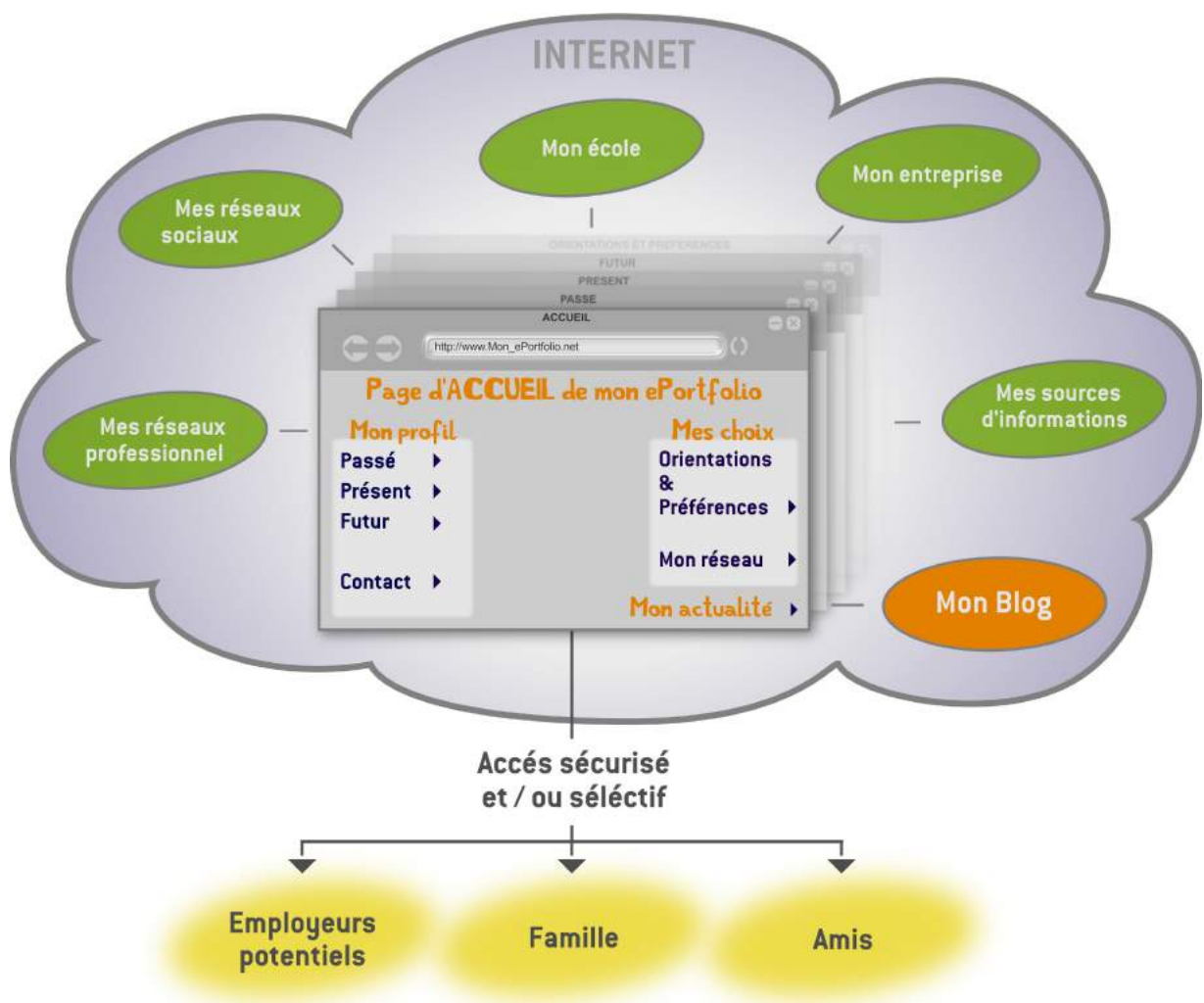
- pour des ambitions internationales, des pages en anglais sont incontournables ;
- si l'ePortfolio porte sur des aspects créatifs et/ou artistiques, il doit lui-même en être la preuve et, surtout, contenir des éléments (images, vidéos, textes, etc.) permettant au lectorat d'être convaincu ;

- dans un ePortfolio de cadre dirigeant, un ton trop familier peut desservir vos objectifs.
- Compléter l'ePortfolio par des liens vers des réseaux sociaux, comme LinkedIn, montrant si possible des références et recommandations.

L'ensemble du ePortfolio donne-t-il une impression d'unité, ou de pièces juxtaposées ?

Quelques pistes :

- le style est-il unifié (emploi du « je » ou « nous » ou du nom de l'entreprise dans les phrases, usage des temps, de l'infinitif...) ?
- la mise en page (police de caractères, alignement, disposition) est-elle harmonisée d'une page à l'autre ?



Critères qualité d'un article web

Notions-clés : *écriture web, écriture journalistique, journalisme, critères qualité, contenu, mise à jour, mise en page, réseau hypertextuel.*

Profils-clés : *Yinternet.org.*

Face à une page web, on cède facilement à l'émotion : une page très belle ou un site très laid nous influencent dans le crédit (ou discrédit) envers l'information qu'il contient, avant même d'avoir abordé les questions de fond. Il existe cependant des critères reconnus en matière de qualité que vous pouvez garder en pense-bête, surtout lorsque les enjeux de votre recherche sont importants et que vous voulez éviter que votre subjectivité n'entrave votre raison. Le présent article est extrait du guide de la fondation Yinternet.org, où la question se pose dans l'autre sens, comme dans un miroir : à quoi devez-vous être attentif lorsque vous publiez sur le web afin de produire des articles de qualité ?

Il existe des standards de rédaction, auxquels vous devez vous conformer. Comme dit précédemment, ces standards permettent l'élaboration d'un langage commun avec vos lecteurs. Ils facilitent la lecture de vos articles et assurent de votre sérieux. Libre à vous, ensuite, de dépasser ou même de contourner ces standards, pour faire preuve de créativité. Voici les critères-qualité qui seront (ou devraient être) utilisés pour évaluer vos articles. Inversement, vous pouvez les conserver précieusement pour évaluer ceux des autres.

Titre informatif, et si possible incitatif

- Titre court ;
- Titre adapté au contenu, dans le contenu et dans le ton ;
- Titre accrocheur, stimulant la lecture de l'article ;
- Titre contenant les mots-clés d'une recherche web ;

Le titre étant le premier contact du lecteur avec le texte (article, billet), il doit aller droit au but, sans faire de détour. Le titre doit également attirer l'attention du lecteur, lui donner envie d'aller plus loin. Il ne faut pourtant pas céder systématiquement à la tentation d'un titre « racoleur », basé sur un jeu de mots ou promettant des développements

décalés par rapport au contenu de l'article. Par exemple, ne titrez pas « Tout sur la faim dans le monde » si votre article ne présente que quelques aspects de cette problématique...

Un titre mal choisi peut notamment avoir les effets négatifs suivants :

- Pas assez *accrocheur*, les lecteurs potentiels ne liront pas l'article en entier, voire ne le liront pas du tout ;
- Trop *racoleur*, les lecteurs liront votre article peut-être seulement partiellement et seront mécontents d'avoir été bernés par le titre.

Forme : informations bien proportionnées

- Bien proportionnées : des sections de longueur homogène, des phrases assez courtes pour faciliter la lecture sur un écran, des argumentations sur les affirmations les plus inhabituelles ;
- Taille du texte adaptée à l'information présentée ;
- Possibilité donnée au lecteur d'aller plus loin ;
- Éléments utiles accessibles directement dans l'article, ne serait-ce qu'un résumé avec un lien vers une autre page ou un autre site qui poursuit le développement.

L'écriture web est généralement destinée à être utile. Un article trop court sur une information importante ou complexe est frustrant, alors qu'un article long sur une nouvelle modeste ou anodine provoque une perte d'attention chez le lecteur. Des liens vers d'autres sites ou vers des articles complémentaires de votre site permettront de ne pas allonger le texte outre mesure, tout en donnant au lecteur la possibilité d'approfondir sa connaissance du sujet s'il en a l'envie et le temps.

Introduction : l'intention et l'angle immédiatement disponibles

- Les éléments les plus importants en début d'article ;
- Présentation de l'intention de l'article et de son angle (manière d'aborder un sujet) ;
- Transition avec la suite.

Vous devez adopter une règle d'or de l'écriture journalistique : votre texte commencera par la présentation succincte des éléments principaux, qui seront développés dans le corps de l'article. Vous expliquerez par quelle porte vous avez choisi d'entrer dans le sujet (votre angle, votre regard). C'est ce qui permettra au lecteur de savoir si

l'article vaut le coup d'être lu. En fin d'introduction, vous ménagerez une transition vers la suite, le premier paragraphe de votre développement.

Il faut se souvenir que le lectorat n'a pas l'obligation de vous lire, et que, contrairement à l'écriture sur support papier (journaux ou livres), il n'a sans doute pas acheté le document lui-même. Cette courte introduction ne dépasse pas 3 à 4 lignes. En terme journalistique, c'est le *chapô*.

Fraîcheur : des informations à jour

- Informations datées ;
- Informations hors actualité classées dans les rubriques appropriées ;
- Informations plus récentes sur la page d'accueil.

Une information qui est dépassée devrait indiquer clairement qu'elle l'est, ne serait-ce qu'en précisant sa date de publication, voire de dernière mise à jour. Inutile d'ôter d'internet une information dépassée, elle pourrait malgré tout rester accessible via divers biais. Le mieux est de faire évoluer toute information publiée sur internet, de manière à ce que le lectorat puisse bénéficier d'une information « vivante ». Si vous annoncez un événement auquel vous avez participé ou à venir, pensez à le dater. Rien n'est plus pénible que de se préparer à participer à un concert, une conférence... et de comprendre ensuite que l'événement a déjà eu lieu ! Bien entendu, les informations les plus récentes seront placées sur la page d'accueil.

Orthographe et syntaxe irréprochables

- Révissez systématiquement l'orthographe d'un texte avant publication, même si vous pensez que votre lectorat n'y est pas sensible, même si *vous avez toujours été nul-le en orthographe* et enfin même si *le fond doit l'emporter sur la forme* ;
- Rédigez plusieurs fois un même article en améliorant successivement la forme ;
- Faites relire l'article par des personnes variées (environnement familial, camarades d'études, amis, collègues).

Comme nous l'avons vu plus haut, un minimum de rigueur est nécessaire sur la correction linguistique.

Rappelez-vous que :

- Un article comportant de nombreuses fautes d'orthographe et grammaticales est pénible à lire car il distrait l'attention ;
- Produire un document sans faute est une source de satisfaction supplémentaire et donne l'occasion de se faire relire par d'autres (et les correcteurs orthographiques sont généralement intégrés aux outils de traitement de texte, voire aux navigateurs web) ;
- La crédibilité de l'information prend en considération cette donnée, car si un message est important, sa correction linguistique sera d'autant plus soignée ;
- Certains rédacteurs éviteront de mettre des liens pointant vers une information comportant des fautes linguistiques.

Exemples : concrets, pratiques et vérifiables

- Fournir les sources des exemples et illustrations du propos ;
- Mentionner clairement l'emprunt d'arguments et d'idées à d'autres sites ;
- Illustrer les propos théoriques ou généraux par des exemples tirés de l'expérience (la vôtre ou celles de personnes dont vous citerez la source).

Le web permet de naviguer facilement d'un site à l'autre, d'une page à l'autre. Rester vague ou trop théorique est suspect et ennuyeux à la lecture. Le rédacteur sera d'autant plus crédible et intéressant qu'il aura su puiser dans son vécu pour partager ses connaissances, en l'illustrant par des récits d'expériences, des cas concrets et pratiques.

Vous n'êtes pas seul sur le web et ce que vous écrivez doit être relié à d'autres sites, créant ainsi un vaste réseau hypertextuel et faisant entendre plusieurs voix complémentaires. N'hésitez donc pas à faire référence à d'autres auteurs et à fournir au lecteur les sources de vos arguments. Cela vous inscrit dans des communautés de pensée et d'expérience, et prouve que vous avez lu avant d'écrire.

Illustrez le propos

- L'image renforce le texte ;
- L'image fournit des éléments qu'il n'est pas nécessaire d'ajouter dans le texte ;
- L'utilisation des images doit être conforme au droit d'auteur ;

On dit qu'une image vaut mille mots. Lorsqu'on lit un article, même court, une image peut alléger le texte et appuyer le propos. Si l'occasion se présente, pourquoi ne pas profiter d'images disponibles sur internet dont les auteurs sont désireux de permettre à d'autres de les utiliser en les plaçant sous licence libre ?

La généralisation des appareils photos numériques permet également d'utiliser ses propres images. N'oubliez pas de dimensionner vos images pour le web (avec une résolution 72 dpi, le 300 dpi étant réservé à l'impression). Enfin, précisez le type d'utilisation autorisée (la licence).

Informations et liens contextuels

Répondre aux questions *où ? quand ? qui ? comment ? pourquoi ?*

- Fournir le contexte général et les enjeux d'un événement ;
- situer sa réflexion dans le contexte d'un débat d'idées ou un courant de pensée.

Internet est un monde à part, sans chair ni repère. Lorsqu'il s'agit d'un événement, c'est donc à l'auteur (vous !) de fixer les repères permettant à vos lecteurs de savoir :

- quand il a eu lieu (sans parler *d'hier, demain, la semaine prochaine* ni *l'an dernier*, à moins de retoucher votre article très fréquemment) ;
- où il s'est déroulé (sans utiliser des termes relatifs comme *pas loin d'ici, à la frontière de notre beau pays*) ;
- qui y a participé (éviter les formules comme *mon frère*, s'il est inconnu, car tout votre lectorat ne saura pas de qui il s'agit) ;
- dans quel contexte politique, économique, social l'événement s'est produit (si vous ne le rappelez pas et que votre texte comporte des sous-entendus, vous risquez de perdre un lectorat qui ne les saisira pas) ;
- les enjeux liés à ce contexte (implications, tendances, etc.).

Pour mettre en avant la pertinence d'un écrit, il sera toujours bienvenu de le situer au sein d'une discipline ou d'un débat ayant cours sur le sujet. Cela permettra à ceux qui ne sont pas familiers avec le domaine concerné de savoir comment se positionne le document par rapport à d'autres écrits. N'hésitez pas à créer des liens vers d'autres pages web pour préciser toutes ces informations.

À propos : contenus appropriés

- Information *juste à temps* ;
- information pertinente, sans parasites ;
- information utile ;
- termes spécialisés expliqués ;
- information vérifiable.

La première qualité d'une information, c'est d'être disponible lorsqu'on en a besoin. Vous devez donc être un rédacteur réactif, qui publie fréquemment et met à jour souvent, à chaque fois qu'une information digne d'intérêt doit être diffusée. Vous devez éliminer toutes les informations *parasites* qui feraient perdre le fil de votre propos principal. Ne vous perdez donc pas dans les détails et, surtout, structurez vos articles de manière à fournir l'information importante dès les premières phrases.

Si vous évoquez un domaine très spécifique, qu'il s'agisse d'une activité professionnelle ou d'une activité privée, vous veillerez à élaborer un glossaire des termes les moins connus, ou au moins à en préciser le sens au bas de votre article ou dans des infos-bulles s'ouvrant au passage de la souris sur le mot en question. De la même façon, vous développerez les sigles et acronymes, y compris les plus courants.

Enfin, toutes les informations fournies doivent être vérifiables, soit par référence à d'autres textes (pages web, presse), soit en contactant les personnes que vous aurez pris soin de mentionner.

Quiz : esprit critique face à l'info

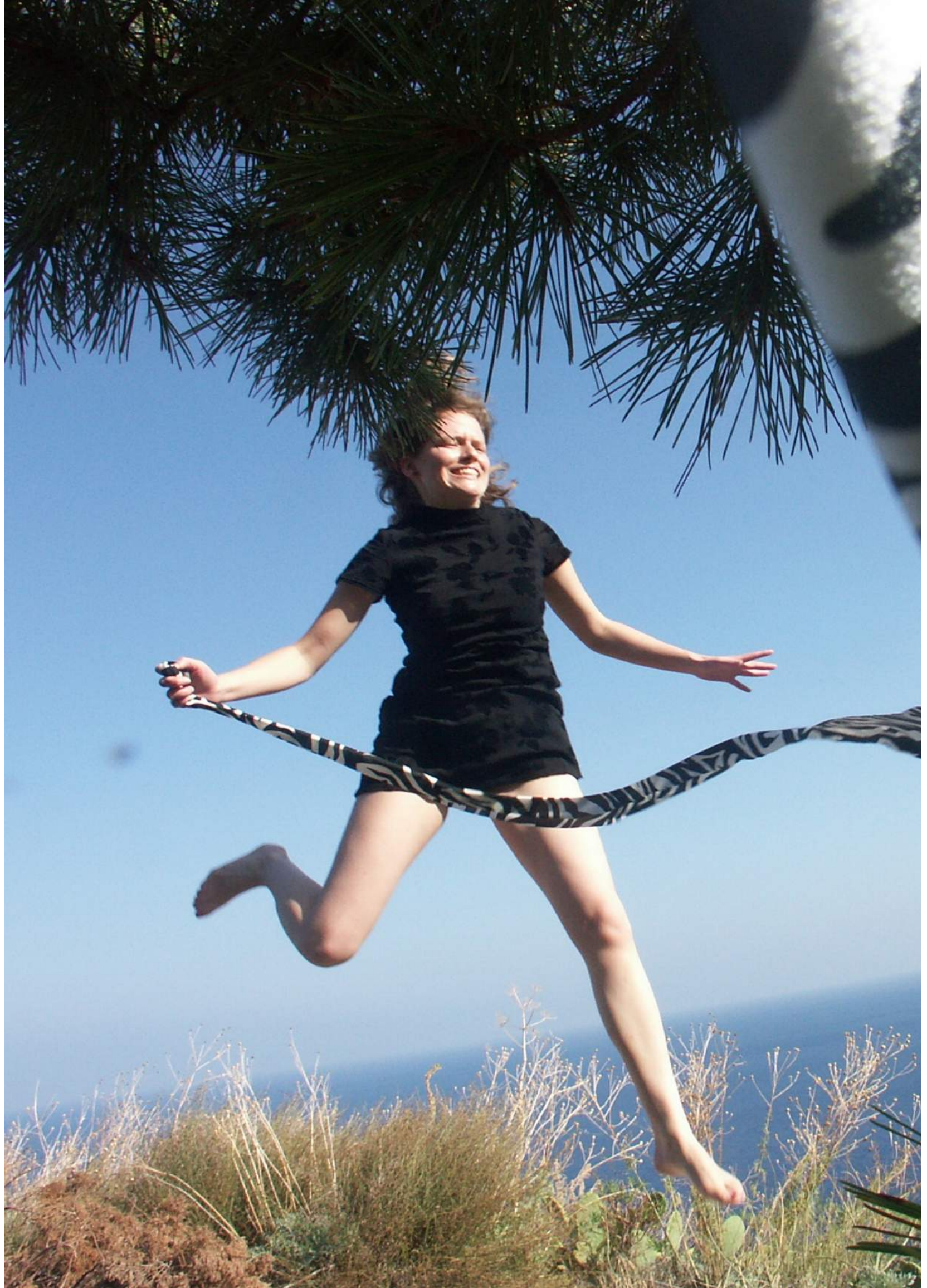
Question 1 : Parmi les critères suivants, lesquels contribuent à assurer la fiabilité d'une information publiée sur une page web ? (plusieurs bonnes réponses) :

1. La date de mise en ligne de l'article ou de sa dernière mise à jour.
2. L'abondance d'illustrations.
3. La possibilité de contacter l'auteur de l'article et d'avoir des informations sur lui.
4. La présence de bandeaux publicitaires.
5. La présence de références dans l'article, liens vers d'autres pages web ou citations d'articles papier.
6. La recommandation de cet article par une star du showbiz, montrée en vidéo sur la page d'accueil du site.
7. Le fait d'être citée par d'autres sites réputés.

Question 2 : Sur le web, les auteurs doivent évaluer avec soin la valeur des ressources trouvées. Quels sont les critères principaux qui vont m'aider ? (plusieurs bonnes réponses) :

1. Taille de la ressource disponible : nombre de pages de texte, nombre d'images, nombre de mégaoctets de données.
2. Date de publication ou de dernière mise à jour connue.
3. Réputation de l'auteur, d'après les autres traces de ses productions que l'on peut découvrir en ligne.
4. Le type de site : site officiel plutôt que blog ou forum.
5. Le fait d'avoir reçu spontanément les coordonnées de la ressource internet par courriel, de la part d'une adresse ayant l'air officielle.
6. L'usage des majuscules qui signifie que les mots ont plus de poids.
7. Liens entrants en provenance d'autres sites ou commentaires laissés par des lecteurs.
8. Références, citations et liens permettant de se renseigner sur le sujet et de contre-vérifier l'information fournie.
9. La présence de nombreux commentaires, si la ressource est intégrée à un site autorisant l'interaction avec les lecteurs.

Réponses question n°1 : 3, 5, 7. Réponses question n°2 : 3, 7, 8, 9.



Chapitre 6

Gagner sa vie avec Internet



Les westerns, ça se passe au Far West. Ce Wild Wild West est un territoire nouveau à défricher, sauvage. Risqué, où tout peut arriver. Mais on y gagne bien sa vie pourvu qu'on soit débrouillard et audacieux.

Dans le World Wide Web, c'est pareil ! Le cyberespace est une nouvelle contrée et les premiers à en comprendre les codes, modèles et pratiques économiques gagnants sont les mieux équipés pour piloter des projets. Reconnaître *les nouveaux modèles de l'économie numérique*, titre d'un article de ce livre, est donc un préalable indispensable à toute action ou projet.

Saurez-vous développer et conjuguer vos compétences pour chercher et veiller, découvrir et partager, contribuer et modérer, collaborer et co-piloter, collecter et évangéliser, commenter et certifier ?

Ce qui est sûr, c'est que plus vous y parviendrez, mieux vous pourrez gagner votre vie... à l'ère numérique.

L'économie du don

Notions-clés : *culture libre, copyright, copyleft, pirate, culture du don, gratuit, libéral-communisme, techniques commerciales, exclusivité, licence libre, crowdsourcing, partage, mode d'emploi, société collaborative, troc, communauté, volontariat.*

Profils-clés : *General Public License (GPL), Debian, Toffler Heidi, Toffler Alvin, Google, Facebook, Fondation Gates, Barlow John, World Economic Forum (WEF), GNU/Linux, Firefox, LibreOffice, Wikipedia.*

Économie du don, cela ressemble à un oxymore... Comment le don pourrait-il générer une économie, dans la mesure où il est par essence un acte *gratuit* ? C'est oublier que la notion de richesse est loin de se limiter à l'argent !

« Le développement générique de la richesse financière sur la planète et de ses abus ont conduit les décideurs à ne prendre en compte que la dimension économique de l'activité humaine et sa monétarisation, ce que l'Inde traditionnelle désigne comme le règne de la caste des commerçants. En ignorant les activités non monétaires, ils ont omis une part essentielle de la richesse produite par les êtres humains : les connaissances. Les activités qui ne se transforment pas en monnaies comptables sont multiples, créatrices, insaisissables et particulièrement révolutionnaires », nous disent Heidi et Alvin Toffler²⁵⁰.

*La richesse révolutionnaire*²⁵¹, un des livres du couple Toffler et fruit de 20 ans de travail et de réflexion, a été analysé en 2008 par le chroniqueur Rémi Boyer²⁵² en ces termes :

« Face à cette mutation, à ce saut sociétal, les gouvernements s'avèrent souvent peu aptes à évoluer intellectuellement et stratégiquement. L'actualité de la crise est une démonstration éclatante de leurs faiblesses. C'est donc du terrain, et notamment du terrain virtuel, grand agitateur d'intelligences et de connaissances, que peuvent apparaître de nouvelles lignes révolutionnaires au milieu des nouvelles tectoniques géopolitiques. Heidi et Alvin Toffler proposent le concept d'économie *prosomatrice* caractérisée par cette activité ni rémunérée ni quantifiée, non altruiste cependant, mais génératrice de tous les changements. La richesse révolutionnaire se traduit aujourd'hui par un

250 Alvin Toffler (New-York, 1928) est un célèbre futurologue.

251 *Revolutionary Wealth*, Heidi et Alvin Toffler, Knopf, New York (2006). Traduction française : *La richesse révolutionnaire*, Plon, Paris (2007).

252 Rémi Boyer est chroniqueur pour le site www.lafauteadiderot.net.

magma peu lisible, envahissant, angoissant parfois, dans lequel les solutions pour une autre humanité qui « briserait le noyau de la pauvreté » ne sont qu'esquissées. Heidi et Alvin Toffler avertissent : « Ce qui a bien marché, ne marchera pas. » L'humanité qui vient, serait donc une humanité d'inventeurs, de poètes, et notamment de poètes technologiques, ou ne serait pas ? »

La valeur du bénévolat

L'économie du don est documentée sur Wikipedia comme une activité économique générée par le bénévolat. En voici quelques extraits²⁵³ :

« Le Réseau d'échanges réciproques de savoirs et le Système d'échanges locaux (SEL) s'inscrivent dans la culture du don et du contre-don. Ils ont donc à la fois un rôle de diffuseurs de biens ou de services économiques et d'agents de développement du lien social.

« Une partie des militants des mouvements décroissants, alias décroissance soutenable, s'inscrit aussi dans un système d'échange fondé sur le don et non sur la valeur monétaire des biens.

« Durant la crise économique de l'Argentine de 1988 à 2001, les cercles d'échanges (Système d'échanges locaux) se sont multipliés dans tout le pays pour faire face au chômage et permettre des échanges économiques sans monnaie.

« Le détenteur d'un savoir ou d'une information ne la perd pas quand il la partage avec autrui (bien non-rival), et le coût de la transmission est bas, voire négligeable. Cela rend ce type de biens particulièrement apte aux dons. De plus, la valeur d'une information est difficile à estimer par autrui sans la lui donner, ce qui la rend peu apte au troc et aux échanges.

« La recherche scientifique fonctionne comme une économie de don. Les scientifiques publient leurs recherches sans attendre explicitement d'autres résultats scientifiques en échange. Néanmoins, cela augmente leur réputation ; utiliser les résultats publiés par un autre chercheur sans le citer, ou pire encore se les attribuer, le privant ainsi de son bénéfice en terme de réputation, sont des comportements honnis.

« La communauté du logiciel libre fonctionne sur un mode similaire.

« Fonctionnent également de même les échanges, ou plutôt la mise à disposition, de programmes informatiques, de vidéos, ou de morceaux de musique via internet (partage de fichiers en pair à pair) ou

²⁵³ Article « *Économie du don* », Wikipedia (consulté le 07.09.2014).

directement d'appareil à appareil entre amis, soulevant au passage une polémique sur le mépris à l'égard de la propriété intellectuelle lorsque le matériel échangé n'est pas libre de droits.

« L'éthique médicale postule que le corps humain ne peut être une marchandise comme une autre. En Europe les banques du sang et autres banques d'organes humains fonctionnent grâce au don. Les donateurs ne reçoivent aucune garantie de réciprocité. Les paiements sont suspects, et même souvent interdits par la loi (mères porteuses). Le développement des recherches bio-médicales notamment sur les cellules souches pour le clonage peuvent mettre à mal ce postulat du don. »

Un air de déjà vu

Un bref retour en arrière s'impose. Au début du XIX^e siècle, quelques puissantes familles se partageaient les terres agricoles. La traite d'esclaves prospérait. Chacun acceptait cet état de fait, convaincu qu'il n'existait pas de système alternatif. Seule une minorité s'est élevée contre l'esclavage : composée de *pirates* et de citoyens militants, elle a rappelé que l'esclavage n'était pas une fatalité, qu'il était possible de faire autrement, de permettre à tous de bénéficier des mêmes chances. La *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789*²⁵⁴ avait certes déjà été promulguée en France, mais son application restait balbutiante. Aujourd'hui, les ségrégations ont changé de terrain. Notre époque, comme au temps des colonies, continue de mettre en scène esclaves, pirates et hommes libres. Mais c'est désormais dans le domaine de la connaissance que les pouvoirs se font et se défont. Il n'est plus question de liberté matérielle (physique) mais de liberté de l'information, immatérielle.

Dans la société de l'information, selon l'ancien paradigme de l'économie de la rareté de l'information, on paie le droit d'usage de la nouvelle licence Windows pour son ordinateur, ou alors on en fait une copie illégale. Idem pour les DVD. Ceux qui encouragent de façon délibérée ou involontaire la culture d'esclaves et de pirates associent leur intérêt personnel au contrôle des flux d'information. C'est pourquoi ils s'agrippent si farouchement aux rênes des nouveaux outils producteurs de connaissance. Ils tentent de contrôler les médias.

Certains ont qualifié cette volonté de contrôle et d'exclusivité comme une nouvelle forme de *libéral-communisme*, exercée par de grandes

254 Article « *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789* », Wikipedia (consulté le 22.07.2014).

entreprises et leurs fondateurs tels Microsoft (Bill Gates), Apple (Steve Jobs), Oracle (Larry Ellison), Facebook (Mark Zuckerberg), Amazon, Google... C'est là que sont concentrés les pôles de pouvoir de l'ère numérique.

Mais on peut dépasser cette dialectique. Toute œuvre fonctionnelle (mode d'emploi, documentation pédagogique, recette) a tout intérêt, tant éthiquement que commercialement, à être régie par une licence libre. L'auteur qui choisit de mettre son œuvre sous licence libre, avec toutes les phases de production et de distribution que cela implique, va casser le tandem esclave-pirate induit par l'exclusivité ; il va générer une vraie liberté de partager et ainsi impliquer une communauté à chaque étape de production et de diffusion.

Commerce ou don de données ?

Les géants du numérique tendent à étouffer leurs concurrents, à favoriser la surveillance de leurs utilisateurs et donc à œuvrer pour que le partage de l'information reste interdit. Demandez à Google ou à Facebook²⁵⁵, qui fournissent leurs services *gratuitement*, de vous procurer la liste de toutes les données recueillies à votre sujet : vos habitudes de consommation, vos mots-clés de recherches... On vous répondra *non*, car elles ont une valeur commerciale.

C'est le principe des fiches secrètes qui ne servent que les intérêts de l'entreprise concernée. Dans un seul but : les revendre à d'autres entreprises dans le cadre de campagnes publicitaires ciblées, pour vous inciter à consommer toujours plus.

Ces techniques *commerciales* ont largement contribué à l'extraordinaire puissance des fondateurs de ces nouvelles oligarchies. Ce sont eux qui dirigent aujourd'hui l'économie et influencent certaines orientations politiques. Les mêmes multimilliardaires lancent aussi parfois des fondations caritatives dont le fonctionnement - dans le cas de celle de Bill & Melinda Gates, par exemple - révèle de surprenantes contradictions.

Selon une étude du *Los Angeles Times*²⁵⁶, « 41 % des actifs (de la *Fondation Gates*, hors titres d'État américains ou étrangers) concernent des entreprises dont l'action contrarie ses objectifs philanthropiques ou ses préoccupations sociales. ».

255 *Demander à recevoir tout son historique de compte sur un CD, c'est possible !*, Audrey Œillet.

256 *Les étranges placements de la Fondation Gates*, Charles Piller, Edmund Sanders et Robin Dixon, *Courrier international* (article paru le 01.02.2007).

Mais dans cet univers numérique d'apparence impitoyable, certaines communautés résistent à la tendance dominante. Elles font ainsi écho à l'action émancipatrice des pionniers qui luttèrent contre l'esclavage et l'exploitation de la majorité par une minorité. Elles militent en faveur d'un monde numérisé, globalisé et citoyen, sans pirate ni esclave. Elles s'appuient sur le principe d'équité des chances cher aux fondateurs du net et du web, au sein d'un cyberspace indépendant. *La Déclaration universelle des droits de l'homme* a trouvé dès 1996 son pendant avec la *Déclaration d'indépendance du cyberspace* de John Perry Barlow, prononcée devant les leaders mondiaux en séance plénière du *Forum Économique de Davos*²⁵⁷.

Les communautés dynamiques s'appuient essentiellement sur la neutralité des réseaux et le succès objectif des mouvements dédiés à la culture libre tels que le système d'exploitation GNU/Linux (concurrent de Windows et Mac OS, peu utilisé sur les postes clients mais leader mondial sur les serveurs web), la GPL (General Public License, première et principale des licences libres, dédiée au logiciel), le navigateur Firefox, la suite bureautique LibreOffice ou l'encyclopédie Wikipedia pour ne citer qu'eux.

Ces communautés défendent l'idée d'un savoir partagé par tous. Elles considèrent qu'il est plus juste de générer des revenus grâce à la vente de services plutôt que par la création d'une pénurie pour garder l'exclusivité sur un produit. Face aux tendances privatrices, elles proposent une économie du partage dans tous les secteurs : encyclopédies, vente de livres, vente de produits, hébergement de profils et réseaux sociaux, moteurs de recherche, etc.

Les pratiques commerciales vicieuses commencent à être documentées : vente de temps de cerveaux disponible²⁵⁸, services web *gratuits* dans lesquels nous devenons la marchandise²⁵⁹...

Les pratiques à long terme et les démarches responsables de gestion d'informations sont elles aussi maintenant bien documentées : adoption de licences libres, crowdsourcing, recrutement basé sur le mérite et

257 Voir l'article *Déclaration d'indépendance du cyberspace*, chapitre 3.

« Vos industries de l'information toujours plus obsolètes voudraient se perpétuer en proposant des lois, en Amérique et ailleurs, qui prétendent définir des droits de propriété sur la parole elle-même dans le monde entier. Ces lois voudraient faire des idées un produit industriel quelconque, sans plus de noblesse qu'un morceau de fonte. Dans notre monde, tout ce que l'esprit humain est capable de créer peut être reproduit et diffusé à l'infini sans que cela ne coûte rien. La transmission globale de la pensée n'a plus besoin de vos usines pour s'accomplir. » *Déclaration d'indépendance du cyberspace*, John Barlow, discours prononcé le 8 février 1996 à Davos.

258 Voir l'article *Internet au-delà du petit écran*, chapitre 1.

259 Voir l'article *Propriétaire, Libre et Open*, chapitre 3.

autres fruits de la sagesse des foules... Cette documentation aide à mieux promouvoir l'équité et la justice sociale de la société de l'information.

La minorité active qui dénonce aujourd'hui la spirale négative des esclaves et pirates se réclame du bien commun pour encourager l'émergence de pratiques durables, honnêtes et loyales. À long terme, l'histoire et les propriétés du numérique²⁶⁰ permettent d'imaginer qu'elles obtiendront probablement gain de cause.

La position de ceux qui se partagent actuellement le gâteau et jugent normales la privatisation et l'accumulation des richesses, est-elle durable dans une société numérisée où l'information est abondante et peut circuler à très faible coût ? Leur position dominante ne réside-t-elle pas désormais essentiellement dans leur pouvoir de persuasion et de compromis auprès d'investisseurs et actionnaires qui leur permettent d'obtenir les moyens de continuer à imposer leur pouvoir, là où ils l'exercent ?

Chaque année, ces adeptes de l'exclusivité perdent un peu plus de terrain au profit d'une culture participative fondée sur une meilleure répartition des responsabilités et des bénéfices. La culture du partage et du don, cette spirale positive, émerge lentement, difficilement, mais en profondeur. Elle ne peut se pratiquer qu'après avoir compris que partager la connaissance, c'est augmenter sa valeur, et non la réduire. Tout y est en libre accès, mais pas nécessairement gratuit. Divers modèles économiques cohabitent. Elle favorise les petits groupes et non plus les individus ou les conglomérats transnationaux, que l'on trouve dans les nouvelles forme de travail (à distance, en réseau), de production artistique (webséries, pré-financements par le public), par les encyclopédies libres, par la vente de service autour des produits (formation à l'usage, maintenance, mise à jour). Cette transition est difficile, car profonde. Et déjà les premiers signes d'adoption massive de cette économie du partage sont perceptibles. Au quotidien, cette culture du don nous aide à *progresser*, à développer plus d'autonomie et à mieux trouver notre place dans cette société de l'information hypercomplexe. Elle permet aussi de mieux *décompresser*, car elle diversifie les options de divertissement et d'outils de communication. Elle octroie une meilleure liberté de choix.

260 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

Sagesse des foules

Notions-clés : *intelligence collective, sagesse des foules, contribution, crowdsourcing, société collaborative, netizen.*

Profils-clés : *Wikipedia, Encyclopaedia Britannica, Surowiecki James.*

Après 13 ans d'existence, au 6 avril 2014, Wikipedia est déjà éditée en 287 langues, avec plus de 31 millions d'articles. Fort de plusieurs centaines de millions de pages vues chaque mois, c'est l'un des sites web les plus consultés au monde, désormais considéré comme aussi fiable que l'*Encyclopaedia Britannica*, selon une étude de la prestigieuse revue *Nature*²⁶¹.

Combien d'employés pour cet indéniable succès ? Une centaine, dont aucun n'est rémunéré pour écrire les articles de l'encyclopédie. Par contre, elle compte 100 000 contributeurs volontaires actifs. Sa réussite, l'encyclopédie Wikipedia la doit à la *sagesse des foules*.

La sagesse des foules est une théorie émergente popularisée, notamment par le livre du même nom, écrit par James Surowiecki et publié en 2004²⁶². Elle présuppose que la perception et la résolution d'un problème sont plus efficaces par une foule que par n'importe quel groupe d'expert, en faisant partie ou non.

Nous pouvons citer cette anecdote rapportée en 1906 par Surowiecki sur la base des travaux du scientifique britannique Francis Galton.

Galton - qui croyait fermement à la supériorité des experts sur la stupidité de la foule - se rend à un marché de bétail où se tient un concours. Il s'agit de deviner le poids d'un bœuf après qu'il ait été abattu et débité. Galton note plusieurs centaines de paris (787), et découvre que leur moyenne est 815,10 kilos alors que le poids réel du bœuf est 815,5 kilos...

Trois ingrédients doivent être réunis pour parvenir à révéler l'intelligence de la foule :

- la diversité : avoir des personnes de divers milieux avec des idées originales ;

²⁶¹ *Nature*, n° 438, pp. 900-901 (article paru le 15.12.2005).

²⁶² *The wisdom of crowds: why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economics, society and nations*, James Surowiecki, Doubleday (2004).

- l'indépendance : permettre à ces avis divers de s'exprimer sans aucune influence ;
- la décentralisation : laisser ces différents jugements s'additionner plutôt que de laisser une autorité supérieure choisir les idées qu'elle préfère.

Différence entre intelligence collective et sagesse des foules :

- Intelligence collective : elle se base sur l'échange et l'influence réciproque issus du débat : forums, communautés virtuelles constructives et transparentes... Elle ne contribue pas nécessairement à un projet commun ; « C'est une intelligence partout distribuée, sans cesse valorisée, coordonnée en temps réel, qui aboutit à une mobilisation effective des compétences. »²⁶³
- Sagesse des foules : notion basée sur l'esprit de contribution de nombreux anonymes à un projet commun, sans qu'ils ne se connaissent ou n'interagissent nécessairement. Sur la base de nombreuses restitutions d'études scientifiques, cette théorie démontre que la perception et la résolution d'un problème sont plus efficaces par une foule que par n'importe quel individu agissant seul, tout expert qu'il puisse être.

²⁶³ *L'Intelligence collective : pour une anthropologie du cyberspace*, Pierre Lévy, La Découverte, Paris (1994).

Les atouts de la co-création

Notions-clés : *co-création, globalisation, outsourcing, crowdsourcing, open innovation, externalisation, culture libre, open source, pyramide des besoins, volontariat.*

Profils-clés : *Coase Ronald, InnoCentive, Yahoo !, Anderson Chris, Maslow Abraham, Mwenda Andrew.*

Ronald Coase²⁶⁴, dans un célèbre article intitulé *The Nature of the Firm*²⁶⁵, expliquait dès 1937 que la formation de structures comme les entreprises et les administrations répondait à la nécessité de réduire les coûts de transaction exigés sur le marché.

Dans les années 90, la globalisation de l'économie a suscité une baisse de ces coûts de transaction, laquelle a stimulé l'externalisation de la main d'œuvre (*outsourcing*). Cette décroissance des coûts de transaction sera le moteur de la transformation des entreprises, qui commenceront alors à fonctionner en réseau. Aujourd'hui, en permettant aux clients de participer aux projets (*crowdsourcing*) dans une culture de l'innovation ouverte (*open innovation*), la baisse des coûts de transaction est proportionnelle à l'accroissement de l'efficacité des solutions techniques proposées. C'est la notion même d'entreprise qui opère sous nos yeux une redéfinition radicale.

Prenons l'exemple de la quarantaine d'entreprises qui utilise le site InnoCentive²⁶⁶ afin de résoudre certains *défis* liés à l'innovation. Elles ont par ce biais accès à un important volume de contributeurs potentiels, sans même avoir à les employer. Jeff Weedman, vice-président en charge de la recherche pour le groupe Procter & Gamble, le confirme : « P&G emploie 9 000 chercheurs. Cela peut sembler beaucoup. Mais il existe un million et demi de scientifiques et de chercheurs spécialisés dans nos domaines de recherche dans le monde. Que faire ? Se contenter des 9 000 ou utiliser le million et demi restant ? ».

Cet accès illimité à l'intelligence collective est l'une des clés du monde en réseau. Grâce à ces nouveaux paradigmes, l'économie parvient à s'affranchir de nombreuses contraintes d'ordre matériel. Weedman enfonce le clou : « Ce changement de modèle économique évite de

264 Article « *Ronald Coase* », Wikipedia (consulté le 11.09.2014).

265 *The Nature of the Firm*, Ronald H. Coase, *Economica*, New Series, vol. 4, n°16 (1937).

266 www.innocentive.com

dépenser de plus en plus pour la recherche et le développement avec des retours sur investissement de plus en plus faibles. » Aujourd'hui, plus de 50 % des innovations de P&G sont *crowdsourcées*²⁶⁷. C'est un véritable tremplin pour la créativité et l'innovation, particulièrement pour les petites et moyennes entreprises, les administrations publiques, les entreprises à but non lucratif (association, fondation) et les coopératives.

Le caractère immatériel des nouvelles transactions n'est pas nouveau. L'information, par définition immatérielle, est au cœur de nombreux produits. De nombreuses sociétés cotées en Bourse ancrent leur activité dans la production immatérielle, comme l'explique Seth Godin, entrepreneur américain, ancien responsable du marketing direct de Yahoo ! : « Il y a 20 ans, les 100 premières entreprises du classement Fortune 500²⁶⁸ tiraient leur richesse de l'exploitation des sols ou de la transformation de matières premières [...] Aujourd'hui, seules 32 de ces entreprises fabriquent des objets [...] Les 68 autres travaillent surtout sur des idées²⁶⁹. » Il est cependant possible d'établir un lien étroit entre production immatérielle et matérielle.

La participation d'internautes non-rémunérés

Les nouveaux paradigmes ont de quoi ébranler les tenants du modèle économique classique : les idées, hier rares et brevetées, deviennent de plus en plus abondantes et librement partagées ; les services en ligne sont désormais bien souvent gratuits (selon le principe du produit d'appel) ; à la place des stages en entreprises, les nouveaux créatifs numériques participent bénévolement à des communautés virtuelles, démontrant leur mérite dans les nouveaux réseaux de pouvoir... Il n'est guère surprenant que les gouvernements cherchent à verrouiller et à réglementer ces réseaux, suivant ainsi les anciens paradigmes de droits d'auteur, au risque d'ignorer et de se priver de leur potentiel d'innovation.

Or, les produits issus de l'économie et de la culture du libre (aussi nommée culture open source), sont moins chers et souvent plus fiables que les autres, parce qu'ils effacent la pénurie artificielle créée par les entreprises qui verrouillent le marché de l'innovation. Là aussi, cette fiabilité repose sur le nombre de contributeurs. En effet, plus les concepteurs/utilisateurs d'un produit sont nombreux, plus ses failles éventuelles sont rapidement détectées et réparées.

267 www.ideaconnection.com

268 Fortune 500 est le classement des 500 premières entreprises américaines, publié chaque année par le magazine Fortune.

269 *Digging it out of the ground*, sethgodin, sur typepad.com.

En amont, ce nouveau modèle économique repose sur la participation volontaire d'individus non-rémunérés. Qu'est-ce qui les motive ? Chris Anderson, auteur de *Free ! Entrez dans l'économie du gratuit*, rappelle que l'ennemi des créateurs est l'obscurité. En s'insérant dans un projet collaboratif, certaines personnes pourront être reconnues à leur juste valeur. Elles en éprouveront une grande satisfaction. Cette forme de travail collaboratif répond aux besoins se trouvant au sommet de la pyramide de Maslow²⁷⁰ : créativité, résolution de problèmes, estime de soi. Une personne ayant prouvé sa valeur aux yeux de ses pairs n'aura aucun mal ensuite à vendre ses services.

Pour être appliqués comme ils le méritent, les nouveaux paradigmes n'exigent ni adoration béate, ni méfiance excessive. Simplement, le monde numérique ouvre un champ de possibilités sans précédent et annule la notion de rareté de l'information. Il se fait force et espace de changement.

Pour enraciner l'installation de ces nouveaux modèles, l'actuelle crise économique et financière peut agir comme un catalyseur. L'essayiste Yann Moulier-Boutang, dans *L'abeille et l'économiste*²⁷¹, explore la métaphore de l'abeille et de son œuvre de pollinisation. C'est-à-dire, en termes économiques, la diffusion sans barrières artificielles d'idées et de solutions. La pollinisation est difficilement quantifiable : « Ne cherchons pas à mettre un prix sur tout ce qui est hors de prix », écrit le sage apiculteur. Pourtant, sans pollinisation, pas de production. La démocratisation du savoir permet l'industrialisation de l'information. Au sein de ces nouveaux paradigmes, une autre question essentielle mérite d'être posée : qui est productif et qui ne l'est pas ?

Répondre à de nouveaux défis

Au sein des économies mondialisées, le déséquilibre se creuse entre les bénéficiaires du système et les laissés-pour-compte, entre pays auxquels profite l'innovation et ceux qui la subissent. Les pays qui restent sur la touche du grand jeu économique représentent pourtant quatre milliards de personnes. La base de la pyramide (« *bottom of the pyramid* », BOP, concept faisant référence à la majorité socio-économique, qui est aussi la plus pauvre) pèse un poids encore considérable.

270 Il s'agit d'une classification hiérarchique des besoins humains. Voir semioscope.free.fr et l'article « *Pyramide des besoins* », Wikipedia (consulté le 18.09.2014).

271 *L'abeille et l'économiste*, Yann Moulier-Boutang, Carnets Nord (2010).

Et ces pays situés au bas de l'échelle du développement ont des besoins gigantesques auxquels l'économie traditionnelle a montré son incapacité à répondre. Ces pays se trouvent *de facto* dans une situation de dépendance économique accrue : leur dette est colossale.

D'autres solutions existent toutefois. Là où des ONG, voire des gouvernements ont échoué en raison de leur modèle économique, une approche globale et collaborative serait à même de fonctionner. La notion de réseau est essentielle, d'autant plus lorsqu'interviennent des enjeux socio-économiques.

« L'éradication de la pauvreté passe par la création de richesse »²⁷², affirme le journaliste Andrew Mwenda. Grâce à la mise en réseau, de plus en plus d'initiatives d'entrepreneuriat social parviennent à réaliser les mêmes économies d'échelle que les grandes entreprises ; par exemple en partageant des apports technologiques ou en co-produisant des biens et des services ; mais aussi par la diffusion et la popularisation de nouveaux standards de production, lesquels, une fois le grand public conquis, seront acceptés par les institutions.

Comme le dit si bien Muhammad Yunus²⁷³ : « elles permettent ainsi de créer les conditions propices au développement endogène des pays concernés, afin qu'ils soient en mesure de libérer leur énergie et leur créativité. »²⁷⁴

Ici, les enjeux sont immenses : ils ont pour noms changement climatique, accès à l'eau potable, pauvreté, accès à l'éducation et aux soins. Ils requièrent une action concertée et transdisciplinaire. Grâce aux réseaux, aux deux milliards d'utilisateurs d'internet (dont un milliard dans les pays émergents), l'imagination et le savoir-faire des foules sont maintenant à disposition. Il faut les utiliser sans tarder. Plus besoin de réinventer la roue.

272 *L'éradication de la pauvreté passe par la prise en compte du "capital naturel"*, Andrew Mwenda, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Communiqué de presse du PNUE 2005/48.

273 Article « *Muhammad Yunus* », Wikipedia (consulté le 12.09.2014).

274 *Vers un nouveau capitalisme*, Muhammad Yunus, J.-C. Lattès (2008).

Wikinomie, la clé de la culture collaborative

Notions-clés : *wiki, wikinomie, sagesse des foules, économie du don, coopération, taxinomie de la collaboration, culture du « co », partage, société collaborative, rupture technologique, participation synergique, contribution, culture du secret, transparence, globalisation, propriétés du numérique.*

Profils-clés : *GNU/Linux, Wikinomics, Tapscott Don, Williams Anthony D., GoldCorp Inc., Torvalds Linus, Wikipedia, Devouard Florence.*

« Les profonds changements survenus dans les technologies, la démographie, l'entreprise, l'économie et le monde dans son ensemble, inaugurent une ère nouvelle, marquée par la participation des individus jusque-là inconnue. Cette participation d'un type nouveau a atteint un seuil critique qui permet à des formes inédites de collaboration de masse, de redessiner les processus d'invention, de production, de marketing et de redistribution des biens et des services à l'échelle planétaire », écrivent les auteurs du best-seller *Wikinomics*²⁷⁵.

En guise d'anecdote, Don Tapscott et Anthony D. Williams racontent notamment comment une petite entreprise d'extraction aurifère, GoldCorp Inc., a pu sauver son chiffre d'affaires par une écoute attentive des mutations en cours. Son PDG, Rob MacEwen, alors sous pression, explique à son conseil d'administration sa nouvelle stratégie, à la suite d'une révélation quelque temps plus tôt.

En entendant parler du logiciel Linux lors d'une réunion pour jeunes dirigeants, il a découvert comment un certain Linus Torvalds a révélé publiquement son code et permis à des milliers de programmeurs anonymes de le corriger et d'y apporter leur contribution personnelle par internet. Il a alors l'idée de rassembler et de mettre en ligne toutes les données géologiques de l'entreprise. Par le biais d'un concours, il lance un appel aux experts du monde entier. Le résultat est au-delà de ses espérances.

Rob MacEwen estime que la collaboration a permis d'économiser de deux à trois ans de prospection. GoldCorp récolte les fruits de sa méthode de prospection open source. Non seulement le concours a

²⁷⁵ *Wikinomics*, Don Tapscott et Anthony D. Williams, Portfolio (2006). Traduction française : Pearson (2007).

révélé la présence d'importants gisements d'or, mais il a aussi fait passer le chiffre d'affaires de 100 millions de dollars à 9 milliards de dollars !

Une histoire qui donne à réfléchir car elle fait voler en éclat une idée bien ancrée : *Mieux vaut garder le secret*. Eh bien, pas forcément ! Désormais, il y a la wikinomie. Dans ce nouveau paradigme : celui qui ne partage pas l'information peut s'avérer perdant ! Sa visibilité se dissout dans l'abondance des informations en libre circulation.

« Dans 20 ans, nous considérerons ce début du XXI^e siècle comme un tournant de l'histoire économique et sociale. Nous comprendrons que nous sommes entrés dans une nouvelle ère qui a des principes, des conceptions du monde et des modèles d'affaires nouveaux, et dont les règles du jeu ont changé ».²⁷⁶

Bienvenue dans la *wikinomie* ! Cette « économie de la collaboration entre groupes humains »²⁷⁷ repose sur une collaboration sans frontière et un usage intensif des technologies numériques libres et open source, à commencer par les sites Wiki²⁷⁸.

L'un des principaux avantages de la wikinomie est l'économie financière qu'elle permet de réaliser. Par exemple, dans le développement informatique : si GNU/Linux, un système d'exploitation alternatif aux deux géants du marché (Microsoft et Apple), devait être développé selon des méthodes traditionnelles, cela coûterait aujourd'hui probablement plusieurs milliards de dollars. Or, il a pu être conçu et mis à jour à moindre frais grâce à la participation d'une communauté aussi engagée que compétente. GNU/Linux est aujourd'hui de plus en plus utilisé, du contrôle aérien aux systèmes téléphoniques, en passant par les centrales nucléaires ou certains véhicules automobiles.

Ce nouveau modèle économique semblerait s'imposer peu à peu sur le modèle traditionnel :

« Il a souvent été dit que pour innover, se distinguer et tenir son rang, l'entreprise doit mettre en œuvre les bonnes pratiques : disposer d'un capital humain de qualité, protéger bec et ongles sa propriété intellectuelle, privilégier le client, penser globalement mais agir localement et enfin savoir mener à bien ses projets (grâce à la qualité des contrôles et de la direction). Or, les mutations en cours rendent ces

276 Voir note ci-dessus.

277 Article « *Wikinomics* », Wikipedia (consulté le 19.09.2014).

278 Un wiki est un site web dont les pages sont modifiables par les visiteurs afin de permettre l'écriture et l'illustration collaboratives des documents numériques qu'il contient. Il utilise un langage de balisage et son contenu est modifiable au moyen d'un navigateur web.

critères insuffisants et parfois complètement inadaptés », écrivent les auteurs de *Wikinomics*. Ils s'appuient notamment sur les travaux de l'équipe de *New Paradigme*, une société d'études spécialisée dans les nouvelles technologies, qui a mené de nombreuses enquêtes multiclients pour comprendre comment le web est en train de changer l'entreprise.

La wikinomie s'appuie sur quatre idées phares : ouverture, travail collaboratif, partage et action à l'échelle de la planète. « La nouvelle entreprise co-innove avec tout le monde (en particulier avec ses clients), partage les ressources qu'autrefois elle gardait jalousement, exploite la puissance de la collaboration de masse et ne se comporte pas comme une multinationale mais comme une entité véritablement planétaire. »

Internet est un levier pour faire appel à des communautés : *sagesse des foules*, *économie du don*, *coopétition*, ces notions sont autant de déclinaisons de la wikinomie. Il en sera question dans les articles suivants. Ce sont autant d'outils conceptuels qui peuvent s'articuler dans de nombreux domaines : social, éducation/université, recherche, et bien sûr économie.

Il y a bien un *avant* et un *après* la découverte d'internet. Cette rupture technologique²⁷⁹, en permettant une réduction drastique des coûts de production et de distribution de l'information, bouleverse l'ordre économique qu'on croyait bien établi. Avant le numérique, on ne pouvait pas copier et distribuer sans engager d'importants investissements financiers. Les consommateurs ne pouvaient pas agir et influencer sur l'innovation des produits mis à leur disposition. La protection des informations par le droit d'auteur ou des brevets était facile à maintenir, et même légitime, pour protéger un travail ou un investissement coûteux.

La donne est en train de changer, du fait des propriétés des fonctions du numérique, que nous rappelons ici²⁸⁰ :

- instantanéité (transfert d'information quasi immédiat) ;
- décentralisation (pas d'instance pivot) ;
- multilatéralité (échanges de plusieurs à plusieurs) ;
- persistance (l'information ne disparaît jamais) ;
- asynchronicité (chacun agit à son rythme).

279 Voir l'article *La rupture technologique*, chapitre 1.

280 Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

Toutes ces propriétés fonctionnelles, aussi puissantes soient-elles, ne sont que des moyens. Elles peuvent servir aussi bien des intérêts privés que des intérêts collectifs. La mine d'or de Rob MacEwen, de GoldCorp, reste dans les mains des actionnaires. Alors que l'encyclopédie Wikipedia appartient à tous. C'est aussi là que se situe la frontière entre l'open source et la culture libre.

Participation synergique

Le schéma suivant représente le passage d'une participation individuelle à une participation synergique. Il est applicable à tous les domaines. Plus on a confiance dans la capacité du groupe à produire ensemble une œuvre (mode d'emploi, PV de séance, dossier de présentation d'un projet, définition d'une notion dans une encyclopédie, etc.), plus on peut tendre vers la synergie.

À l'école par exemple, l'enseignant peut demander à l'élève de rendre un travail en lui remettant le document lui-même, mais aussi en postant un lien sur son portfolio. L'enseignant peut demander aux élèves de consulter leurs contributions respectives et de s'en inspirer, voire de s'attribuer des évaluations réciproques qu'il pourra ensuite valider.

Exemple de méthode : obtenir une ou plusieurs évaluations spontanées de tiers ou de groupes de validation, définis à l'avance. Les élèves peuvent aussi produire des projets communs en utilisant par exemple un wiki. L'occasion leur est ainsi donnée de co-crée, de manière approfondie et concrète.

L'enseignant peut également inciter ses élèves à dépasser la simple utilisation de sources en ajoutant leurs contributions à des œuvres collectives. Ainsi, ils deviennent petits contributeurs de grandes œuvres, plutôt que l'inverse. Ces différentes déclinaisons sont applicables aux secteurs du journalisme, de l'économie ou de la recherche scientifique. C'est le signal du degré de collaborativité d'une activité.

Voici quelques prérequis bien utiles pour comprendre et apprécier cette catégorisation des modes de collaborations :

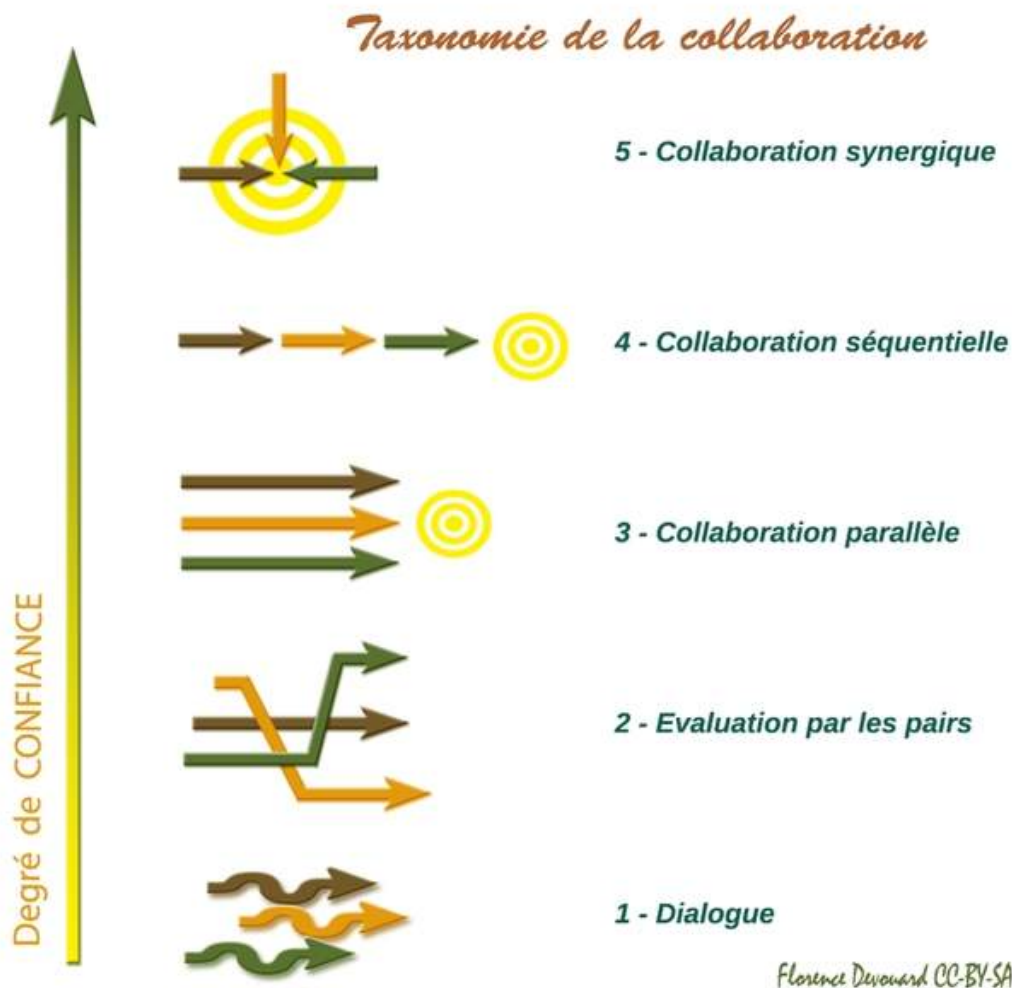
A - Accepter l'idée que chaque activité est un projet. La promotion d'un festival, la récolte de patates ou la modification d'un cursus de langue étrangère... Ce sont des projets !

B - Utiliser des outils numériques, pour assurer une bonne fluidité de la communication. Sans courriel par exemple, difficile de faire circuler l'information de manière optimale aujourd'hui.

C - Accepter l'idée que dans un groupe de gestion de projet, la hiérarchie est basée principalement sur le mérite (c'est à dire la qualité et les quantités des contributions), et pas seulement sur le statut professionnel (chef, sous-chef, assistant-e). Par exemple, dans le comité de direction d'un média, un photographe qui n'est ni spécialiste en rédaction, ni en marketing, mais dont les idées rédactionnelles ou en stratégie de communication sont objectivement utiles, devrait être écouté même s'il ne s'agit pas du "métier" pour lequel il a été diplômé. Ainsi, chaque personne peut potentiellement donner le meilleur d'elle-même, sans limite artificielle de statut.

D - Contribuer à la coordination de la réalisation d'un tel projet dans un groupe et proposer un espace de travail transparent, où les traces de chaque contribution permettent à chacun de voir l'évolution de la collaboration jusqu'au résultat.

Sur cette base, voici la taxonomie proposée par Florence Devouard, du moins collaboratif (1) au plus collaboratif (5) :



1 – **Dialogue**. Une collaboration minimale, dans laquelle chacun a son pré carré, mais discute avec ses collègues pour connaître, informer, et apprendre parfois, sans choisir pour autant de "co-labourer" les champs ensemble.

2 – **Évaluation par les pairs** (peer review). Là aussi, chacun travaille de son côté. Néanmoins le travail fourni par une personne va être vérifié par les collaborateurs. Cela permet de s'assurer de la qualité du travail fourni mais aussi de fournir un retour, des suggestions, des remarques ou des critiques. L'exemple classique est la relecture d'un article scientifique. Les relecteurs ne modifient pas le travail de l'auteur mais lui apportent des commentaires visant à améliorer l'article.

3 – **Collaboration parallèle**. Dans cette forme intermédiaire de collaboration (sur une échelle de 1 à 5), chacun fait sa part et la pose dans un pot commun. C'est encore un peu le « chacun pour soi » qui domine. Les collaborateurs travaillent en parallèle, côte à côte, chacun ne voyant pas forcément le travail de l'autre, mais faisant confiance au coordinateur. C'est souvent ce qui se passe dans le cadre de la rédaction d'un ouvrage collectif, dont les parties sont indépendantes les unes des autres mais ont un thème en commun.

4 – **Collaboration séquentielle**. Ce type de collaboration permet à chacun d'échanger sur la globalité du projet, puis chacun fait la part qui lui est impartie. Il n'intervient pas nécessairement sur le travail des autres, mais il en a connaissance, peut en suivre et en influencer l'évolution, ce qui lui permet d'ajuster sa collaboration au mieux pour la cohérence du tout. C'est généralement le cas lorsque le travail d'un collaborateur est impacté par le travail préalablement fait par un autre collaborateur. La situation se retrouve par exemple dans la rédaction d'un ouvrage à plusieurs auteurs. Ces derniers décident ensemble du thème du livre, de son déroulé, et de la répartition des chapitres à écrire, alors que chaque chapitre est directement dépendant des autres chapitres.

5 – **Collaboration synergique**. Dans cette formule, tous les participants au projet collaborent de toutes les manières possibles, à toutes les étapes de l'activité et sur toutes les parties du projet. Les collaborateurs sont multifonctionnels, même si chacun proposera des contributions liées à ses domaines d'expertise. Les tâches ne sont pas attribuées, chacun s'impliquant en fonction de son expertise, de sa motivation, de sa disponibilité etc. C'est le principe même du wiki, qui a donné lieu au miracle Wikipedia. Chacun peut proposer ou corriger les textes, photos, etc. et les contributions de chacun se mêlent au sein d'un

article collectif. Si la rédaction, l'orthographe et la grammaire des articles y est bonne, cela est dû au fait que dans la collaboration synergique, la coordination du projet fournit un environnement favorable, de bons outils et des moyens de conception idoines, adaptés aux besoins .

En conclusion : plus on a confiance en ses partenaires-collègues sur un projet, plus on est prêt à coopérer en ligne, de manière performante, permettant à chacun de réaliser diverses contributions et de mettre en valeur divers talents. La confiance dans la culture numérique, c'est :

- la confiance dans les outils, dans le fait qu'ils créent un terrain de communication éthique, équitable, transparent (ce qui est le cas des deux principaux logiciels de wiki : mediawiki qui opère Wikipedia, et Xwiki pour la gestion de projets, tous deux sous licence libre GPL).

- la culture du "co", qui demande de faire confiance à ses collaborateurs, de se programmer à ne plus seulement opérer dans son coin. On apprend encore malheureusement trop peu à l'école et en société à coopérer, tant le dogme dominant reste axé sur la compétition (partager c'est perdre !) et sur l'idée (non prouvée) que la nature fonctionne selon la loi du plus fort, fort étant compris au sens de "non coopératif".

Histoire vraie : Show me the code !

Issu de l'histoire de l'informatique libre, l'exemple suivant illustre les nouvelles pratiques imposées par la culture libre. Lorsque Linus Torvalds a commencé à diffuser le logiciel Linux en 1991, il recevait de nombreux messages émanant de professionnels de l'informatique. Les uns et les autres lui suggéraient des modifications ou des améliorations, souvent complexes et longues à mettre en œuvre.

Pendant un certain temps, Torvalds fit profil bas : il estimait qu'il aurait tort de ne pas tirer parti de l'expérience de personnes plus expérimentées que lui. Il finit pourtant par se laisser des donneurs de leçons, toujours prêts à suggérer mais jamais à s'impliquer : « Parler ne coûte rien. Montrez-moi plutôt le code » (*Talk is cheap. Show me the code*), répondit-il.

Il marquait ainsi sa préférence envers ceux qui lui faisaient une proposition solide, accompagnée d'une mise en œuvre fonctionnelle plutôt qu'à ceux qui se contentaient de prodiguer des conseils sans mettre la main à la pâte. Dans la culture libre, chacun est invité à être acteur et non simple consommateur. Celui qui entreprend et se prend en main a plus de chance de gagner sa place, et donc de générer un revenu que celui qui attend la solution de l'extérieur.

Coopétition, l'art de coopérer avec ses concurrents

Notions-clés : *société collaborative, coopétition, principe de la fourche, bien commun, commerce équitable, partage, mutualisation, coopération.*

Profils-clés : *Creative Commons, LibreOffice, GNU/Linux, Wikipedia.*

La notion de *coopétition* (mot-valise issu de *coopération* et *compétition*) désigne un mode de travail coopératif entre des acteurs qui sont en compétition sur d'autres aspects (visibilité, reconnaissance ou plan économique). L'objet est alors d'éviter une compétition délétère qui se déploierait au détriment du public ou des clients. La coopétition s'observe ainsi entre entreprises concurrentes qui partagent et mutualisent des investissements ou d'autres ressources, souvent pour réaliser des économies d'échelle.

Cette logique est à l'œuvre dans la licence *Creative Commons* portée par une organisation à but non lucratif, qui a pour mission de faciliter la diffusion et le partage des œuvres, tout en accompagnant les nouvelles pratiques de création à l'ère numérique, notamment la création collaborative.

La coopétition est une manifestation magistrale des changements de société induits par internet. Pour bien saisir cette notion, il faut comprendre la différence qui existe entre les individus qui coopèrent et ceux qui sont en concurrence. Auparavant régnait la culture du secret : il n'était pas question d'informer la concurrence de ses intentions et de ses activités. Le secret de fabrication était un maître mot.

Aujourd'hui en revanche, plus on publie sur le web ses manières de faire, ses critères-qualité, c'est-à-dire plus on transmet aux autres, plus on entre dans une dynamique de commerce équitable.

La coopétition n'est pas encore largement enseignée dans les milieux académiques, mais elle fait déjà l'objet d'études approfondies dans le monde de la recherche et de l'entrepreneuriat. Elle est y déjà pratiquée de façon informelle. La coopétition s'inscrit aussi dans la culture du don : donner un peu permet de recevoir beaucoup.

La possibilité de fourcher

La coopération s'applique fréquemment dans le monde du logiciel libre. À partir d'un logiciel existant – comme LibreOffice ou GNU/Linux – tout un chacun est à même de proposer une alternative plus performante. Dans de tels systèmes, le leader va être reconnu non seulement en tant que pionnier, mais aussi en tant que formateur. Si toutefois les leaders actuels n'acceptent pas une alternative émergente, un « dissident » peut tout simplement dire : « Je fourche ! »

Le *principe de la fourche*²⁸¹ intervient lorsque l'utilisateur d'un logiciel propose des alternatives stimulantes ou des améliorations dans le développement de son architecture. C'est là une différence par rapport à l'architecture « matérielle » d'un bâtiment qui ne permet pas de dire : « Je copie cette maison en 5 minutes, je la pose 100 mètres plus loin et, à la place des fenêtres carrées, je vais créer des fenêtres rondes ». Dans le monde du logiciel et du cinéma d'animation, pour citer deux exemples, une telle procédure est possible ! Car la copie se fait à un coût dérisoire et en quelques clics.

Appliquée au monde de la culture libre, la coopération est porteuse d'un immense espoir : dans la culture numérique où tout tend vers le partage d'informations et vers les quatre libertés fondamentales du logiciel libre²⁸², la qualité et la reconnaissance du mérite réel sont souvent au bout du chemin. Un mérite qui se fonde sur la transparence, dans un contexte où chacun a la possibilité de fourcher et de proposer une alternative stimulante.

Ainsi, intervenir sur l'architecture d'un logiciel revient à annoncer : « Je vais prendre le code qui est sous licence libre, mentionner tous les auteurs qui ont contribué jusqu'à présent et mentionner ce qu'ils ont fait. Mais à partir de maintenant, le projet aura un nouveau nom et un nouveau leader. Et qui m'aime me suive... ».

La fourche peut aussi s'appliquer à des œuvres non-logicielles, comme justement, les modes d'emploi, recettes, etc. On parle alors plutôt de déclinaison, d'adaptation. Les licences libres en tant que telles sont des modes d'emploi, et les communautés d'utilisateurs de licences libres participent régulièrement à leur mise à jour, leur adaptation et leur déclinaison.

La fourche peut aussi s'appliquer à des œuvres non-logicielles, comme justement, les modes d'emploi, recettes, etc. On parle alors

281 Fourcher : « *to fork* » en anglais.

282 Voir l'article *Propriétaire, Libre et Open*, chapitre 3.

plutôt de déclinaison, d'adaptation. Les licences libres en tant que telles sont des modes d'emploi, et les communautés d'utilisateurs de licences libres participent régulièrement à leur mise à jour, leur adaptation et leur déclinaison. Par exemple, la famille de licence Creative Commons est utilisée pour des milliards d'œuvres, que ce soient des contributeurs de Wikipedia, des pédagogues qui ont compris et apprécié les enjeux du libre pour la formation, des artistes ou encore des créateurs de recettes qui publient leurs photos, musiques ou vidéos sous licence CC-BY-SA. Plus il y a d'œuvres sous une licence, plus les termes de la licences sont mis à l'épreuve, défiés, et mis à jour pour solutionner des problèmes pratiques rencontrés dans leurs applications. Après 10 ans d'existence, les Creative Commons en sont déjà à leur quatrième version.

Concurrence non-violente

À ce stade survient la troisième étape : à terme, la coopération n'est possible que dans un milieu (écosystème) où sont mises en œuvre des alternatives qui fortifient la diversité, voire la saine concurrence. Dans un tel cas, la concurrence devient non-violente : on informe et on rend le principe de coopération réciproque.

C'est-à-dire que²⁸³ :

- je coopère ;
- si l'autre ne coopère pas, j'agis avec réciprocité (et je fourche) : si l'autre aide, on l'aide en retour ; si l'autre agresse, il faut répondre en l'agressant à son tour, au coup suivant, de la même manière et avec la même intensité.
- j'offre le pardon et offre à nouveau la coopération. Très concrètement : la fourche n'est pas nécessairement définitive. Il peut y avoir un projet qui se scinde en deux mais les deux projets pourront fusionner si les divergences de point de vue s'estompent. Cela s'est vu pour le logiciel GCC du projet GNU²⁸⁴.

La fusion ultérieure n'est pas toujours l'issue. Les projets vivent alors des vies indépendantes, au risque de scinder, souvent, la communauté qui y participe.

²⁸³ Article « *Coopération-réciprocité-pardon* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

²⁸⁴ Article « *GNU Compiler Collection* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

Certification par les pairs

Notions-clés : eRéputation, certification par les pairs, web 2.0, troll, cathédrale, bazar, hiérarchie de compétences, contribution, méritocratie, gouvernance, égalité des chances, démocratie, démocratie karmique, critères qualité.

Profils-clés : AgoraVox, Debian, Slashdot.org, Linuxfr.org.

Vous voulez planifier un week-end dans une région pittoresque, mais vous n'avez pas de guide à portée de main ? Aujourd'hui, rien de plus simple : un petit tour sur internet et les idées d'excursion abondent ! Mais comment faire votre choix ? Grâce à l'évaluation des autres internautes bien sûr ! On aborde ici le concept de *certification par les pairs*, une méthode de reconnaissance décentralisée qui délègue aux membres d'une communauté la possibilité de s'évaluer mutuellement.

De nombreux sites fonctionnent sur le modèle de la certification par les pairs. Au chapitre voyage, nous avons par exemple le site Trip Advisor²⁸⁵, qui vous permet d'évaluer rapidement, grâce aux recommandations des autres voyageurs, la qualité des prestations de la destination que vous avez repérée. La lecture des commentaires sera décisive pour faire votre réservation... ou pas.

Dans de nombreux domaines, c'est la certification par les pairs qui sera votre premier *critère qualité* : par exemple, dans le secteur de la vente de livres en ligne, pour vous assurer de la qualité du contenu d'un ouvrage ; du co-voiturage, pour savoir si votre conducteur est fiable ; ou du *couchsurfing* (littéralement le *surf sur canapé*) pour faire confiance à la personne qui va vous héberger.

À vous, désormais, de ne pas vous limiter au rôle de simple utilisateur ! Vous pouvez enfin endosser celui d'évaluateur : que ce soit pour confirmer la qualité irréprochable d'un service ou pour prévenir les autres utilisateurs de ses éventuelles lacunes. Vous rendez ainsi service à la communauté et vous participez à l'amélioration de la crédibilité du site qui a mis à votre disposition un service gratuit. C'est la logique du gagnant/gagnant !

La certification par les pairs est un outil performant au service des citoyens, d'autant plus efficace que la communauté est nombreuse et impliquée. Difficile dans ces conditions de dissimuler une piètre

285 www.tripadvisor.fr

prestation hôtelière ou un comportement irrespectueux dans le co-voiturage. Avec l'évaluation entre utilisateurs, tout devient transparent.

Ce système permet aussi de pondérer, par exemple, un certain nombre de propos tenus par les autres internautes. C'est l'exemple d'AgoraVox²⁸⁶, média citoyen qui traite de tout type de sujets de société : si chacun est libre de commenter un article publié sur ce site de presse citoyenne, la communauté des lecteurs a aussi la possibilité d'évaluer les commentaires, en donnant des points positifs ou négatifs.

Si vous êtes simple visiteur et n'avez pas le temps de tout lire, vous pouvez d'un clic choisir de n'afficher que les commentaires bien notés, et ainsi vous vous épargnez *le bruit et la pollution informationnelle*, c'est-à-dire les commentaires mal notés par les lecteurs-contributeurs précédents. Une manière astucieuse de contrôler les fameux trolls²⁸⁷.

Car on le sait bien, certains grincheux s'en donnent à cœur joie dès qu'il s'agit de faire des critiques, mais l'ensemble de la communauté peut désapprouver ces réactions, et encourager par une évaluation positive les commentaires les plus constructifs (« j'aime » ou « je n'aime pas »). Ainsi, 15 commentaires agressifs qui reçoivent une faible note, auront bien du mal à exister face à trois commentaires beaucoup plus pertinents pour le débat, fortement plébiscités par la communauté des lecteurs.

Égalité des chances

La certification par les pairs se distingue de l'évaluation classique basée sur une hiérarchie de type cathédrale²⁸⁸ qui s'appuie sur les avis de personnes autorisées, diplômées, expertes en tel domaine (comme les avis des agences sanitaires par exemple). Il ne s'agit plus d'une validation par un organisme « reconnu », mais par ses égaux.

Pour mémoire, ce modèle de validation prévaut déjà dans le domaine scientifique, notamment lorsqu'il s'agit d'évaluer la qualité d'une publication avant parution, dans une revue comme *Nature*, *Science* ou *PLOS*. La limite, dans tout domaine pointu comme dans l'ensemble des disciplines de la recherche, c'est qu'il est parfois difficile de trouver des personnes avec un bagage suffisant pour évaluer de manière pertinente le travail d'un autre membre.

286 www.agoravox.fr

287 Voir l'article *Fallacie, FUD et autres trolls*, chapitre 5.

288 Voir l'article *Des cathédrales aux bazars*, chapitre 1.

L'évaluation par les pairs est de plus en plus employée dans le milieu du web, notamment au sein de la communauté du logiciel libre, pour décider de la prise de responsabilités au sein d'un projet. Au lieu de s'en tenir à des critères externes, comme les diplômes ou la reconnaissance dans un milieu professionnel, les membres des différentes communautés d'intérêt désignent leurs responsables :

- soit par vote formel (comme au sein du projet Debian) ;
- soit de manière informelle (dans la plupart des projets).

Ceci n'est pas nouveau, mais cette pratique prend de l'ampleur grâce aux outils numériques du web 2.0 et sort désormais des domaines cantonnés à une élite. Ainsi, même si vous ne présentez pas un cursus académique très fourni, les membres du projet peuvent estimer que votre contribution a de la valeur, que vous n'êtes pas vos diplômes (ou leur absence). Ce qui donne de la valeur à votre point de vue, ce sont vos compétences, le service rendu ou la qualité de vos précédentes contributions.

Il faut espérer que les systèmes de validation des acquis de l'expérience (VAE) prendront en compte de manière plus systématique ce type de reconnaissance afin de :

- promouvoir l'implication volontaire au sein de projets ;
- cesser de se reposer sur des systèmes, souvent vieillissants, qui peinent à s'adapter aux changements de paradigme qu'impulse la société de l'information ;
- donner de la valeur aux avis des membres de ces communautés de pratiques.

Slashdot.org et Linuxfr.org : pionniers de la démocratie karmique

Ces deux sites web, respectivement anglophone et francophone, ont été créés en 1997 et en 1998 pour traiter de l'actualité informatique. Ils ont la particularité de permettre aux utilisateurs de commenter librement les contenus publiés. Ce sont eux qui ont inspiré par exemple AgoraVox et un large panel de médias citoyens participatifs.

Afin d'éviter tout abus, remarques fallacieuses ou *trolls*²⁸⁹, ils utilisent un système d'autorégulation des usagers inscrits : à chacun d'entre eux est assigné un *karma virtuel* qui augmente lors de toute contribution

289 On appelle « trolls » certains utilisateurs qui adoptent des attitudes fallacieuses pour attirer l'attention sur eux dans un genre d'environnement où tout le monde a le droit à la parole : leur objectif est surtout de se faire remarquer.

améliorant la qualité du site et proposant des informations intéressantes. À l'inverse, le karma diminue si les commentaires sont jugés inutiles ou partiaux.

Il s'agit là, probablement, de l'agora la plus raffinée, la plus démocratique et la mieux consciente des enjeux socio-techniques inhérents aux médias sociaux – avec Wikipedia. Méconnus du grand public, ce sont les membres de cette communauté qui, d'une certaine manière, font et défont les technologies en fonction de critères aussi technologiques qu'éthiques.

On peut, symboliquement, surnommer cette gouvernance « *démocratie karmique* » pour montrer sa forte valeur en terme de conscience citoyenne.

Quiz : Certification par les pairs et réputation en ligne

Question : certains internautes se méfient d'internet et donnent toujours un pseudonyme quelconque et commun lorsqu'ils contribuent aux forums et autres espaces collaboratifs. Pensez-vous que c'est là un code de conduite durable ? (Plusieurs bonnes réponses)

1. Ils ont raison car on ne sait pas ce que pourraient exploiter des tiers pour leur nuire dans le futur.
2. Ils ont tort, car il devient ainsi impossible pour autrui de voir facilement toutes leurs contributions.
3. Ils ont tort, car une partie de leur vie publique est inexploitable, même si elle pourrait être valorisée par la suite dans un contexte professionnel.
4. Ils ont tort, car ils risquent de se répondre à eux-même sans le faire exprès au cas où ils retomberaient sur leurs anciennes contributions après avoir changé de pseudonyme.
5. Ils ont raison d'utiliser un pseudonyme pour les contributions qui pourraient desservir leur image, actuellement ou dans le futur.
6. Ils ont tort, car leurs contacts ne peuvent remonter jusqu'à d'autres éléments leur permettant s'assurer qu'ils sont légitimes dans leurs contributions.
7. Ils ont raison, car les employeurs font des recherches sur leurs futurs employés et il vaut mieux qu'ils ne trouvent rien.

Réponses au quiz

2, 3, 5 et 6.

La longue traîne

Notions-clés : *longue traîne, modèle économique, économie de niches, économie numérique, référencement.*

Profils-clés : *Anderson Chris, Wired.*

Les petits ruisseaux font les grandes rivières

Le saviez-vous ? Contrairement aux librairies traditionnelles dont le chiffre d'affaires repose essentiellement sur la vente de quelques best-sellers, les librairies en ligne tirent la plus grande part de leurs bénéfices de la vente de l'ensemble des livres les moins lus.



Schéma de la longue traîne

La longue traîne (Long Tail en anglais) est une théorie qui décrit cette structure particulière du marché à l'ère d'internet dans un grand nombre de secteurs. Le modèle économique ne repose plus sur une offre limitée d'articles produits à grande échelle, mais sur une offre très variée d'articles produits à peu d'exemplaires.

Ce cas de figure se manifeste particulièrement lorsqu'on mesure l'audience dans un segment de marché. Comme le révèle l'analyse de la fréquentation des sites web : les 100 sites web les plus visités reçoivent autant de visiteurs que les 900 sites suivants. Si on extrapole en considérant non pas seulement les 1 000 premiers sites, mais les 10 000 ou 100 000 suivants, on se rend compte que la part des sites les plus fréquentés dans un domaine spécifique devient de moins en moins significative par rapport à l'audience générale du web. Cette nouvelle approche suggère un modèle économique basé non plus sur la quantité, mais sur la diversité de l'offre.

L'économie de niches

Dans la dynamique de longue traîne, il ne s'agit plus de vendre les produits phares en grande quantité, mais un large éventail d'articles moins demandés, en quantités plus limitées. La longue traîne illustre la transition d'une économie basée sur la rareté vers une économie basée sur l'abondance. Enfin, cette conception modifie en profondeur la structure de l'économie qui ne reposerait plus sur quelques grands

producteurs, mais sur une myriade de petits producteurs : on passe ainsi d'une économie de masse à une économie de niches.

Ce phénomène s'explique par le passage de la distribution physique à la distribution assistée par le numérique. D'une part, internet permet à un vendeur de proposer une gamme quasi infinie de produits. D'autre part, l'information sur les produits circule avec une plus grande fluidité. Par exemple, dans le cas des librairies en ligne, les recommandations de lecture peuvent mettre en avant des livres peu achetés ou même tombés dans l'oubli, grâce à des liens établis en fonction des thèmes, des auteurs ou des recommandations d'autres lecteurs, voire des achats combinés constatés par le système informatique. Le phénomène s'accroît dans le monde des produits 100 % numériques où la reproduction et le stockage d'un bien (par exemple, un fichier musical MP3) ne coûte rien. Ainsi, la vente de quelques unités suffit pour que cela soit rentable pour le distributeur.

Une vision à long terme plus qu'une réalité ?

C'est en 2004, dans la revue *Wired*, que Chris Anderson publia l'article mettant en lumière la figure particulière de la longue traîne²⁹⁰. Depuis lors, certaines études ont émis des réserves sur le potentiel d'application de la longue traîne dans l'économie d'aujourd'hui, car la mise en réseau de tous les petits acteurs d'un domaine nécessite des technologies encore passablement coûteuses. Aussi tous les acteurs économiques ne bénéficient pas de la longue traîne.

Toutefois, même si les défis pour mettre en œuvre la longue traîne dans les divers secteurs de l'économie sont nombreux, un point fait l'unanimité : la longue traîne n'est pas une loi mécanique comme celle de la gravité, mais un modèle économique en puissance. Cela signifie que les conditions pour que ce modèle se réalise ne sont pas encore réunies et doivent être développées.

Parmi ces conditions, les outils internet en *marque blanche*²⁹¹ (chaque vendeur peut mettre son logo pour s'approprier un espace de commerce en ligne, comme s'il louait un stand dans une foire) et, bien sûr, l'évaluation par les consommateurs eux-mêmes grâce à des systèmes de recommandations, hors des circuits de distribution traditionnels²⁹². Les réseaux sociaux tendraient justement à faciliter ce type de référencement. Enfin, le modèle reste valide lorsqu'il s'agit de la

290 *The long trail*, Weird Magazine.

291 Article « *Marque blanche* », Wikipedia.

292 *Et toi, tu télécharges ?*, Alban Martin, Pearson, Montreuil-sous-Bois (2010).

structure de l'audience sur internet, qui correspond bien à la forme de la longue traîne. C'est d'ailleurs d'une analyse portant sur l'audience des blogs dans le domaine commercial qu'est née la théorie de la longue traîne, telle que Chris Anderson l'a popularisée.

Vers une nouvelle économie ?

On peut voir ici un signal fort en faveur de l'économie sociale et solidaire : composé de petits groupes d'acteurs cultivant la coopération en réseau, favorisant la diversité de produits et de services adaptés, le secteur tend progressivement à modifier la structure actuelle de l'économie, encore dominée par de grands groupes qui imposent leurs pratiques et produits. La dynamique de la longue traîne, si elle poursuit sa croissance, permet d'imaginer un renversement de la tendance en faveur de l'économie sociale et locale, au détriment des poids lourds de l'économie mondialisée.

La conjecture de Moore, stimulateur de transition

Notions-clés : *modèle économique, bazar, start-up, société de l'information, économie numérique, conjecture de Moore, propriétés du numérique, rupture technologique, high-tech.*

Profils-clés : *Moore Gordon, Intel, Amazon, Skype, Google, Facebook, MS-Office, eBay, LibreOffice, Jefferson Thomas, Anderson Chris.*

Dans les magasins d'électronique, pourquoi le coût des ordinateurs baisse-t-il autant et si vite, alors qu'augmente leur puissance ? Gordon Moore a trouvé la réponse à cette question dès les années 1960, avant même que nous ne nous la posions !

Né le 3 janvier 1929 à San Francisco, il est l'un des co-fondateurs d'Intel, premier fabricant mondial des semi-conducteurs et transistors qui équipent les ordinateurs. Moore a réalisé des calculs visant à démontrer que *la puissance de traitement des données numériques est désormais multipliée par deux tous les 12 à 24 mois*, dans trois domaines : vitesse de traitement, capacité de stockage et puissance. C'est pour cette raison que les disques durs, ordinateurs et téléphones en vente sur le marché baissent en prix et augmentent chaque année en capacité de traitement et de stockage.

Dès les années 1980, excitées par l'affirmation de Moore, les *start-ups* de l'économie numérique ont incité les investisseurs à miser avant les autres sur les marchés émergents du numérique : Amazon pour la vente en ligne, Skype pour la téléphonie, Google pour les moteurs de recherche, Facebook pour les réseaux sociaux, etc.

À court terme, ces *capital-riskers* sont certes financièrement perdants, mais par la suite les clients des nouveaux géants du numérique, une fois devenus dépendants du produit concerné, auront les plus grandes difficultés à changer d'environnement. Une preuve par l'exemple : combien d'utilisateurs ont-ils réussi à quitter MS-Office (MS-Word, MS-Excel, MS-Powerpoint) pour la suite bureautique LibreOffice ou OpenOffice.org, offrant pourtant à 99 % les mêmes fonctions ? Une fois rendus captifs, les clients rendent l'éditeur bénéficiaire, car les coûts de fabrication tombent en dessous des profits potentiels. C'est exactement le cas pour Microsoft, Google, Amazon ou eBay.

La conjecture de Moore a donc constitué l'argument le plus *raisonnable* qui justifie d'investir massivement dans une start-up internet.

Ainsi se manifeste le passage d'une économie de la rareté à une économie de l'abondance. Libre à chacun aujourd'hui d'ouvrir un compte Google et de disposer d'un espace mémoire très important, sans autre contrepartie immédiate que celle d'apprendre à utiliser un outil, pour lequel il finira par devoir payer un jour, d'une manière ou d'une autre, par exemple en autorisant le commerce de ses données personnelles.

La conjecture de Moore, ce qu'il faut retenir

- La connaissance du fait que *la puissance de traitement des données numériques est multipliée par deux tous les 12 à 24 mois* a permis des investissements massifs dans l'économie numérique, ce qui a contribué à populariser l'utilisation d'internet. Même si ces investissements ont été effectués au profit de quelques entités financières leur permettant de « coloniser » le marché et de rendre captifs les utilisateurs, le phénomène a considérablement boosté la transition vers la nouvelle société de l'information.
- Il est de plus en plus probable que le modèle économique privateur basé sur l'exclusivité, qui n'est rentable qu'à moyen terme dans la conjecture de Moore (car celle-ci bute désormais sur l'infiniment petit), soit détrôné par le modèle du libre, qui n'a pas besoin d'investissements massifs pour se développer et innover. D'autant plus que la culture libre, dont la structure dominante est celle du bazar²⁹³, semble bien plus adaptée aux propriétés du numérique²⁹⁴.
- C'est un important signal d'espoir pour tous les petits acteurs d'une économie à visage humain, qui ne spéculent pas, et qui s'inspirent de Wikipedia et des logiciels libres pour développer des réseaux de petits acteurs socio-économiques plus éthiques et solidaires que les conglomérats du commerce mondial.

Ce n'est qu'une conjecture, pas une loi

Cette théorie se heurte cependant à plusieurs limites qui prédisent un effondrement possible de ce modèle d'investissement massif dans des technologies initialement trop chères, mais permettant de rendre les clients captifs. Ces limites se fondent notamment sur les faits suivants :

²⁹³ Voir l'article *Des cathédrales aux bazars*, chapitre 1.

²⁹⁴ Voir l'article *Les propriétés fondamentales du numérique*, chapitre 1.

- la micro-électronique devrait arriver au stade de l'atome avant 2020. Ensuite, il ne sera plus possible de faire plus petit. Les alternatives, comme l'informatique quantique, sont trop instables et dysfonctionnelles, malgré des années de tests ;
- les matériaux rares comme le silicium, indispensable pour les microprocesseurs d'Intel qui équipent nos ordinateurs et téléphones, sont disponibles sur terre en quantité limitée ;
- le recyclage n'est que partiel et la pollution électronique commence à poser de réels problèmes ;
- accessoirement, les besoins en électricité augmentent bien plus vite que les réserves de production disponibles et de nouvelles pénuries sont possibles.

De la société industrielle à la société de l'information

La rupture technologique en cours nous fait passer de l'ère industrielle à la société de l'information. L'innovation high-tech est en quelque sorte le pivot entre les deux modèles. « Ce qu'il y a de différent dans les semi-conducteurs comme dans beaucoup de produits high-tech, c'est leur ratio très élevé de matière grise par rapport au muscle. En terme économique, leurs intrants (la matière première, ndlr) sont davantage intellectuels que matériels. Après tout, les puces ne sont que du sable (silicium) très habilement utilisé », écrit Chris Anderson dans son best-seller, *Free* !²⁹⁵

Or, à la différence des biens de consommation matériels, les idées peuvent circuler gratuitement, sans perte pour ceux qui les partagent. « Celui qui reçoit une idée de moi reçoit de l'instruction lui-même sans amoindrir la mienne, de même que celui qui allume sa chandelle à la mienne reçoit la lumière sans me plonger dans la noir », disait déjà Thomas Jefferson, le père du système des brevets.

« Ainsi, explique l'auteur de *Free* !, les idées sont-elles la matière première abondante par excellence, elles se propagent à un coût marginal nul. Une fois créées, elles ne demandent qu'à se répandre loin et largement, enrichissant tout ce qu'elles touchent (...). Mais dans la vie économique (actuelle, ndlr), les entreprises gagnent de l'argent en raréfiant artificiellement les idées, grâce au droit de la propriété intellectuelle. Les brevets, droits d'auteur et secrets commerciaux visent par nature à bloquer l'écoulement naturel des idées dans l'ensemble de la population, assez longtemps pour réaliser un profit (...). Mais vient un

²⁹⁵ *Free ! Entrez dans l'économie du gratuit*, Chris Anderson, Pearson (2009).

jour où les brevets expirent et les secrets transpirent : on ne peut enchaîner les idées perpétuellement ». Et encore moins depuis que nous sommes entrés dans l'économie numérique et la société de l'information.

En résumé, pour Chris Anderson : « Quand le prix de quelque chose baisse de moitié chaque année, le zéro est inévitable ! Plus les produits sont faits d'idées au lieu de matière, plus vite ils peuvent devenir bon marché. C'est la racine de l'abondance qui mène à la gratuité dans le monde numérique. »

Les nouveaux modèles de l'économie numérique

Notions-clés : *modèle économique, ère numérique, économie numérique, loi de Pareto, conjecture de Moore, loi de Metcalfe, marketing en ligne, expérience de Milgram, lead-time, freemium, crowdfunding, Scrum, ciblage, yield management, cloud computing, longue traîne, effet du petit monde, do it yourself (DIY), folksonomie, web 2.0, entreprise 2.0, tag, crowdsourcing.*

Profils-clés : *Amazon, YouTube, Facebook, Google, eBay, Apple, Flickr, Skype, GNU/Linux, Microsoft, Wikipedia.*

En surfant sur le web, nous découvrons des phénomènes, des principes, des règles comme la longue traîne, la conjecture de Moore, le crowdsourcing, le crowdfunding et aussi l'intelligence collective, la coopération...

De nouveaux modèles se dessinent. On entend généralement par « modèle » l'emploi d'un certain nombre d'outils reconnus pour leur efficacité en fonction d'un but choisi.

Comment reconnaître ces nouveaux outils qui émergent à l'ère du numérique ? Quels modèles dessinent-ils pour l'entreprise de demain ? Voici dans cet article une liste des signaux et scénarii modélisants de l'économie numérique. Une boîte à outils destinée à vous aider dans vos projets.

Les grandes théories à retenir

Au cœur du web 2.0, plusieurs théories trouvent des applications à travers les outils développés sur internet :

La longue traîne qui remplace la loi de Pareto²⁹⁶ sur le web : le poids représenté par les produits rares est au moins équivalent à celui des produits phares. Elle se vérifie avec les titres proposés sur Amazon, ceux téléchargés sur iTunes Music Store, à travers les clips visualisés sur YouTube, les mots saisis dans les recherches des moteurs, etc. Les

296 Le principe de Pareto, aussi appelé loi de Pareto, principe des 80-20 ou encore loi des 80-20, est un phénomène empirique constaté dans certains domaines : environ 80 % des effets sont le produit de 20 % des causes. Par exemple, en gestion des ventes : 80% des ventes est réalisé grâce à 20 % des références présentées ; en gestion client : 80 % du CA est réalisé grâce à 20 % des clients ; dans les services : 80 % des réclamations proviennent de 20 % des clients. (Wikipedia)

modèles inspirés de ce concept visent à offrir un grand nombre de produits de niche, dont la somme des ventes peut être aussi lucrative que celle d'un petit nombre de best-sellers. Pour fonctionner, ces modèles doivent avoir des coûts de stockage faibles et des plateformes de distribution optimale, notamment une bonne visibilité du produit. Exemple : eBay, YouTube, Lulu.com, etc.

La loi de Metcalfe : l'utilité d'un réseau croît de façon proportionnelle au carré de ses membres (même si dans la réalité celle-ci est à nuancer car certains membres sont plus actifs que d'autres) ; la Loi de Metcalfe dit simplement que plus il y a d'utilisateurs dans un réseau, plus ce réseau aura de la valeur.

La loi des médias participatifs ou loi des 1/10/89 % : 1 % des internautes publient du contenu, 10 % participent (commentaires, votes, évaluations) et 89 % consultent simplement les informations sans intervenir.

L'effet du *petit monde* : Le « phénomène du petit monde » (appelé aussi effet du petit monde ou « paradoxe de Milgram » car ses résultats semblent contraires à l'intuition) est l'hypothèse que chacun puisse être relié à n'importe quel autre individu par une courte chaîne de relations sociales²⁹⁷. On l'observe au travers des réseaux sociaux, où la distance moyenne qui sépare deux individus pris au hasard (c'est-à-dire le nombre d'intermédiaires entre deux personnes) est de cinq ou six. On parle aussi de l'effet « six degrés ». En novembre 2011, Facebook publie, en partenariat avec l'Università degli Studi di Milano, une étude traitant, en partie, de l'effet du *petit monde*. Celle-ci est basée sur un échantillon de 721 millions de personnes (soit l'ensemble des utilisateurs du réseau social à cette époque). On y apprend que chaque personne est reliée en moyenne par une chaîne de 4,74 relations.

La conjecture de Moore : la puissance de traitement des données numériques est multipliée par deux tous les 12 à 24 mois. C'est pour cette raison que les disques durs, ordinateurs et téléphones en vente sur le marché baissent en prix et augmentent chaque année en capacité de traitement et de stockage. La conjecture de Moore a donc constitué l'argument le plus *raisonnable* pour investir massivement dans une start-up internet.

297 Article « *Étude du petit monde* », Wikipedia consulté le 11.01.2016.

Les différents modèles économiques

Les plateformes multifaces : elles mettent en contact plusieurs groupes de clients distincts mais interdépendants (avec des possibilités d'interactions). Elles n'ont de valeur pour un groupe de clients que si les autres groupes sont également présents. Elles augmentent leur valeur en attirant toujours davantage d'utilisateurs (effet réseau). Exemple : Google, qui fournit des annonces publicitaires extrêmement ciblées (revente des données et habitudes des clients), eBay, Apple (et son App Store).

Le modèle de la première dose gratuite : un segment de clients important a la possibilité de bénéficier de manière continue d'une offre gratuite, grâce à différentes configurations. La gratuité assure l'effet de levier pour établir la notoriété et la popularité. Par exemple, le groupe de clients qui ne paye pas est *subventionné* par un autre groupe qui achète des espaces de publicités ou fait des dons ou par un autre groupe de clients qui souscrit à une offre supérieure en terme de services, payante cette fois. Exemple : Flickr, Skype ou Google. On parle aussi de **modèle Freemium/Premium**, application au monde numérique du principe de *la première dose de drogue gratuite*. À partir du moment où les gens ont pris du temps pour découvrir l'outil et qu'ils découvrent sa puissance, l'effet qu'il peut avoir sur leur vie, les utilisateurs sont prêts à payer pour des fonctions plus avancées, pour des facilités ou simplement pour l'absence de publicité.

Le modèle *lead-time* : le produit immatériel (logiciel, service sur le web) est payant dans sa version la plus évoluée, la dernière. Puis, le produit devient gratuit quelque temps après sa phase de commercialisation. Par exemple, dans le cas de la mise à jour d'un logiciel, le fabricant peut décider de rendre gratuite une version antérieure. Les clients intéressés par l'innovation proposée doivent payer, tandis que les autres peuvent disposer gratuitement de l'ancien produit, ce qui contribue aussi à le faire connaître.

Le modèle ouvert ou collaboratif : certaines entreprises innovent ou créent de la valeur en collaborant avec des partenaires extérieurs indépendants. Il ne s'agit pas d'une simple externalisation de l'innovation, mais d'une association aux bénéfices mutuels pour les parties. L'entreprise partage avec l'extérieur (partenaires, communauté de clients) ses projets, ses innovations (brevets), le travail de son département Recherche & Développement (R&D). Par exemple, IBM a utilisé le système d'exploitation GNU/Linux pour la promotion de ses applications, bénéficiant au passage de l'innovation de la communauté

du logiciel libre. Procter & Gamble a dynamisé son secteur R&D en l'ouvrant aux partenariats extérieurs, sans pour autant investir davantage financièrement.

Les pratiques et méthodes économiques des producteurs d'infos

Appel aux dons (crowdfunding) : *financement collectif* ou *financement par la foule* ; cette approche permet le financement de projets en faisant appel à un grand nombre de personnes ordinaires (internauts, réseaux de contact, amis, etc.) pour faire de petits investissements. Une fois cumulés, ces investissements permettront de financer des projets qui n'auraient potentiellement pas pu recevoir un financement traditionnel (banques, investisseurs). Grâce aux réseaux sociaux et aux communautés en ligne, il devient aujourd'hui plus facile et peu coûteux de toucher un grand nombre de personnes potentiellement intéressées pour soutenir des projets (dans la création artistique, dans le journalisme, dans l'aide humanitaire, dans les entreprises à but social et non lucratif, etc.). Une condition nécessaire : la constitution au préalable d'une communauté (notamment grâce au modèle économique du gratuit).

Dans cette culture du don, avec la donation telle que pratiquée sur Wikipedia et de nombreux autres sites, il suffit d'un contributeur financier pour 100 voire 1 000 visiteurs/consommateurs pour que le projet soit durablement fonctionnel. Une base suffisamment large et diversifiée de contributeurs permet de ne pas être dépendant d'un financement unique²⁹⁸.

Appel à contribution (crowdsourcing) : il s'agit de l'utilisation de la créativité, de l'intelligence et du savoir-faire d'un grand nombre de personnes en sous-traitance, pour réaliser certaines tâches traditionnellement effectuées par un employé ou un entrepreneur. Ceci se fait par un appel ciblé (quand un niveau minimal d'expertise est nécessaire) ou par un appel ouvert à d'autres acteurs. Wikipedia en est l'illustration la plus connue.

Méthode agile, et sa déclinaison Scrum : les méthodes agiles sont des groupes de pratiques pouvant s'appliquer à divers types de projets, mais se limitant plutôt actuellement aux projets de développement en informatique (conception de logiciel). Le terme *Scrum* est emprunté au rugby à XV et signifie *mêlée*. Ce processus s'articule en effet autour

298 Article « *Crowdfunding* », Ekopedia (consulté le 23.07.2014).

d'une équipe soudée, qui cherche à atteindre un but et à développer de nouveaux produits en un temps accéléré (le *sprint*). La méthode Scrum a été conçue lors de projets de développement de logiciels. Elle peut aussi être utilisée par des équipes de maintenance d'un service informatique (site web, infrastructure, matériel technique). La méthode Scrum peut théoriquement s'appliquer à n'importe quel contexte ou à un groupe de personnes qui travaillent ensemble pour atteindre un but commun, comme planifier un mariage, gérer des projets de recherche scientifique, des écoles, la rédaction d'un livre (*booksprint*²⁹⁹). Le ScrumMaster est responsable de la méthode. Il doit s'assurer que celle-ci est comprise et bien mise en application³⁰⁰.

Marketing en ligne : le secteur marketing renouvelle ses pratiques grâce à internet. Faire de la publicité en ligne et vendre des produits et services sur la toile est devenu incontournable. Internet offre aujourd'hui la possibilité de toucher un plus large public. Le terrain de jeu est devenu mondial. Le marketing en ligne permet un meilleur *ciblage* des clients potentiels, des contacts directs et rapides avec les interlocuteurs, des économies d'argent et de temps, une veille de la réputation de l'entreprise et/ou de ses produits, etc. Les possibilités pour les entreprises de faire connaître leurs activités sont démultipliées grâce aux outils numériques.

Yield management : expression d'origine anglaise, en français « gestion fine », est un système de gestion des capacités disponibles, telles des chambres en hôtellerie ou des sièges dans le transport aérien, qui a pour objectif l'optimisation du chiffre d'affaires. Il s'est fortement développé grâce aux outils du numérique, qui permettent d'optimiser en temps réel les réservations : celui qui s'y prend à l'avance bénéficie de tarifs avantageux. Celui qui s'y prend à la dernière minute peut aussi bénéficier d'opérations à bas coûts. Le bénéfice n'est pas uniquement commercial, il permet d'éviter une forme de gâchis potentiellement préjudiciable à l'environnement (meilleure gestion des stocks)³⁰¹. Le système est notamment à la base du succès de nombreuses compagnies de transport aérien à bas coûts (*low cost*).

Vente de services et/ou de produits : l'une des grandes pratiques émergentes est la commercialisation de services autour de produits gratuits. Par exemple, le logiciel libre GNU/Linux est totalement gratuit et accessible à tous, mais on accepte de payer pour une aide à l'installation ou à la maintenance. Cette pratique constitue aussi un des

299 Article « *Booksprint* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

300 Article « *Méthodes agiles* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

301 Article « *Yield management* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

pilliers du modèle Freemium. On télécharge gratuitement un produit logiciel pour une utilisation simple, mais on achète des services supplémentaires quand cela devient trop complexe à faire soi-même, ou des manuels ou logiciels facilitant son utilisation.

Cloud computing : les utilisateurs ou les entreprises ne sont plus gérants de leurs serveurs informatiques, mais peuvent ainsi accéder de manière évolutive à de nombreux services en ligne sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente, souvent complexe. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local, mais métaphoriquement parlant dans un nuage (*cloud*) composé d'un certain nombre de serveurs distants, interconnectés au moyen de liaisons ayant une excellente bande passante indispensable à la fluidité du système. L'accès au service se fait par une application standard facilement disponible, la plupart du temps un navigateur web³⁰². A noter que le cloud computing et les logiciels proposés sur le web (utilisés uniquement avec un navigateur web et sans aucune installation), peuvent avoir des fonctions inconnues de l'utilisateur comme l'exploitation des données à des fins commerciales, voire politiques. C'est notamment cela qui fait que Google, Facebook, Amazon, Microsoft et autres multinationales sont controversées éthiquement. On ne sait pas ce qu'elles font de nos données : ce sont les nouveaux grands enjeux politiques de la sûreté numérique.

Les nouveaux us et coutumes des clients

L'évaluation : les clients sont mobilisés pour assurer la crédibilité des services (appréciation sur un site destiné aux voyageurs, comme Trip Advisor par exemple, ou la fonction *like* sur Facebook).

La curation de contenu avec tableau de bord (*dashboard*) : tout internaute ou blogueur peut faire sa propre revue de presse grâce aux outils du numérique (sur sa page scoop.it, son blog ou via la fonction *share*).

La mutualisation de services et de produits : qu'il s'agisse de troc en ligne, de co-voiturage ou d'achats groupés, les clients ont aujourd'hui la possibilité de créer des services à la mesure de leurs besoins.

Le *Do it yourself (DIY)* : le « faites-le vous-même » est devenu un code culturel de la génération internet. Il désigne toute activité créatrice dont on n'est pas seulement spectateur ou consommateur. Les moyens de « faire par soi-même » ont explosé grâce au partage de l'information,

302 Article « *Cloud computing* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

et ce dans tous les domaines : les forums avec questions/réponses, les manuels en ligne librement accessibles, la création musicale collaborative, l'édition de livres, etc.³⁰³ On peut trouver des conseils pratiques très détaillés pour construire à peu près tout, même une voiture (la Wikispeed³⁰⁴) !

La folksonomie : *indexation personnelle*, le terme folksonomie est une adaptation française de l'anglais *folksonomy*, mot-valise combinant les mots *folk* (le peuple, les gens) et *taxonomy* (la taxonomie, alias l'art de la catégorisation). L'intérêt des folksonomies est lié à l'effet communautaire : pour une ressource donnée, sa classification est l'union des classifications de cette ressource par les différents contributeurs. Ainsi, partant d'une ressource et suivant de proche en proche les terminologies des autres contributeurs, il est possible d'explorer et de découvrir des ressources connexes. Le concept de folksonomie est considéré comme faisant partie intégrante du web 2.0, notamment pour les articles des blogs. Par exemple, le site Flickr permet le stockage massif des photos, accessibles par défaut à tout le monde. Le classement ne se fait plus en rangeant la photo dans un répertoire arborescent (catégorie, sous-catégorie, sous-sous-catégorie), mais en lui associant un ou plusieurs mots-clés³⁰⁵.

À l'inverse des systèmes hiérarchiques de classification, les contributeurs d'une folksonomie ne sont pas contraints à une terminologie prédéfinie, mais peuvent adopter les termes qu'ils souhaitent pour classer leurs ressources. Ces termes sont souvent appelés mots-clés, *tags*, ou étiquettes en français.

L'auto-régulation : à la manière d'un écosystème naturel, les organisations humaines à l'ère du numérique peuvent s'auto-réguler sans l'intervention d'une main hiérarchique. Sur Wikipedia, des patrouilleurs luttent efficacement contre le vandalisme. Sur les forums, certains internautes se sont spécialisés dans la chasse aux trolls internet³⁰⁶. Une auto-régulation efficace nécessite une communauté importante. Plus les utilisateurs sont nombreux, meilleure est la régulation.

303 Article « *Do It Yourself* », Wikipedia (consulté le 23.07.2014).

304 Wikispeed est un constructeur automobile qui fabrique des voitures modulables et open source. Voir le site : www.wikispeed.org

305 Voir aussi l'article *Folksonomie, un nouveau pouvoir du peuple*, chapitre 4.

306 En argot internet, le « troll » perturbe l'équilibre d'une communauté en l'embarquant dans un débat peu utile. Lire aussi l'article *Fallacie, FUD et autres trolls*, chapitre 5.

Si tout se partage, comment gagner sa vie ?

Notions-clés : *culture du don, modèle économique, brevet, droit d'auteur, communauté, contribution, crowdfunding.*

Profils-clés : *Open Source Ecology, Wikimedia, Wikipedia, Anderson Chris.*

La culture du don peut-elle être aussi rémunératrice, voire plus, que la culture de l'usage exclusif ? Comment l'idée de *toutdonner.com*³⁰⁷ peut-elle être rentable ?

Nous avons l'habitude de penser qu'il faut protéger les œuvres des risques de *piratage*, nous pensons que se faire copier représente un manque à gagner. Or, il faut d'abord reconnaître que nos idées sont invariablement inspirées par d'autres. On ne crée presque jamais à partir de rien.

Plus important : dans le système actuel, la culture de l'exclusivité ne profite pas forcément aux créateurs ou aux inventeurs. Elle dresse un barrage entre eux et les utilisateurs. Lorsqu'un client achète un produit, le bénéfice est souvent minime pour le créateur ; il profite surtout à une minorité de producteurs et éditeurs, propriétaires de brevets.

Lorsque les détenteurs de brevet sont aussi les inventeurs, ces derniers n'ont pas l'habitude ni le réflexe de commencer par encourager le partage dès le début de leur création. Cependant, la volonté de se protéger les rend plus vulnérables à l'inertie du modèle prédominant, celui de la gestion des œuvres par l'exclusivité. L'invention circule moins, car personne n'a le droit de la rediffuser ou de la modifier.

Si une œuvre documentaire est réalisée à compte d'auteur, ce dernier a tout intérêt à la placer sous licence libre, afin de lui assurer l'audience la plus large possible. Via internet, c'est désormais chose aisée et surtout peu coûteuse. L'économie du don permet d'améliorer sa notoriété, qui, par la suite, génère un retour sur investissement. La constitution d'une communauté de soutien, prête à donner un peu de son temps ou de son argent, s'acquiert en acceptant de donner un peu de soi-même (en temps ou en *manque à gagner*).

Pour que cette communauté soit forte, le produit doit être de qualité ou présenter un réel intérêt pour les utilisateurs. Une œuvre sous licence

libre est confrontée à l'évaluation critique d'une large communauté, ouverte potentiellement à tous les intéressés, sans discrimination. Un créateur peut aussi opter pour un compromis, décider de ne pas choisir entre le libre et l'exclusif, par exemple en ne plaçant sous licence libre qu'une partie de son travail, la moins récente notamment. À chacun de voir comment il peut participer, à son rythme, à cette transition profonde qui affecte le système du droit d'auteur.

L'œuvre, vitrine d'une expertise

Il est possible de générer des revenus via les multiples compléments qui émanent d'un produit : adaptations, services de maintenance et d'assistance, produits dérivés³⁰⁸. Plus important encore, c'est en amont de la création que se joue l'essentiel : la capacité de s'associer pour collaborer à plusieurs en se partageant les rôles, et ainsi faire émerger une communauté de créateurs et contributeurs, bénéficiaires.

Cette communauté soutient le développement des projets, y compris leur financement par tous les moyens possibles. À titre d'exemple, les leaders du projet *Open Source Ecology* (développement de machines industrielles sous licence libre) ont mobilisé leur communauté pour co-rédiger sur une page web, à plusieurs centaines de personnes, leur plan financier et le courrier aux investisseurs. Ils ont ainsi collecté des centaines de milliers de dollars en une année et économisé beaucoup de frais de conseils juridiques.

Il n'est pas interdit de mettre une œuvre sous licence libre et de demander aux internautes de soutenir ce travail. Une œuvre libre n'est pas forcément gratuite, elle fonctionne simplement sur un autre modèle économique qui peut la rendre accessible à tous moyennant d'autres types de financements. C'est ainsi que la fondation Wikimedia, qui gère Wikipedia, récolte plusieurs dizaines de millions de dollars par an. Et elle n'est pas la seule. De nombreux artistes choisissent ce modèle de financement participatif ou citoyen (crowdfunding).

L'un des exemples les plus connus est celui de *My Major Company*³⁰⁹, plateforme web participative qui permet aux amateurs de musique de financer leurs artistes préférés et de les produire collectivement, sans passer par les circuits habituels. Ils cassent ainsi la spirale engendrée par les licences exclusives qui empêchent le partage des informations qualifié de piratage.

308 Voir l'article *Les nouveaux modèles de l'économie numérique*, chapitre 6.

Pour aller plus loin, voir aussi : Chris Anderson, *Free ! Entrez dans l'économie du gratuit*, Pearson (2009).

309 www.mymajorcompany.com

Acheter une villa avec... un trombone

Notions-clés : *troc, culture du don, valeur d'usage, marketing en ligne, success story, interaction.*

Profils-clés : *One Red Paperclip.*

Robert Kennedy a dit un jour³¹⁰ : « Certaines personnes voient la réalité et disent *pourquoi* ? Moi je rêve à l'impossible et je dis *pourquoi pas* ? ».

Que faire avec une connexion internet ? Apprendre, lire, regarder, écouter, échanger, s'évader, dialoguer avec ses amis, entretenir un réseau professionnel, partir à la découverte du monde... Et, pourquoi pas, échanger un trombone contre une maison !

Kyle l'a fait. Ce jeune blogueur canadien a réussi à échanger un trombone rouge pour un peu mieux, puis encore mieux, jusqu'à obtenir une belle maison avec le coup de pouce du réseau des réseaux. Le plus étonnant, c'est qu'en réalisant cet exploit, il a fait tout ce dont nous avons parlé précédemment : il a voyagé, il s'est ouvert au monde et aux autres, il a dialogué, il a échangé dans tous les sens du terme et il est ressorti des ces expériences enrichi, là aussi, dans tous les sens du terme...

Reprenons. En une année et précisément quatorze échanges, son trombone rouge est devenu une maison après avoir été, entre autres et successivement, un stylo, une poignée de porte, un réchaud, un générateur, une motoneige, un après-midi avec Alice Cooper et enfin un rôle au cinéma...

Chaque échange se déroulant dans une ville différente, ce pari a beaucoup fait voyager le jeune Kyle et l'a amené à rencontrer des gens avec qui il a beaucoup partagé. Il a utilisé la bonne vieille méthode du troc « fondée sur le véritable échange, la communication, le dialogue et l'attachement »³¹¹.

Il a tenu quotidiennement un blog³¹² relatant son expérience et a ainsi suscité l'interaction et la sympathie d'un grand nombre de lecteurs, ainsi

310 Robert Kennedy citant George Bernard Shaw, le 13 mars 1968.

311 Article « *Kyle MacDonald* », Wikipedia (consulté le 24.09.2014).

312 Le site de Kyle : [One Red Paperclip](#).

qu'une bonne dose de reconnaissance. Voici l'épopée folle et exhaustive de ce petit bout de métal rouge et de son propriétaire éphémère à travers la Toile. La métamorphose moderne de la citrouille en carrosse !

Kyle MacDonald est entré dans le *Guinness des records 2008*, dans la catégorie « Most successful Internet trade » (échange internet ayant eu le plus de succès).

Nota bene : il serait impossible que tous passent par ce chemin pour avoir une maison. Ce qu'il faut retenir, c'est qu'internet permet de développer ses talents sociaux et de provoquer le destin.

L'échange, en 14 étapes

Tout a commencé le 14 juillet 2005 :

- Kyle va à Vancouver et échange le trombone contre un stylo en forme de poisson ; il troque ce stylo le jour même contre une poignée de porte sculptée à la main qu'il surnomme *A Knob-T* ;
- 25 juillet 2005 : il se rend à Amherst (Massachusetts) chez un ami pour échanger *A Knob-T* contre un réchaud de camping Coleman (avec carburant) ;
- 24 septembre 2005 : il va à San Clemente en Californie et échange le réchaud de camping contre un générateur Honda 1000 W ;
- 16 novembre 2005 : il échange au Maspeth Queens (New York) son générateur contre un baril vide, une reconnaissance de dette pour remplir le fût de bière et une enseigne néon siglée Budweiser. Il donne à son pack le petit nom de *One instant party* ;
- 1er décembre 2005 : il troque sa *One instant party* au Québec auprès de Michel Barrette (personnalité de la radio) contre une motoneige Ski-Doo ;
- 5 décembre 2005 : il échange la motoneige contre un voyage pour deux personnes à Yahk en Colombie-Britannique ;
- 7 janvier 2006 : il échange la deuxième place du voyage à Yahk contre une fourgonnette ;
- 22 février 2006 : il troque sa fourgonnette contre un contrat d'enregistrement avec Metal Works à Toronto ;
- 11 avril 2006 : il échange son contrat d'enregistrement avec Jody Gnant contre un an de loyer à Phoenix en Arizona ;

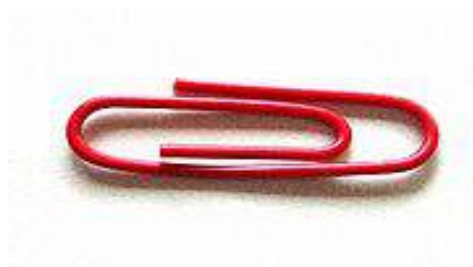
- 26 avril 2006 : il troque son loyer d'un an à Phoenix contre un après-midi avec Alice Cooper (chanteur de rock américain) ;
- 26 mai 2006 : il troque cet après-midi avec Alice Cooper contre une boule à neige motorisée KISS, objet de collection. Il montre en passant que la valeur sentimentale d'un objet n'a pas de prix ;
- 2 juin 2006 : il troque la boule à neige KISS auprès de Corbin Bernsen, un ardent collectionneur, contre un rôle dans un film.
- 12 juillet 2006 : enfin, il échange son rôle au cinéma contre une maison de deux étages à Kipling, en Saskatchewan, au Canada.
- Kyle a dit : « J'ai toujours voulu avoir ma propre maison et c'est comme ça que j'ai décidé d'y arriver. »

L'enseignement à tirer de cette histoire

Internet permet d'aller plus loin, de dépasser les contingences physiques. Interactif, il permet d'échanger, de partager et d'amplifier la nature des transactions. Le potentiel des réseaux est immense, encore largement inexploité et parfois inattendu, comme le démontre cette expérience. L'apparente facilité de l'aventure de Kyle demande néanmoins du temps, un peu d'imagination, de la créativité et de la patience. Et les applications sont infinies.

L'un des messages à retenir est que certains objets de collection prennent de la valeur sur internet. Cela est vrai même si certains objets ont peu de valeur pour vous, comme la boule de neige motorisée Kiss. Aujourd'hui, non seulement il est possible de tout vendre sur des sites d'enchères, mais aussi et surtout, on peut mieux évaluer la valeur des choses, car les transactions laissent des traces et les sites de passionnés abondent... Comment faire ? Prendre le temps d'évaluer combien d'autres internautes ont été prêts à payer pour un objet similaire.

Internet fait tomber les intermédiaires et donne à chacun la possibilité de reconnaissance de son patrimoine, à sa juste valeur.



La page qui valait un million de dollars

Notions-clés : *crowdfunding, buzz, success story, marketing en ligne.*

Profils-clés : *eBay.*

Quoi de plus virtuel que des pixels ? Du virtuel au réel, pourtant, il n'y a qu'un pas. L'aventure d'Alex, un jeune étudiant anglais, le démontre.

Les jeunes diplômés du Royaume-Uni débutent leur vie d'adulte endettés. L'éducation étant très onéreuse dans leur pays, ils contractent en effet des prêts importants auprès de leur gouvernement. Refusant cette logique, Alex, avant d'intégrer l'université de Nottingham, cherche une idée pour récolter des fonds dans le monde entier en utilisant internet. C'est le principe du financement participatif, alias *crowdfunding*.

En août 2005, il crée une page web³¹³ vierge qui contient selon les écrans entre 1 et 5 millions de pixels. Il se limite à 1 million de pixels et décide de vendre ces pixels pour un dollar l'unité. Chaque lots de quelques dizaines ou centaines de pixels achetés permet à l'acquéreur de placer une image ou le logo de son entreprise ainsi qu'un lien vers son site web. Deux mois après le lancement de la page, avec un coup de pouce médiatique, 500 900 pixels filent vers 1 400 clients appâtés par l'inédit. Encore deux mois plus tard, 999 000 des 1 million de pixels sont vendus. Cinq mois après le lancement de sa page, et après avoir vendu aux enchères les 1 000 derniers pixels sur eBay, Alex se retrouve en possession de 700 000 dollars, taxes et donations déduites. Autant dire que ses frais de scolarité sont largement couverts...

Cette utilisation individuelle et nouvelle du *crowdfunding* suscite à l'époque une pluie de louanges : « simple », « brillant », « unique », « ingénieux »... Les observateurs ne tarissent pas d'éloges, à l'exception notable d'un journaliste du *Washington Post*, Don Oldenburg. Ce dernier y voit une monstruosité marketing rassemblant tous les *pop-ups* indésirables que tout internaute sain d'esprit cherchera à fuir : « Après avoir vu le site, une bonne douche virtuelle s'impose », s'exclame-t-il³¹⁴.

Quoi qu'on en pense, ce coup de maître illustre les possibilités immenses d'internet pour qui veut faire preuve de créativité.

313 La fameuse page à un million de dollar : www.milliondollarhomepage.com.

314 *A Million to One*, Don Oldenburg, Washington Post (article paru le 11.01.2006).

Hiérarchie de compétences versus hiérarchie de statut

Notions-clés : *société collaborative, hiérarchie de compétences, ascenseur social, égalité des chances, contribution, méritocratie, community management.*

Profils-clés : *Firefox, Debian, Creative Commons, GNU/Linux, Wikipedia.*

En cette deuxième décennie du XXI^e siècle, la rémunération d'un blogueur ou d'un wikipédien n'est plus substantielle mais se comptabilise en réputation, en crédit moral ou en honneur. Plus il saura se rendre utile à la société numérique, plus grande sera la reconnaissance des autres utilisateurs. Un état de fait qui entre en conflit avec le monde réel très hiérarchisé.

Chef, chef adjoint, assistant du chef, autant d'expressions qui valorisent le statut. Dans la plupart des cas, *pour y arriver*, il a fallu apporter la preuve de ses compétences, travailler dur pour valider des diplômes et emprunter *l'ascenseur social*. Mais il y a un couac : souvent les chefs d'entreprise se plaignent de la baisse de productivité de leurs employés, notamment lorsqu'il ont obtenu un certain statut.

À force d'avancement et d'ancienneté, il n'est pas toujours compliqué de parvenir à une position *dominante*, mais les compétences et la motivation sont-elles toujours au rendez-vous ?

La hiérarchie de statut connaît aujourd'hui des limites. En premier lieu, elle conforte des élites en les séparant du reste des citoyens. Elle maintient artificiellement des individus ou des groupes en place alors qu'ils ne sont plus forcément légitimes. Ces derniers forment des clubs, des castes qui fonctionnent ensuite en vase clos, se renvoyant la balle les uns aux autres. Le cercle ainsi formé peut se révéler vicieux, et aboutir à déguiser une incompétence derrière des apparences de sérieux et de fiabilité pour éviter le sang neuf.

Il est également courant de voir se former une barrière à l'entrée de certaines responsabilités. Il suffit de maintenir à l'écart ceux et celles qui auraient pu avoir droit au chapitre mais qui *ne rentrent pas dans les cases*, faute d'un statut approprié : trop jeune, trop vieux, pas sorti de la bonne école, pas assez diplômé, trop diplômé, d'un passé obscur, ayant des expériences ou une vision trop... atypiques !

L'émergence d'une nouvelle forme de hiérarchie

Dans des projets décentralisés et volontaires comme GNU, Linux, Wikipedia, Mozilla Firefox, Debian ou Creative Commons, ce qui compte généralement, c'est la légitimité des participants. Cette légitimité s'évalue par la qualité et la quantité des contributions. Pas besoin d'être très intelligent pour être légitime. Certains font effectivement des contributions de très haute qualité. D'autres sont simplement présents avec régularité, savent mettre en valeur les contributions de leurs pairs, faciliter la coopération, nettoyer et ranger les informations. Ils sont eux aussi des pierres essentielles à l'édifice commun.

En prenant la décision formelle de mettre en place une hiérarchie basée sur la légitimité, on engendre un *cercle vertueux* : celui de la formation tout au long de la vie, de l'évaluation par les pairs, de la vision réflexive sans tomber dans le nombrilisme. Nous devons sans arrêt nous remettre en question, demander aux autres (nos pairs) de nous évaluer, déterminer comment nous améliorer et mettre en œuvre des actions pour progresser.

Cette dynamique permettra également de mettre davantage en valeur les compétences plutôt que les connaissances. Une connaissance est statique alors que la légitimité qui s'appuie sur les compétences est très dynamique : ce que je sais faire à un moment donné doit ensuite être réactualisé pour rester à jour. C'est d'autant plus important dans les domaines qui évoluent en permanence - ils sont toujours plus nombreux à l'ère du numérique, ceux où un spécialiste d'hier pourrait ne plus être la personne adéquate dans l'expertise que requiert la situation présente.

Au-delà de l'informatique, les professions émergentes

Le principe économique émergent de la société de l'information se résume ainsi : au lieu de vendre l'exclusivité d'un produit, on vend le temps d'adaptation à un produit (ou la formation pour s'en rendre capable). La réputation vient moins de l'image superficielle véhiculée par la publicité que de l'existence démontrée d'une clientèle satisfaite.

De même que les licences libres ont démarré dans le logiciel et s'appliquent maintenant à la science, à l'encyclopédie, à l'art, à la pédagogie, le modèle économique du libre peut progressivement s'appliquer à tous ces domaines. De nouvelles manières de recruter et de donner du travail se développent, notamment les réseaux de consultants et formateurs en gestion de la complexité, facilitateurs, transitionneurs, *community managers*, *social marketers*, vulgarisateurs.

Ils travaillent souvent à distance, au résultat, en reliant les utilisateurs pour leur permettre de mieux coopérer entre eux. Ceux qui réussissent le mieux sont ceux qui maîtrisent bien la culture numérique. Internet est un excellent terrain pour mettre en œuvre une hiérarchie de compétences car les relations par voie électronique nous allègent des repères sociaux qui influencent souvent notre vision des autres (grand/petit, jeune/vieux, femme/homme, bien habillé/débraillé, assuré/hésitant, bègue/éloquent, etc.).

C'est ainsi que de *petits jeunes*, autodidactes, occupent des responsabilités importantes dans des projets informatiques sur internet, alors qu'ils n'auraient jamais eu leur chance pour un poste équivalent, avec leur CV ou à la suite d'un entretien d'embauche. Dans une organisation fonctionnant sur une hiérarchie de compétences, ce qui compte est la manière dont les individus contribuent au projet par leurs compétences et leurs apports réguliers. On parle aussi de *méritocratie*, système de reconnaissance du mérite de chacun.

Le contrat social de Debian

Notions-clés : *méritocratie, hiérarchie de compétences, égalité des chances, gouvernance, contribution, transparence, communauté, bien commun, logiciel libre, modèle économique, reconnaissance par les pairs, contrat social, libre.*

Profils-clés : *Debian, GNU/Linux, Murdock Ian, Ubuntu, Wikipedia, Debian Free Software Guidelines (DFSG), Free Software Foundation (FSF), Open Source Initiative (OSI), Rousseau Jean-Jacques.*

Un géant méconnu

Début des années 90, Ian Murdock, un étudiant en informatique aux USA, découvre le système d'exploitation GNU/Linux³¹⁵. Comme beaucoup d'autres informaticiens sensibles au partage du savoir, il commence à y ajouter des fonctions logicielles de manière à constituer autour du noyau GNU/Linux des fonctions complémentaires, comme on assemble diverses pièces de Lego sur un socle commun. On nomme ces assemblages des *distributions*.

Deborah, la femme de *Ian* le soutient. Très vite, leur coopération avec d'autres développeurs de logiciels libres permet l'émergence de la distribution *Debian*.

Depuis, Debian est devenue la base de nombreuses autres distributions plus complexes encore, dont la plus utilisée est *Ubuntu*. Debian est actuellement la distribution Linux la plus populaire sur les serveurs web, et aussi le système d'exploitation qui enregistre la plus grande croissance dans son utilisation sur les serveurs web. À sa manière, Debian est donc non seulement un projet durable, mais aussi et surtout un projet leader dans le domaine des serveurs informatiques.

Bien que très intéressant, ce succès socio-économique est rarement mis en valeur par les médias traditionnels. On connaît Microsoft, Google, Facebook, mais rarement les logiciels libres et encore moins Debian. Par son très haut degré d'innovation organisationnelle, le fonctionnement de Debian fait par contre l'objet de nombreuses recherches universitaires en économie, sociologie, anthropologie des organisations...

Comme Wikipedia, le projet Debian doit son succès à son mode de fonctionnement social ; car au-delà d'un regroupement de

315 Site officiel de Debian : www.debian.org

programmeurs passionnés par la création logicielle, la *communauté Debian* s'est dotée d'une organisation très efficace ressemblant beaucoup à une démocratie.

Fonctionnement méritocratique

Chacun peut contribuer au projet Debian. Plus les contributions sont utiles, plus grande est la reconnaissance. Il y a plus de 2 000 membres actifs et compétents qui assurent la qualité des mises à jour du logiciel Debian. Pour un informaticien libre, être *développeur Debian*³¹⁶ aboutit à une reconnaissance sociale exceptionnelle. De fait, cette reconnaissance assure de pouvoir en tout temps justifier de contributions au projet Debian pour se faire facilement engager, si nécessaire, dans une entreprise du secteur informatique, toujours à la recherche de talents.

Le leader de la communauté Debian est élu pour deux ans, par tous les développeurs cooptés. Les discussions (par liste de diffusion électronique) sont ouvertes aux non-membres. Tout est débattu ouvertement, toute proposition d'amélioration est étudiée. La communauté définit et fait évoluer un code de conduite public et un processus d'intégration très strict, pour éviter les privilèges du statut et miser uniquement sur la compétence, la reconnaissance *par les pairs*. En outre, Debian a produit sa propre définition du logiciel libre (DFSG pour *Debian Free Software Guidelines*), qui fait office de référence dans son domaine, en parallèle à la définition du logiciel libre de la *Free Software Foundation* (FSF) et de la définition de l'open source par l'OSI (*Open Source Initiative*).

Une nouvelle manière de gagner sa vie

Dans les petites entreprises traditionnelles, le patron prévoit généralement de transmettre la structure à l'un de ses enfants, en les affectant aux tâches non qualifiées. Ainsi, le fils devait gravir lentement les échelons, en occupant la plupart des postes de l'entreprise, sans discrimination. Ce faisant, il apprenait tous les métiers de l'entreprise, progressivement, jusqu'à prendre la place de son père... S'il le méritait.



³¹⁶ Les participants au projet Debian s'appellent développeurs Debian et sont nommément enregistrés comme tels auprès d'un système de gestion interne très complet.

Dans les modèles socio-économiques du libre, particulièrement dans ceux basés sur des règles de gouvernance discutées par l'ensemble des contributeurs, c'est presque la même chose. Seuls les plus méritants peuvent prétendre à un rôle de leader : il faut d'abord avoir acquis une vision d'ensemble du projet, démontré des capacités d'adaptation rapide et une expérience globale des activités de la communauté. Ainsi, on apprend d'abord en faisant du plus simple au plus complexe, on obtient de l'aide des plus expérimentés qui nous guident et nous aident. Puis, on devient expert, on peut aider les autres et vendre ses compétences.

Il n'est pas rare de voir un *debianiste* développer une activité de consultant informatique indépendant, capable de résoudre en quelques heures un problème de bug informatique qu'une équipe d'informaticiens chevronnés n'a pas réussi à élucider en plusieurs semaines. Le consultant pourra ainsi facturer à bon prix ses services, avec une garantie de résultat, et ne passer qu'une seule journée à résoudre un problème. Mais avant cela, il aura consacré d'innombrables heures à s'auto-former. Cette nouvelle manière de faire peut tout à fait porter ses fruits et donc générer un revenu...

Contrat social

Le concept de *contrat social* a été approfondi par l'humaniste Jean-Jacques Rousseau. Son livre sur le sujet, publié en 1762, a constitué un tournant décisif pour les sociétés modernes³¹⁷.

En affirmant le principe de souveraineté du peuple, *Du Contrat Social ou Principes du droit politique* s'est imposé comme l'un des textes majeurs de la philosophie politique. Deux siècles et demi plus tard, garantir un droit à un bien commun de base, comme l'accès à l'air, à l'eau et à l'information, est considéré comme l'une des bases de la vitalité de l'économie de marché.

Aussi, pour que le projet Debian ne dévie pas en cours de chemin, les développeurs Debian ont créé leur propre contrat social, pilier auquel chacun se réfère pour les prises de décisions critiques.

Ce contrat est un engagement à destination de la communauté du logiciel libre, à laquelle Debian se consacre, et dit de façon synthétique :

³¹⁷ *Du contrat social, ou principes du droit politique*, Jean-Jacques Rousseau, Collection complète des œuvres (1780-1789).

- Debian demeurera totalement libre ;
- nous donnerons nos travaux à la communauté des logiciels libres ;
- nous ne dissimulerons pas les problèmes ;
- nos priorités sont nos utilisateurs et les logiciels libres.

Comme vous pouvez le constater, ce contrat social constitue un parti-pris radical en faveur du logiciel libre et ses utilisateurs, orienté définitivement vers le bien commun.

Inspirant, n'est-ce pas ?

Critères de succès pour l'entreprise de demain

Notions-clés : *eCulture, ressources humaines, success story, entreprise 2.0, société de l'information, culture numérique, industrie du divertissement, réseau pair à pair, co-création, valorisation de l'entreprise.*

Profils-clés : *Anderson Chris, conférences TED, Martin Alban.*

Dans les librairies, difficile de trouver rapidement un livre consacré à la culture numérique. Ce genre d'ouvrage existe, mais disséminé dans les rayons informatique, sociologie, histoire. Pourquoi cette dispersion ? Principalement parce que la culture numérique, alias *eCulture*, n'est pas un genre en soi, exclusif de tous les autres. Elle les englobe tous.

La culture numérique est la clé du succès pour qui veut entreprendre dans la société de l'information. Aux USA, Chris Anderson, rédacteur en chef du magazine *Wired* et curateur des conférences TED, a écrit plusieurs livres très intéressants comme *Free !* ou *La longue traîne*.

En France, Alban Martin, dans son livre *L'âge de peer* (réédité sous le titre *Et toi, tu télécharges ?*³¹⁸), décrit certains modèles socio-économiques du numérique, notamment à l'œuvre dans l'industrie du divertissement.

Un passage résume bien la vision des critères du succès qui s'appliqueront à l'entreprise de demain ; en plus du bilan et du compte de résultat traditionnel, Alban Martin conseille d'intégrer plusieurs critères nouveaux dans la valorisation de l'entreprise et de son activité.

Voici ces critères de succès :

- nombre de membres actifs de la communauté ;
- degré de qualification de la base de clients ;
- nombre de sites internet traitant du service proposé ou relayant les informations de l'organisation ;
- nombre de feedbacks et de suggestions d'amélioration directement collectés ;
- degré de personnalisation possible ;

318 *Et toi, tu télécharges ?*, Alban Martin, Pearson (2010).

- nombre d'outils mis à la disposition des clients pour entrer en contact entre eux et avec l'entreprise ;
- nombre d'abonnés à la newsletter ;
- nombre de visiteurs du site ;
- nombre de clients ayant directement ou indirectement contacté l'organisation ;
- nombre de clients capables de citer le prénom et le nom de 10 employés ;
- nombre de problèmes après-vente résolus par d'autres utilisateurs ;
- nombre de clients *évangélistes* recevant les produits en avant-première.

Plus spécifiquement pour l'industrie du divertissement, cet expert suggère d'analyser le nombre de sources pour un contenu donné sur un réseau de pair à pair, le nombre de forums dédiés aux contenus vendus, ainsi que le nombre de remixes réalisés. Ces éléments permettent de mesurer la co-création de valeur.

C'est un bon exemple de l'application de l'économie numérique à nos projets d'entreprise, un phare pour guider nos stratégies dans cette société où l'information est reine.

Leader 2.0 : s'organiser à l'ère du web participatif

Notions-clés : *web 2.0, certification par les pairs, community management, commerce équitable, leader 2.0, open source, contribution, compétences transversales, dictature bienveillante, entreprise 2.0, web participatif, co-animation, crowdsourcing, eRéputation, knowledge management, buzz, cyberdépendance.*

Animer une rencontre avec plus de dix personnes, que ce soit de la famille ou l'équipe de travail, demande de réelles capacités d'organisation.

Trouver la date, savoir qui apporte quoi, qui doit partir avant, arrive après. Avez-vous pensé au co-voiturage ? À la petite surprise en remerciement du service rendu de la dernière fois ? Il faut également faire bonne figure, se mettre à la place des autres, garder une trace des points particuliers, gérer les imprévus. Que ferions-nous sans téléphone portable, sans GPS et sans... web 2.0 ?

Une simple réunion devient un projet, un défi. Et dire qu'il y en a toute l'année, des réunions. Heureusement, ce n'est pas toujours vous qui les organisez... Si on veut gagner (ou simplement organiser) sa vie à l'heure du numérique, les compétences à acquérir sont multiples.

Stratégie d'organisation

À l'ère du numérique, piloter des projets et des équipes de manière performante n'est pas envisageable rationnellement sans des outils internet dynamiques. Fini les seuls courriels et pièces jointes. Fini les répertoires de fichiers sur l'intranet. Voici quelques applications concrètes de ces fameux outils symbolisés par l'appellation « technologies web 2.0 » :

- agenda partagé et sondage de date ;
- publication des PV de séance en ligne ;
- liste des tâches sur un site participatif ;
- veille participative sur un outil web de favoris partagés ;
- co-rédaction d'une lettre sur bloc note en ligne (PAD, Google Docs, etc.) ;

- partage de listes de contacts ;
- partage de photos ;
- etc.

Mais au-delà des technologies, c'est surtout des méthodes innovantes qu'il s'agit de mettre en œuvre. Un maître mot : co-animer. Étymologiquement, cela signifie *mettre de l'âme avec d'autres*. Ce sont en effet les pratiques et non les technologies qui permettent de réussir la transition d'une société industrielle vers une société de la connaissance, que ce soit à l'échelle de notre carrière socioprofessionnelle, de la vie des organismes privés et/ou publics dans lesquels nous œuvrons, de notre région ou de notre planète.

Le concept de web 2.0 n'est en fait qu'un arbre cachant la forêt d'un nouveau paradigme aux multiples systèmes de valeurs, codes culturels et mécanismes cognitifs. Car si l'enfance du web des années 90 a été bercée par des informaticiens, cet écosystème vivant s'est libéré de ses tuteurs dès l'adolescence. Dès les années 2000, le web a montré ses multiples facettes : comme tout vrai leader, pour donner sa pleine mesure, il a dû assimiler de multiples sciences techniques, sociales, philosophiques, politiques et artistiques. Le voilà aujourd'hui jeune adulte de 20 ans, mûr à point pour conquérir le monde.

Crowdsourcing, eRéputation, modèles open source, licences libres, communautés de pratiques, gestion des connaissances (*knowledge management*), veille participative, ces méthodes émergentes sont déjà pratiquées consciemment au quotidien par les leaders de demain.

Aussi, il faut se lever tôt et se faire mal au crâne pour les adopter. Mais en fait, avec quelques fils rouges dans cette grosse boîte à outils, tout leader avec une riche expérience de vie peut trouver des parallèles avec son histoire personnelle, pour tracer son chemin sur les autoroutes de l'information avec une certaine allégresse. Il s'agit ensuite de s'auto-former avec régularité, dans un état d'esprit aussi ludique que critique, sans se laisser dérouter par les fréquentes interférences telles que les gadgets, le buzz, la cyberdépendance aux jeux...

Dans cette collection d'articles sur l'eCulture, des bases conceptuelles mondialement reconnues sont expliquées dans le but d'aider les internautes à mieux connaître et ainsi mieux pratiquer la culture du web 2.0, utile tant dans leur vie tant sociale que professionnelle.

Elles permettent de prendre des décisions avisées dans ces environnements informationnels complexes où les nouveaux concepts se bousculent.

Aptitudes à développer

Voici quelques aptitudes à développer pour les leaders à l'heure du web 2.0, qui va dans le sens de référentiels de compétences innovants destinés aux entrepreneurs et co-animateurs de communautés de pratiques :

- connaître les notions fondamentales pour atteindre une position de leader de culture numérique, notamment le *crowdsourcing*, la *coopétition*, la *culture wiki*, la gestion de l'identité numérique, les enjeux de l'*eRéputation* individuelle et collective qui en découlent, les *modèles économiques ouverts*, le rôle des médias sociaux et des communautés de pratique, la *longue traîne*, la neutralité des réseaux, les processus ePortfolios, la *méritocratie* ou encore l'*inclusion socio-numérique* ;
- maîtriser des techniques opérationnelles clés telles que la gestion des versions, le choix des formats et des licences, le *cloud computing*, les scénarii de modération, l'ergonomie intuitive, le travail à distance, le *community management*, le *ticketing*, le *tracking*, la dictature bienveillante ou encore la certification par les pairs ;
- jouer un rôle moteur dans la conception et la mise en œuvre de stratégies internet, sans être ni nécessairement chef de projet, ni informaticien, pour servir les transitions sociétales en cours, notamment dans la définition des rôles à assurer en interne et ceux à externaliser ;
- posséder les rudiments d'éthique numérique : impact des licences sur la société, éco-responsabilité (*Green IT*), vie privée et non-discrimination radicale, usage d'internet pour le commerce équitable et principes de conclusion de contrats informatiques éthiques pour le développement et la maintenance des outils serveurs et des postes utilisateurs ;
- développer les règlements informatiques : contributions aux politiques de gestion des outils numériques (charte, formation continue, gestion des risques, travail à distance pour les employés, etc.).

Les priorités du gestionnaire de projet de demain

- Développer les connaissances des fondements de la culture numérique aux niveaux technique, social, philosophique, politique et artistique ;
- Développer les compétences de gestionnaire d'équipes et de communautés et de gestion d'identités numériques en augmentant sa réputation sur la webosphère ;
- Savoir poser un diagnostic de base en matière de culture numérique sur soi-même, ses collaborateurs, partenaires et fournisseurs ;
- Acquérir les compétences nécessaires à l'amélioration des stratégies de communication interne et externe aux organisations.

Conclusion & annexes

L'économie numérique sera solidaire ou ne sera pas

Par Pryska Ducoeurjoly & Théo Bondolfi

Comme vous l'avez certainement réalisé à la lecture de cet ouvrage, les temps changent ! Et pas qu'un petit peu ! C'est bien une lame de fond qui se dessine, la grande transition que nous évoquions dès l'Acte 1 dans l'article *Société en métamorphose*.

Internet est en train de faire voler en éclat l'ancienne division du travail. Les citoyens ont désormais la possibilité de sortir du mode passif. En tant que consom'acteurs, ils peuvent faire vivre les produits et les services, les améliorer, les rediffuser à leur tour. Il n'y a plus d'un côté les patrons et de l'autre les petites mains ouvrières. Tout le monde collabore dans une nouvelle répartition des tâches où la hiérarchie, jadis verticale, prend une allure plus horizontale.

Cette dynamique numérique peut être « mise à profit » par de nouveaux chefs d'entreprises, plus humanistes : les entrepreneurs sociaux. Avec internet, ils découvrent un outil particulièrement utile pour concrétiser leur leitmotiv : « Celui qui gagne, c'est celui qui coopère le mieux » !

Petit à petit, partout sur terre, l'économie dite *sociale et solidaire*, fait son nid. Adossée à la notion de bien commun, elle se fraye une réelle légitimité face aux logiques qui privilégient le profit au détriment de l'intérêt général ou de l'utilité sociale. Ces « entreprises sociales »³¹⁹ sont composées d'associations, de coopératives, de mutuelles, de fondations et d'autres types de société qui obéissent à des principes participatifs et démocratiques. Elles représentent au sein de l'Union Européenne environ 20 millions de salariés (et plus 6 % de l'emploi)³²⁰.

Ces chiffres qui suivent une courbe croissante ne seraient pas le reflet d'une simple tendance. Certains y voient une véritable « Troisième révolution industrielle »³²¹, dont parle l'économiste Jeremy Rifkin. Son

319 *L'économie sociale dans l'Union européenne*, José Luis Monzón et Rafael Chaves, CIRIEC (2012).

320 Selon les chiffres de l'Observatoire européen de l'entrepreneuriat social (2012). Voir le site : www.ess-europe.eu

321 *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Jeremy Rifkin, Les liens qui libèrent (2012).

dernier ouvrage, *La nouvelle société coût marginal zéro*³²², décrit cette voie alternative et novatrice qui pourrait dépasser l'opposition stérile, dont les citoyens ont assez soupé, entre capitalisme et socialisme.

« L'économie des *communaux collaboratifs* (économie collaborative au service des biens communs, ndla) est le premier système global à émerger depuis l'avènement du capitalisme et du socialisme. C'est dire comme l'événement que nous traversons est historique. Au début, le marché capitaliste et les communaux s'épanouiront côte à côte. Mais au fur et à mesure que les communaux gagneront du terrain, un combat terrible va s'engager. Pour survivre, le capitalisme devra se « reconditionner », retoquer son approche du monde et tenter de profiter de la montée en puissance des communaux plutôt que de s'y opposer »³²³.

Cette évolution vers une gestion plus collaborative des biens communs est inéluctable, logique et nécessaire selon Rifkin. Elle ne touchera pas seulement les services, mais passera la barrière physique, s'appliquant même au secteur de l'énergie, grand moteur de l'économie. « Des milliers de personnes produisent déjà leur énergie pour un coût marginal proche de zéro. En Allemagne, 27 % de l'électricité est verte (...). Il faut savoir que les coûts fixes de production de ce type d'énergie vont suivre la même courbe que ceux des ordinateurs : une chute libre ». Certes, ce n'est encore qu'une hypothèse, mais elle est à prendre au sérieux.

« Nous n'avons jamais anticipé la possibilité d'une révolution technologique tellement extrême qu'elle pourrait réduire le coût marginal, pour un ensemble important de biens et de services, à presque zéro, rendant ces biens et services virtuellement gratuits et abondants. Et sapant au passage les bases mêmes du capitalisme ». Nous avons tout à gagner dans ce changement : « l'expérience qui attend l'humanité dans le siècle à venir sera beaucoup moins pénible que ce que nous voyons se profiler si nous continuons avec le système actuel ».

C'est aussi notre intime conviction. Au fil des articles de *Citoyens du Net*, nous démontrons que les fondements qui sous-tendent l'économie numérique sont les mêmes que l'économie sociale et solidaire émergente. Derrière la notion de « communaux collaboratifs » évoquée par Rifkin, nous ne voyons rien d'autre que cette économie sociale commençant à s'appropriier les outils numériques. Accélérer la rencontre

322 *La nouvelle société coût marginal zéro : L'internet des objets, l'émergence des communaux collaboratifs et l'éclipse du capitalisme*, Jeremy Rifkin, Les liens qui libèrent (2014).

323 *Ce qui a permis le succès inouï du capitalisme va se retourner contre lui*, Jeremy Rifkin, *Télérama* (article paru le 18.09.2014).

de ces deux secteurs ne pourra qu'engendrer un bénéfice mutuel. C'est surtout un enjeu majeur pour tout porteur de projet. L'économie numérique peut effectivement apporter beaucoup à ceux qui créent de la richesse sociale.

Comme nous avons pu le voir dans ce livre, internet favorise :

- l'équité des chances
- l'autoformation en matière de compétences transversales
- l'implication de tous (gestionnaires, collaborateurs, clients, etc.)
- la créativité
- l'esprit d'initiative
- l'animation de communautés
- la vision systémique (à 360 degrés)
- l'esprit collaboratif
- l'objectivité et la neutralité
- le bien commun
- la direction participative

Internet est un formidable outil au service d'un nouveau modèle économique à visage humain. Il est même le plus efficace et le plus pertinent pour hâter une autre gouvernance socio-économique ; celle dans laquelle s'inscrivent déjà de nombreux porteurs de projets solidaires.

Dès ses débuts, cet outil numérique s'est voulu ouvert, libre, émancipateur de citoyenneté. Mais attention ! Les usages privés, liés aux anciennes logiques du marché, pourraient vouloir en réduire la vocation initiale, en restreignant sa portée à la seule consommation de masse et au profit de cercles restreints.

La bataille ne sera pas aisée. Face à tout changement, des résistances sont à prévoir, surtout de la part des pouvoirs dominants touchés dans leurs fondements. Ils brandiront de nouvelles lois pour garder le contrôle de la situation. Profitant du fait que nous aussi, citoyens, désenchantés par ce que nous avons vu jusqu'à présent du « progrès », nous campions dans une posture de mépris ou de rejet des nouvelles technologies. Ce serait malheureux de notre part. Car il y a, cette fois enfin, un réel progrès : une possibilité nouvelle de résister justement, mais de manière beaucoup plus constructive, collaborative.

C'est en effet la première fois dans l'histoire de l'humanité que nous pouvons devenir vraiment des acteurs de notre évolution. Plus seulement des suiveurs d'une politique de changement, comme dans les précédentes révolutions où les puissants pouvaient manipuler les masses ignorantes. Internet nous a changé, nous sommes sur-informés. Alors oui, c'est vrai, on trouve sur le web *à boire et à manger*, mais pour une fois on y trouve tout ! Quelle variété de points de vue, quelle biodiversité culturelle ! La censure est devenue quasiment impossible, les opinions beaucoup moins contrôlables... Sale temps pour les vieux médias. Ils n'ont plus le monopole de l'information. Sur la toile, tout est transparent et la source de la connaissance coule à haut débit.

Big Brother, celui qui sait tout et veut tout savoir, et si c'était tout simplement internet et ses utilisateurs, nous, finalement ?

Les technologies peuvent jouer un rôle positif pour le développement humain, elles peuvent servir le bien commun. Il appartient donc à chacun de comprendre l'opportunité, toujours présente, d'en libérer l'usage au profit du bien commun. La suite des événements dépendra des produits et services que nous soutiendrons lors de cette rupture technologique. Donc de la maturité de notre esprit critique, que nous espérons avoir aiguisé ici, grâce à ce premier manuel d'eCulture générale. Plus alertes, attentifs, éveillés, ne sentez-vous pas davantage résonner en vous, maintenant, cet appel à l'action individuelle et collective ?

Le changement : une affaire de colibris...

Ce qui permet l'évolution, au fond, ce n'est pas tant notre créativité humaine, elle a toujours été présente, foisonnante à travers les siècles ! Non, le moteur du changement actuel, ce sont tout simplement les outils dont nous disposons désormais pour développer nos visions, pour les partager, pour les modifier ensemble, chacun à notre rythme. Nous voilà propulsés dans l'Âge de la co-création, pas seulement grâce à notre bonne volonté humaine, mais surtout grâce aux « propriétés fondamentales du numérique ». Ce sont elles qui nous ont amené à adopter presque « naturellement » d'autres logiques d'expression : le relais de l'information sur des réseaux sociaux, la coopération dans les projets, la mutualisation des moyens et connaissances, le financement participatif. Toutes ces nouvelles manières de faire sont engendrées par les qualités propres au média numérique. Au nombre de cinq, ces propriétés fondamentales ont été formalisées par les auteurs de *Citoyens du Net*, au cours de diverses contributions. Des contributions

« instantanées, décentralisées, multilatérales, persistantes et asynchrones ».

Certes, il y aura des pannes et des conflits au cours du processus de création de cette nouvelle civilisation - nous en co-crédons encore les codes et how-to (les manuels), mais nous n'avons jamais été aussi bien outillés pour mener à bien cette « mission » à l'échelle planétaire, et ce en un temps record !

Pour toutes ces raisons, nous osons dire notre confiance face à ce nouveau progrès. Et aussi parce que, dans ce nouveau bazar composé de multiples communautés virtuelles, sont favorisées des qualités humaines bien réelles, que nous estimons fondamentales pour construire demain : l'autonomie, l'esprit critique face aux informations, l'autoformation, le do-it-yourself, l'évaluation entre citoyens (certification par les pairs), la contribution personnelle. Il y aura donc moins de places aux commandes pour ceux qui ne veulent pas donner de leur temps, ni se creuser les méninges, ni contribuer à la résolution collective d'un problème, ni délivrer les bonnes informations.

Au final, il y aura moins d'espace d'expression pour ceux qui vivent de l'énergie d'autrui. A leurs réclamations ou injonctions, ils se verront répondre en langage netizen : « RTFM !³²⁴ », littéralement *Read the fucking manual*, une fin de non-recevoir qui veut dire « Prends toi par la main mon gars, et consulte d'abord le web pour voir si la réponse à ta question n'est pas déjà accessible ». Les « trolls » eux aussi n'ont qu'à bien se tenir ! Ces agitateurs qui brassent de l'air plus que les idées, sont identifiés par de nombreux utilisateurs avertis. Ces derniers n'auront qu'à écrire dans un post « *Attention troll !* », instantanément les autres internautes réaliseront que la discussion sera vaine avec ce trublion... Sur Wikipedia, certains contributeurs-patrouilleurs forment maintenant une « police » spécialement dédiée à ces semeurs d'intox et autres petits plaisantins.

Ah, Wi-ki-pe-dia ! Non, mais que ferait-on maintenant sans Wikipedia ? Cette encyclopédie participative est devenue en 10 ans l'un des sites les plus fréquentés au monde. On aime son côté factuel et objectif, malgré certaines critiques à son égard, sans doute justifiées parfois. Mais il faut reconnaître que c'est un exemple inspirant de co-création au service du bien commun. C'est aussi un modèle intéressant de gouvernance. Sur le demi-million de contributeurs, 167 ont conquis leur place d'administrateurs grâce à leurs apports considérables à l'édifice (64 000 contributions par administrateur en moyenne !). Ceux

324 Article « *RTFM* », Wikipedia.

qui ont gagné la confiance de la communauté, jusqu'à en devenir leaders, sont seulement les plus méritants : à la fois généreux de leur temps, mais aussi compétents. Voilà de quoi redonner un peu d'espoir à ceux qui rêvent de renouveler la politique et la démocratie, vous ne trouvez pas ?

Mais il y a mieux encore. Le fait marquant, dans le modèle Wikipedia, c'est que ce sont finalement les petits contributeurs qui, avec seulement 93 modifications chacun, ont réalisé 60 % de l'encyclopédie. Cet exploit est dû à leur grand nombre : 650 000 personnes, toutes bénévoles. On retombe ici sur la courbe de la Longue Traîne, évoqué dans l'Acte 5 consacré aux nouveaux modèles économiques. Ne jamais sous-estimer la somme des petits ! La morale de cette histoire, c'est que si chacun fait sa part, aussi modeste soit-elle, ensemble on pourra faire beaucoup...

Et c'est pour cela que rien n'est perdu ;-)

Sources

Un mot sur la bibliographie

Comment gérer les références bibliographiques d'un livre ? Voilà bien un domaine dans lequel internet déploie son fameux potentiel. La bibliographie suivante est une succession de noms d'auteurs, de titres d'ouvrages, de dates. L'intérêt d'une bibliographie papier : vous pouvez la consulter sans avoir à vous fourrer le nez devant un écran. Mais cela s'arrête là. Pour le reste, une version papier est limitée, car elle ne permet pas l'interaction entre lecteurs ni la mise à jour.

Sur le web, la même liste de livres de références vous permet notamment de :

- voir les livres connexes, ceux qui ne sont pas dans la référence directe, mais qui sont appréciés des lecteurs des livres référencés, pour étendre la vision à d'autres sources ;
- accéder en un clic à une brève présentation du livre, sa couverture, des commentaires de lecteurs, etc. ;
- trouver une version mise à jour ;
- commander le livre, ou pour les livres sous une licence libre, les télécharger, les lire un peu, et décider ainsi de les acheter ou non.

L'avenir est au référencement en ligne, participatif, intuitif. Cela vaut pour toutes les œuvres : modes d'emploi, films, musiques...

La mission de cet ouvrage est d'aider à la transition vers la culture numérique et encourager à prendre le bon réflexe, voici donc ci-dessous une liste d'auteurs et de livres qui ont inspiré le livre *Citoyens du Net* et sa déclinaison *Racines de l'économie numérique* à l'attention des acteurs de l'économie sociale et solidaire.

Pour accéder aux livres sous licence libres et voir les résumés des autres ouvrages mentionnés ci-dessous, visitez www.netizen3.org. Sur la page d'accueil, vous y trouverez le sommaire du livre et sa page *Repères bibliographiques* où vous pourrez accéder à tous les liens pour approfondir votre lecture.

Et comme cet ouvrage se veut participatif, sur la version web de cette bibliographie, vous pouvez également proposer d'autres ouvrages...

Ouvrages sous Licence Libre

- *La bataille Hadopi*, **Jeremie Nestel, Benoît Sibaud et collectif d'auteurs**, Éditions In Libro Veritas Sous Licence Libre Art Libre (2009).
- *The Cathedral & the Bazaar*, **Eric Raymond, Bob Young**, Éditions O'Reilly Sous Licence Libre (2001).
- *Un monde sans copyright... et sans monopole*, **Joost Smiers, Marieke van Schijndel**, Éditions Framabook Sous Licence Libre (2010).
- *Free Society : Selected Essays of Richard M. Stallman*, **Richard Stallman, Lawrence Lessig et Joshua Gay Free Software**, Éditions Free Software Foundation Sous Licence Libre (2002).
- *Richard Stallman et la révolution du logiciel libre. Une biographie autorisée*, **Sam Williams, Richard Stallman et Christophe Masutti**, Éditions Eyrolles Sous Licence Libre (2010).
- *eHospital : Experiences with E-Learning Activities for Patients*, **Holger Bienzle, Théo Bondolfi et collectif d'auteurs**, Éditions Holger Bienzle Sous Licence Libre (2008).

Ouvrages « Tout droits réservés » ou « Certains droits réservés »

- *Le choc informatique*, **Martin Ader**, Editions Denoël (1984).
- *La Longue Traîne : La nouvelle économie est là !*, **Chris Anderson**, Traduction : Brigitte Vadé et Michel Le Séac'h, Éditions Pearson Education (2007).
- *Free !*, **Chris Anderson**, Éditions Pearson (2009).
- *Histoire des médias : De Diderot à Internet*, **Frédéric Barbier et Catherine Bertho Lavenir**, Éditions Armand Colin (2003).
- *L'ignorantique, L'ordinateur et nous*, Étienne **Barillier**, Éditions ZOE (2005).
- *Les néocrates : Une nouvelle élite pour l'après-capitalisme*, **Alexander Bard, Jan Söderqvist**, Traduction : Paggy Sastre, Éditions Léo Scheer (2008).
- *Vers une écologie de l'esprit*, **Gregory Bateson**, traduction : Perial Drisso, Laurencine Lot et Eugène Simion, Éditions du Seuil (1977).

- *The Wealth of Networks : How Social Production Transforms Markets and Freedom*, **Yochai Benkler**, Editions Yale University Press (2006).
- *Open for business*, **Jaap Bloem & Menno van Doorn**, Traduction : Audrey Vuillermier, Éditions VINT (2007).
- *Internet rend-il bête ? Réapprendre à lire et à penser dans un monde fragmenté*, **Nicolas Carr**, traduit de l'anglais (États-Unis) par Marie-France Desjeux, Éditions Robert Laffont (2011).
- *Un PC sans Microsoft : c'est possible ! Le livre qui fait peur à Bill Gates*, **Thierry Crouzet**, Éditions First Interactive (2003).
- *Communiquer à l'ère numérique : Regards croisés sur la sociologie des usages*, **Julien Denouël, Fabien Granjon**, Éditions Presses des MINES (2011).
- *TV Lobotomie, la vérité scientifique sur les effets de la télévision*, **Michel Desmurget**, Éditions Max Milo (2011).
- *La grande conversion numérique*, **Milad Doueïhi**, Éditions du seuil (2011).
- *Internet (Que sais-je ?)*, **Arnaud Dufour**, Éditions Presses Universitaires de France - PUF (2000).
- *Vers une écologie industrielle*, **Suren Erkman**, Éditions Charles Léopold Mayer (2004).
- *Les compétences linguistiques*, Grégoire **Evéquo**, Éditions LIAISONS (2004).
- *Les nouveaux chiens de garde*, **Serge Halimi**, Éditions RAISONS D'AGIR (1997).
- *L'information et le renseignement par Internet*, **Laurence Ifrah**, Éditions Presses Universitaires de France - PUF (2010).
- *Facebook m'a tuer*, **Alexandre des Isnards & Thomas Zuber**, Éditions Nil (2011).
- *Informatique, libertés, identités*, **Daniel Kaplan**, Éditions FYP (2010).
- *La métamorphose des Objets*, **Frédéric Kaplan**, Éditions FYP (2009).
- *Online-Kommunikation : Die psychologie der neuen Medien für die Berufspraxis*, **Annette Kielholz**, Éditions Springer (2008).

- *Libres enfants du savoir numérique. Une anthologie du « Libre »*, **Olivier Blondeau et Florent Latrive**, Éditions L'Éclat « Hors collection » (2000).
- *La formation aux cultures numériques, une nouvelle pédagogie pour une culture de l'information à l'heure numérique*, **Olivier Le Deuff**, Éditions FYP (2011).
- *L'histoire secrète de Wikileaks*, **Julien Laurent**, Éditions City (2011).
- *De la consommation à la consom'action, les coûts cachés du quotidien*, **René Longet**, Éditions Jouvence (2009).
- *The Computer as a Communication Device*, **J.C.R. Licklider ; Robert Taylor**, Éditions Science and Technology (1968).
- *Médias et citoyenneté*, **Marie-Christine Marrié**, Éditions L'Harmattan (2001).
- *Et toi, tu télécharges ? Industries du divertissement et des médias à l'ère du numérique*, **Alban Martin**, Éditions Village Mondial (2010).
- *Les Maîtres du Réseau : les enjeux politiques d'Internet*, **Pierre Mounier**, Éditions La Découverte 2002.
- *L'email futé, Guide du parfait utilisateur*, **Marie Page**, Éditions d'Organisation , (2000).
- *La norme numérique : savoir en ligne et internet*, **Jacques Perriault, Céline Vaguer**, Éditions CNRS.
- *Comment le Web change le monde : l'alchimie des multitudes*, **Francis Pisani et Dominique Piotet**, Éditions Village Mondial (2008).
- *Google et le nouveau monde*, **Bruno Racine**, Éditions Perrin (2011).
- *L'émergence des créatifs culturels*, **Paul H. Ray, Sherry Ruth Anderson**, Éditions Yves Michel (2001).
- *Le microscope - Vers une vision globale*, **Joël de Rosnay**, Éditions du Seuil (1977).
- *Les essentiels d'Hermès*, **Valérie Schafer, Hervé Le Crosnier**, Éditions CNRS (2011).
- *Traité de savoir vivre : à l'utilisation des jeunes génération de blogueurs*, **Léo Scheer**, Éditions Léo Scheer (2011).

- *Maîtres ou esclaves du numérique ? Internet, notre second cerveau*, **Benoît Sillard**, Éditions groupe Eyrolles (2011).
- *Wikinomics : Wikipedia, Linux, YouTube... Comment l'intelligence collaborative bouleverse l'économie*, **Don Tapscott, Anthony D. Williams**, Éditions Pearson Education France (2007).
- *Au cœur d'Internet : un pionnier français du réseau examine son histoire et s'interroge sur l'avenir*, **Jacques Vallée**, Éditions Balland (2004).
- *De la démocratie numérique*, **Nicolas Vanbremeersch**, Éditions Le Seuil (2009).
- *Vers un monde sans pauvreté*, **Muhammad Yunus et Alan Jolis**, Éditions Jean-Claude Lattès (1997).
- *Cybermondes : où tu nous mènes, Grand frère*, **Valérie Zartarian & Émile Noël**, Éditions Médecine & hygiène (2000).
- *Comment utiliser la complexité : outils, attitudes et compétences à développer*, **Rafaella Dorier, Christa Muth**, Editions Job index Media Ag.
- *The Nature of the Firm*, **Ronald Coase**, article dans *Economica* vol. 4, 1937
- *Grown Up Digital : How the Net Generation is Changing Your World*, **Don Tapscott**, Éditions McGraw-Hill Professional (2008)
- *La Sagesse des foules*, **James Surowiecki**, Éditions Jean-Claude Lattès (2008).
- *La richesse des réseaux : Marchés et libertés à l'heure du partage social*, **Yochai Benkler**, Traduction Anna Clercq-Roques, Martine Lahache et Béatrice Coing, Éditions PUL (2009).
- *L'abeille et l'économiste*, **Yann Moulier Boutang**, Éditions Carnets Nord (2010).
- *Hamlet on the Holodeck : The Future of Narrative in Cyberspace*, **Murray Janet**, Cambridge MIT Press (1998).
- *L'intelligence collective : pour une anthropologie du cyberspace*, **Pierre Lévy**, Éditions La Découverte (1994).
- *Business Model Nouvelle Génération*, **Alexander Osterwalder et Yves Pigneur**, Éditions Pearson, 2011.
- *Web 2.0 et au-delà*, **David Fayon**, éd. *Economica* (2e édition), 2010.

- *Géopolitique d'Internet - qui gouverne le monde ?*, **David Fayon**, Economica, 2013.
- *Vive la co-révolution ! Pour une société collaborative*, **Stéphane Riot et Anne-Sophie Novel**, Editions alternatives, 2012.
- *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, **Jeremy Rifkin**, Éditions Les liens qui libèrent, 2012.
- *1984*, **George Orwell**, Editions Folio (1972).

Merci aux contributeurs

Imagination et pilotage de la publication : Théo Bondolfi

Contributions textes :

Dès 2003, **Théo Bondolfi** a imaginé le projet, identifié les sources, défini l'intention et l'articulation de chaque article, dicté la plupart des articles, rédigé les bases de l'ouvrage, fourni les photographies d'art et validé les illustrations, invité et coordonné les contributeurs, cherché (sans trop de succès avant parution) les financements, et validé chaque article.

Raphaël Rousseau a participé à toutes les étapes de l'élaboration du livre, notamment par sa vision sociale d'internet et son bagage technique en matière d'informatique connectée, en rédigeant et conseillant. **Marie-Jane Berchten**, co-fondatrice d'Ynternet.org, a accompagné toute la démarche dès ses débuts en co-réalisant avec Raphaël Rousseau et Théo Bondolfi des modes d'emploi, supports de cours en matière d'eCulture qui ont été à la base de cet ouvrage.

Dès fin 2012, **Pryska Duceœurjoly** a rejoint la direction du projet pour réécrire et partiellement restructurer cette œuvre collective avec son expérience de journaliste. Elle a participé aux diverses déclinaisons de ce projet (livret, édition spéciale, wiki, etc.).

Samuel Dixneuf, journaliste et formateur indépendant, a contribué au rassemblement initial de sources et à démarrer la co-rédaction de quelques articles.

Vincent et Fabien Feissli. De 2006 à 2010, Vincent a été la petite main qui a toujours été là pour soutenir les projets avec sa force de travail, sa présence d'esprit, son immense capacité à réaliser à la perfection des tâches de saisie de textes, de scan d'articles bibliographique, de recherche scientifique, de mise en page. Il a été remplacé depuis 2011 par son frère Fabien, qui s'est surnommé Feissli 2.0, qui fait lui aussi des merveilles dans le suivi des projets exigeants et pointus en matière de popularisation des enjeux de l'eCulture. Fabien a bien affiné le chapitre I.

Diane Zinsel (chapitre IV) et **Livia Bouvier** (chapitre III), rédactrices au journal *L'auditoire* 2010-2011, ont assisté Théo Bondolfi, formalisant les idées données, co-rédigeant et mettant à jour jusqu'à obtenir un résultat collectif solide.

Nora Primus a bien appuyé la finalisation de la version 0.98 d'octobre 2011.

Julien Poulain, photographe et graphiste, a créé la maquette graphique du livre.

Bernard Bosson a réalisé certains schémas et tableaux.

Miguel Alarcon a redonné un coup de baguette graphique en 2013.

Séverine Chave, rédactrice au journal *L'auditoire* de l'UNIL, a saisi des textes, travaillé sur le wiki dédié au projet et finalisé la mise en page de la version 0.97.

Céline Brichet a repris la mise en page et bien avancé sur la v. 0.98 puis 0.99.

Dinara Sanikidze a contribué à la mise en page de la version 0.97, dans le rush final, assistée de **Sri Bhavan Loganathan** et **Zurab Sanikidze**.

Des wikipédiens francophones de haut vol ont relu, principalement **Françoise Garandeau** (alias grand-mère 2.1), **Carl Freier** et **Benoît Prieur** ainsi que des framaboukiens. Merveilleuses dynamiques avec eux !

Gian Pozzy, journaliste suisse, a conseillé la production et rédigé une préface.

Jacques-Henri Addor, journaliste et communicant, a produit une analyse en cours de route pour améliorer la qualité du message.

Mix & Remix, dessinateur incroyable, a autorisé la reproduction de plusieurs dessins pour illustrer les articles.

Henry Rosset et **Stéphane Pannatier**, membres du comité de la fondation Yinternet.org, ont testé, commenté, relu et appuyé la recherche des fonds pour produire cet ouvrage.

Christine Vaufrey a rédigé des quiz eCulture utilisés dans certains articles.

Pascale Lagahe, **Pierre Mounier** et **Michel Tow** ont chacun rédigé un article qui a été sélectionné par le jury du concours « netizenship » d'été 2010.

Julian Assange de Wikileaks a partagé un article sur les lanceurs d'alertes.

Bernard Werber a permis la citation de cinq textes de son Encyclopédie du Savoir Relatif et Absolu (ESRA), sur Turing, les CREQ.

Florence Devouard de la fondation Wikimedia a fourni un schéma précieux sur le degré de confiance dans les dynamiques collaboratives.

Charles-Henri Favrod, journaliste et personnalité du monde culturel francophone, a été le premier appui moral pour le défi de ce projet.

David Fayon, a apporté ses expertises et un soutien à la relecture finale.

Pour l'édition remaniée de 2015, quatre étudiants de l'UNIL ont plongé dans l'aventure avec excellence, il s'agit **Amélie Ardaya, Adrian Timofte, Philippe Salamanca** et **Samuel Schaer**.

La section **INFOSOCIETY** de l'**Office Fédéral de la Communication** (Suisse) nous a autorisé à utiliser les bandes dessinées pédagogiques qui se trouvent sur www.petiteshistoiresdinternet.ch

Pour cete version 1.0, **Yves Di Cristino, Brigitte Steiner** puis surtout **Louise Ostertag** ont donné le coup de grâce de relecture, peaufinage et mises à jour.

À vous tous : GRAND MERCI !

Notions clés

accès au code.....	166
accès libre.....	70, 237
action citoyenne.....	218
action collective.....	205
action netoyenne.....	218
adaptation.....	103, 107
adresse IP.....	279
adresse universelle.....	148
algorithme.....	142
alphabétisation numérique.....	70
anonymat.....	279, 302
architecture des réseaux.....	147
arnaque.....	148, 279, 290
ascenseur social.....	383
asynchronicité.....	60
auto-régulation.....	205
autodidacte.....	87
barrières.....	107
base de données.....	142, 243, 265
bazar.....	93, 98, 152, 205, 231, 261, 358, 366
bénévolat.....	68
bien commun.....	48, 60, 257, 355, 386
biosphère.....	103
bit.....	46
black hats.....	199
blog.....	223, 249, 272, 279
bottom-up.....	261
bouc émissaire numérique.....	279
brevet.....	133, 160, 166, 174, 210, 377
business model.....	210
buzz.....	382, 392
canular.....	290
carte mère.....	119
catégorie.....	142, 231, 314
catégorisation.....	231
cathédrale.....	93, 98, 152, 205, 231, 261, 358
certification par les pairs.....	257, 358, 392
charte.....	272

ciblage.....	370
citoyen du net.....	218
citoyenneté active.....	103
citoyenneté numérique.....	38, 77, 87, 205, 243, 249, 252, 265, 272
civilisation de l'esprit.....	205
classification.....	231
client logiciel.....	147
client mail.....	137
cloud computing.....	370
co-animation.....	392
co-création.....	38, 344, 390
CO2.....	276
code de conduite.....	272
code source.....	162, 166
collaboration en ligne.....	38, 98
commerce équitable.....	355, 392
commodity business.....	128
communauté.....	186, 210, 252, 336, 377, 386
communautés virtuelles (CoVi).....	265, 308
communication.....	46, 68, 77, 112, 223
community management.....	383, 392
compétences netoyennes.....	305
compétences transversales.....	81, 87, 314, 392
Conclusions et annexes.....	397
conditions générales.....	302
confidentialité.....	77, 137, 290, 302
conjecture de Moore.....	366, 370
consom'acteur.....	38, 150, 223, 265
consom'action.....	223
consom'auteur.....	150
contenu.....	314, 326
contrat social.....	205, 386
contribution.....	48, 87, 223, 257, 261, 342, 348, 358, 377, 383, 386, 392
contrôle.....	96, 243
convivialité.....	60
cookies.....	308
coopération.....	355
coopétition.....	348, 355
copie cachée (Cci).....	272
copieur.....	199
copyleft.....	160, 174, 199, 336

copyright.....	114, 166, 174, 199, 336
courriel.....	137
coût carbone.....	276
crackers.....	199
critères qualité.....	314, 326, 358
croques-escrocs.....	290
crowdfunding.....	370, 377, 382
crowdsourcing.....	336, 342, 344, 370, 392
culture digital native.....	81
culture du « co ».....	348
culture du don.....	68, 249, 252, 336, 377, 379
culture du secret.....	237, 348
culture libre.....	98, 160, 166, 195, 210, 336, 344
culture numérique.....	81, 152, 390
culture wiki.....	257
CV 2.0.....	308, 314
cyberbullying.....	279
cybercafé.....	77
cybercitoyenneté.....	160, 205, 218, 272
cyberculture.....	174
cyberdépendance.....	305, 392
cyberespace.....	160, 205, 252
cyberharcèlement.....	279
cybernétique.....	41
décentralisation.....	60, 98
démocratie.....	205, 252, 358
démocratie karmique.....	358
dépendance à la consommation.....	305
dictature bienveillante.....	392
diffamation.....	279
digital migrant.....	70, 77, 81, 249
digital native.....	70, 81, 249
do it yourself (DIY).....	370
doctrine.....	195
domaine public.....	174
données ouvertes.....	166, 186, 237
données personnelles.....	77, 243, 265, 302, 308
données privées.....	308
données publiques.....	114
double numérique.....	243, 308
droit d'auteur.....	114, 160, 174, 199, 377

e-learning.....	87
écologie de l'esprit.....	41
économie d'énergie.....	276
économie de niches.....	363
économie du don.....	348
économie numérique.....	363, 366, 370
économie quaternaire.....	68
économie sociale et solidaire (ESS).....	60, 68, 98, 210
écosurf attitude.....	276
écran.....	48
écriture journalistique.....	326
écriture web.....	314, 326
eCulture.....	38, 81, 152, 174, 218, 272, 390
eCulture générale.....	121
éducation durable.....	93
effet du petit monde.....	370
effet papillon.....	96
effets régénératifs.....	41
égalité des chances.....	358, 383, 386
email.....	137, 272
émetteur-récepteur.....	147
encyclopédie libre.....	186
encyclopédie participative.....	261
enseignement.....	87
entreprise 2.0.....	210, 370, 390, 392
ePortfolio.....	218, 308, 314
ère numérique.....	38, 218, 370
eRéputation.....	308, 358, 392
esclave numérique.....	305
espace fragmenté.....	205
espionnage.....	243
éthique.....	174, 265
étiquette.....	231, 272
évolution.....	38
évolution jurisprudentielle.....	195
exclusion.....	70
exclusivité.....	128, 160, 162, 166, 336
expérience de Milgram.....	370
externalisation.....	344
fallacie.....	286
fichage.....	243

fichier.....	133
flame.....	286
flame war.....	137, 286
folksonomie.....	142, 231, 370
fonction.....	114, 162
fonctions génériques.....	121
format libre.....	133
format normalisé.....	133
format ouvert.....	133
format propriétaire.....	133
formation à distance.....	87
formation continue.....	87, 308
formation durable.....	93
forum.....	272, 286
fournisseurs d'accès à internet.....	152
fracture culturelle.....	70
fracture économique.....	70
fracture éducative.....	70
fracture émotionnelle.....	70
fracture générationnelle.....	70
fracture géopolitique.....	70
fracture numérique.....	70, 77, 121
Fraude 419.....	290
free.....	166
freemium.....	370
FUD.....	286
gamer.....	81
geek.....	81, 249
génération C.....	81
gestion personnelle.....	87
globalisation.....	344, 348
gouvernance.....	205, 223, 252, 257, 358, 386
gouvernance d'internet.....	77
gouvernance méritocratique.....	186
gratuit.....	121, 166, 336
hackers.....	199
hameçonnage.....	137, 148, 290
happy slapping.....	279
hébergement de serveurs.....	276
hiérarchie de compétences.....	210, 358, 383, 386
high-tech.....	366

Histoire d'Internet.....	41
hominisation.....	81, 103
Howto.....	103
identité numérique.....	302, 308, 314
imprimante 3D.....	96
incivilité numérique.....	218
indexation.....	142
industrie du divertissement.....	390
inégalités.....	70
info-pauvres.....	70
info-riches.....	70
inform'action.....	223, 265
information.....	48, 96, 112, 114, 237
innovation technologique.....	305
instantanéité.....	60
intelligence collective.....	186, 342
intelligence des réseaux.....	60
interaction.....	41, 150, 223, 257, 265, 379
interconnexion.....	96
intermédiaire-transit.....	147
internet des objets (IdO).....	54, 150
interopérabilité.....	133, 162, 186
jeux vidéo.....	305
journalisme.....	223, 237, 243, 326
knowledge management.....	392
lanceur d'alerte.....	237
langage informatique.....	133
lead-time.....	370
leader 2.0.....	392
lettre de Jérusalem.....	290
libéral-communisme.....	336
liberté d'expression.....	237, 243
liberté de choix.....	125
libre.....	114, 121, 166, 386
libre accès.....	160
libre de droits.....	174
licence libre.....	114, 160, 166, 199, 336
lifetime value.....	48
logiciel de présentation.....	130
logiciel de traitement de texte.....	130
logiciel espion.....	308

logiciel libre...	54, 77, 114, 130, 133, 147, 162, 166, 174, 186, 195, 252, 386
logiciel pré-installé.....	125
logiciel propriétaire.....	162
logiciel serveur web.....	147
loi de Metcalfe.....	370
loi de Pareto.....	370
loi informatique.....	199
longue traîne.....	363, 370
malware.....	290
manipulation audiovisuelle.....	48
marketing.....	48, 286, 290
marketing en ligne.....	370, 379, 382
matériel informatique.....	119, 121, 125
médias participatifs.....	308
médias sociaux.....	223, 265, 279, 308
méritocratie.....	358, 383, 386
métamorphose.....	38
microblog.....	223, 279
migrant numérique.....	81
mise à jour.....	223, 308, 314, 326
mise en page.....	314, 326
mode d'emploi.....	103, 114, 210, 336
modèle économique.....	128, 210, 363, 366, 370, 377, 386
modération.....	223, 257, 286
monopole.....	121, 125, 128, 133
moteur de recherche.....	142, 150
multilatéralité.....	60
multimédia.....	130
mutualisation.....	98, 355
natif numérique.....	81
navigateur libre.....	186
navigateur web.....	121
navigation hypertexte.....	152
netiquette.....	137, 205, 249, 252, 272, 279, 286
netizen.....	205, 218, 243, 249, 272, 308, 342
netoyen.....	218
neutralité du net.....	60, 152
newsletter.....	290
nom de domaine.....	148
non-prolifération des licences.....	174
noosphère.....	54, 60, 114

nouveau paradigme du numérique.....	107
nuage de mots-clés.....	231
numérisation du monde.....	243
open data.....	114, 166, 186, 237
open innovation.....	210, 344
open source.....	160, 166, 344, 392
opinion.....	114
ordinateur.....	41, 46, 119, 121
organisation du web.....	231
organisation hiérarchique.....	210
organisation horizontale.....	210, 261
outsourcing.....	344
partage.....	41, 186, 210, 252, 257, 336, 348, 355
partage des outils informatiques.....	128
partage du savoir.....	174
participation individuelle.....	87
participation synergique.....	348
participativité.....	48
paternité.....	174
PC.....	119, 125, 128, 162
pédagogie.....	93
pensécriture.....	54
périphériques.....	119
permaculture.....	174
persistance.....	60
personal computer.....	128
pertinence.....	142, 231
phishing.....	148, 290
pirate.....	199, 336
police de la pensée.....	243
polyvalence.....	87
postmodernité.....	54
posture face à la transition.....	107
pourriel.....	290
power user.....	199
pratiques transversales.....	103
préférences de l'utilisateur.....	302
principe de la fourche.....	355
principe du 1 %.....	265
privatisation de la société.....	265
privatisation des outils informatiques.....	128

produit.....	162
produit à visée exclusive.....	162
produit libre.....	162
profil.....	308, 314
programmation neuro-linguistique (PNL).....	41, 48
propagande.....	48, 243
propriété intellectuelle.....	114, 160, 166, 199
propriétés du numérique.....	48, 60, 81, 93, 160, 199, 210, 348, 366
protocole HTTP.....	152
pseudonymat.....	302
publicité.....	48
pyramide des besoins.....	107, 344
qualités rédactionnelles.....	314
quatre libertés fondamentales.....	166, 174, 210
radio.....	249
Read The Fucking Manual (RTFM).....	87
réalité augmentée.....	54
recherche sur internet.....	142
reconnaissance par les pairs.....	386
référencement.....	363
Règle d'Or.....	205, 279
réseau.....	147
réseau hypertextuel.....	326
réseau pair à pair.....	390
réseau social.....	70, 77, 223, 265, 272, 279, 302, 305
réseaux d'information.....	152
résistance au changement.....	107
ressource.....	148
ressources humaines.....	390
ressources immatérielles.....	96
ressources matérielles.....	96, 119, 276
rhétorique.....	286
rhizome.....	60
rupture technologique.....	54, 348, 366
sagesse des foules.....	70, 342, 348
savoir pour tous.....	261
savoir-être.....	87, 93, 314
savoir-faire.....	87, 314
scam.....	290
script kiddies.....	199
Scrum.....	370

secteur quaternaire.....	68
sécurité informatique.....	199
sens commun.....	195
serveur.....	147
services.....	68
servitude volontaire.....	243, 305
site perso.....	314
site web de profil.....	314
Slash Génération.....	81
SlashGen.....	81
société collaborative.....	98, 210, 249, 257, 336, 342, 348, 355, 383
société de l'information.....	38, 41, 68, 96, 103, 112, 160, 195, 223, 366, 390
société industrielle.....	96, 103
soft skills.....	314
spam.....	137, 276, 290
spamdexing.....	223
splog.....	223
stalking.....	279
standardisation.....	128
start-up.....	366
streaming.....	249
structure sociétale.....	305
success story.....	186, 261, 379, 382, 390
suite bureautique.....	130
symétrie.....	60
système d'exploitation.....	121, 125
système d'exploitation libre.....	186
système d'information globalisé.....	81
système informatique.....	46
systèmes d'information et de communication (SIC).....	112
tableur grapheur.....	130
tag.....	142, 231, 370
taxinomie de la collaboration.....	348
techniques commerciales.....	336
technologie.....	112
technologie 3D.....	96
technologies de l'information et de la communication (TIC).....	112
technologies de la société de l'information (TSI).....	112
télé-réalité.....	48, 243
télévision.....	48, 249
théorie de l'information.....	46

théorie du changement social.....	54
traitement de texte.....	121
transformation.....	103
transition.....	38, 54, 93, 107
transparence.....	237, 348, 386
travail d'équipe.....	87
troc.....	336, 379
troll.....	137, 286, 358
TSI.....	112
types d'information.....	114
unité centrale (UC).....	119
URL.....	148
utilis'acteur.....	218, 223
valeur d'usage.....	130, 379
valorisation de l'entreprise.....	390
vie privée.....	77, 302
vie quotidienne.....	305
village global.....	252
virus.....	290
vol d'identité.....	279
volontariat.....	68, 336, 344
web 1.0.....	150
web 2.0.....	54, 77, 150, 223, 249, 252, 358, 370, 392
web 3.0.....	54, 150, 279
web 4.0.....	150
web addict.....	249
web dynamique.....	223
web mobile.....	150
web participatif.....	392
web sémantique.....	54, 150, 231
webmail.....	137
webosphère.....	223
whistleblower.....	237
white hats.....	199
wiki.....	223, 249, 257, 261, 272, 279, 348
wikinomie.....	348
Windows.....	128
workflow.....	38
World Wide Web Consortium (W3C).....	54
yield management.....	370

Profils clés

149eaters.....	290
1984.....	243
AgoraVox.....	359
Amazon.....	367, 371
Anderson Chris.....	345, 364, 367, 378, 391
Android.....	121, 186
Apache.....	147, 186
Apple.....	98, 121, 128, 160, 286, 371
Arendt Hannah.....	252
ARPA.....	41
Arpanet.....	41, 60, 137, 231, 315
Art Libre.....	174
ArXiv.....	186
Assange Julian.....	237
ATTAC.....	290
Barlow John.....	205, 290, 337
Bateson Gregory.....	41, 60
Bayart Benjamin.....	152
Bélanger Josée.....	81
Berners-Lee Tim.....	231, 265, 315
Big Brother.....	243, 265
Big Brother Awards.....	243
Bondolfi Théo.....	24, 60, 315
Centre européen de recherches nucléaires (CERN).....	231
Champollion.....	133
Christophe Masutti.....	114
Coase Ronald.....	345
Collier Anne.....	279
conférences TED.....	391
Cooperation.net.....	195
Copyleft Attitude.....	174
Creative Commons.....	166, 174, 195, 356, 384
Cunningham Ward.....	257
Darwin Charles.....	60
Debian.....	186, 243, 252, 337, 359, 384, 387
Debian Free Software Guidelines.....	387
Déclaration d'indépendance du cyberspace.....	205
Déclaration universelle des droits de l'homme.....	205

Deleuze Gilles.....	60
Delicious.....	142
de Rosnay Joël.....	81, 103
Devouard Florence.....	261, 349
Diaspora.....	162, 265
Diigo.....	142
DMOZ.....	142
eBay.....	249, 367, 371, 383
École de Palo Alto.....	41
Ekopedia.....	257
Electronic Frontier Foundation (EFF).....	205, 290
Elinor Ostrom.....	114
Encyclopaedia Britannica.....	261, 342
Engelbart Doug.....	41
Enigma.....	46
European Credit system for Vocational Education and Training.....	87
Facebook....	98, 160, 162, 223, 243, 249, 265, 303, 306, 309, 337, 367, 371
Fayon David.....	150
Ferry Jean-Marc.....	68
Firefox.....	186, 210, 337, 384
Flickr.....	371
Flickr Commons.....	186
Fond Mondial de Solidarité Numérique.....	77
Fondation Gates.....	337
Fondation pour le Logiciel Libre (FSF).....	174
Forum de la Gouvernance d'internet.....	77
Free Culture.....	195
Free Software Foundation (FSF).....	166, 387
Freud Sigmund.....	48
G8.....	96
Gates Bill.....	128, 265
Gandi.net.....	162
General Public License (GPL).....	166, 337
George Susan.....	290
Ginsparg Paul.....	186
Global Giant Graph (GGG).....	265
Gmail.....	137
GNU/Linux.....	98, 121, 125, 147, 162, 166 186, 210 243, 252, 337, 349, 356, 371, 384, 387
GoldCorp Inc.....	349
Google.....	54, 98, 121, 142, 160, 162, 223, 231, 243, 265, 337, 367, 371

Google Maps.....	162
Graves Clare.....	107
Groupes d'Utilisateurs de Logiciels Libres.....	199
Habermas Jürgen.....	60
hackers rouges.....	243
HADOPI.....	199
Henno Jacques.....	279
Hill Will.....	265
Homo Numericus.....	60, 81, 160, 252
Hotmail.....	137
IBM.....	54, 125, 128, 286
InnoCentive.....	345
Intel.....	367
Internet Engineering Task Force (IETF).....	272
iPhone.....	286
Jacquard Albert.....	54
Jeantet Thierry.....	68
Jeger Anne.....	48
Jefferson Thomas.....	367
Jürgen Habermas.....	114
Lagahe-Oliveira dos Reis Pascale.....	249
Lessig Lawrence.....	174, 195, 356
LibreOffice.....	186, 337, 367
Licklider Joseph.....	41
Linuxfr.org.....	359
logiciels CMS.....	252
Mac OS X.....	121, 125, 128, 162
Manifeste du hacker.....	199
Manning Bradley.....	237
Manovich Lev.....	60
Martin Alban.....	391
Maslow Abraham.....	107, 345
McLuhan Marshall.....	41, 60, 252
Meunier Albertine.....	70
Microsoft.....	54, 98, 121, 125, 128, 130, 133, 160, 243, 286, 371
Moore Gordon.....	367
Moreau Antoine.....	174
Mounier Pierre.....	81, 252
Mozilla Firefox.....	162
Mozilla Thunderbird.....	162
MS-Office.....	130, 367

Muguet Francis.....	166
Murdock Ian.....	387
Murdoch Rupert.....	237
Murray Janet.....	60
Mwenda Andrew.....	345
National Security Agency (NSA).....	237, 243
Nations-Unies.....	70, 77
Nick Christophe.....	48
Nupedia.....	261
One Red Paperclip.....	380
OpenDocument.....	133
Open Directory Project.....	142
OpenOffice.....	121, 130
OpenOffice.org.....	130, 186
Open Source Ecology.....	174, 378
Open Source Initiative (OSI).....	166, 387
OpenStreetMap.....	162
Oracle.....	243
O'Reilly Tim.....	223
Orwell George.....	243
PageRank.....	223, 231
Parrott David.....	272
Platon.....	286
Pouzin Louis.....	41
Privacy International.....	243
Projet GNU.....	166, 174
projet Gutenberg.....	186
Qualman Eric.....	265
Rapport Lugano.....	290
Raymond Eric S.....	98
Request For Comment (RFC).....	272
Richard Stallman.....	114
Rip : Remix Manifesto.....	199
Roberts Larry.....	137
Rousseau Jean-Jacques.....	252, 387
Rousseau Raphaël.....	60, 315
Salam Pax.....	303
Sam Williams.....	114
Sanger Larry.....	261
Sarazin Benoît.....	54
Sauvy Alfred.....	68

Shannon Claude.....	46, 112
Sillard Benoît.....	81, 306
Skype.....	249, 367, 371
Slashdot.org.....	359
Snowden Edward.....	237
Socrate.....	286
Sommet mondial pour la société de l'information.....	195
Stallman Richard.....	60, 152, 166, 174, 195, 261, 315
Sterling Bruce.....	38
Sterling Stephen.....	87, 93
Surowiecki James.....	342
Surveillance Totale.....	243
Symbian.....	121
Système de Publication pour l'internet Partagé (Spip).....	252
Tapscott Don.....	349
Taylor Robert.....	41
The Document Foundation.....	186
Toffler Alvin.....	60, 337
Toffler Heidi.....	60, 337
Torvalds Linus.....	349
Towa Koh Michel.....	77
Turing Alan Mathison.....	46
Twitter.....	162, 223
Ubuntu.....	387
Unix.....	121, 147
Vallée Jacques.....	41, 137, 315
Viadeo.....	309
Wales Jimmy.....	261
war-logs.....	237
Werber Bernard.....	54, 210, 309
Wiener Norbert.....	41
WikiLeaks.....	70, 237
Wikimedia.....	257, 261, 378
Wikimedia Commons.....	186
Wikimedia Foundation.....	186
Wikinomics.....	349
Wikipedia.....	87, 98, 166, 174, 186, 210, 223, 243, 257, 261 279, 315, 336, 342, 349, 356, 371, 378, 384, 387
Wikisource.....	186
Wikiversity.....	257
WikiWikiWeb.....	257

Williams Anthony D.....	349
Windows.....	121, 128
Wired.....	364
Wiser.....	265
Word.....	121, 133
World Economic Forum (WEF).....	205, 337
World Wide Web Consortium (W3C).....	133
Writer.....	121
Yinternet.org.....	77, 166, 249, 252, 265, 272, 309, 315, 326
Yahoo !.....	142, 345
YouTube.....	162, 371
Zuckerberg Mark.....	265

Yinternet.org, collection eCulture & ISSN

Depuis 1998, l'**institut Yinternet.org** a pour mission la recherche et la formation à la culture numérique, au sens large du terme. Non pas *eCulture = art*, mais *eCulture = comportements et solutions pratiques à l'ère numérique*.

Le conseil scientifique d'Yinternet.org est composé de leaders mondiaux du bien commun dans la société de l'information, tel Richard Stallman lui-même, fondateur du mouvement du logiciel libre, ainsi que Florence Devouard, première présidente de Wikimedia, fondation qui gère Wikipedia. Ce conseil contribue à évaluer en quoi l'arrivée d'internet bouleverse nos pratiques. En quoi ce nouveau média peut être utile, pas seulement sur le plan de la création individuelle, mais aussi sur le plan collectif (citoyenneté numérique). C'est la raison du «Y» d'Yinternet.org, qui se prononce « why » (pourquoi) en anglais : pourquoi internet ?



La collection eCulture est une antichambre pour d'autres accords de (co-)éditions, sans exclusivité. Elle propose un répertoire de solutions et des clés de réflexion pour tous les publics intéressés par les enjeux de société à l'ère numérique. Les ouvrages proposés, fruits d'une démarche collaborative, peuvent se décliner en de nombreux outils pédagogiques selon les besoins de nos interlocuteurs. Dans l'esprit de la culture libre, nous partageons notre documentation avec toute personne souhaitant copier/redistribuer une de nos publications, sous forme de déclinaison, sous licence libre.

Le parti pris, la ligne éditoriale, est de :

- traiter des biens communs au XXI^e siècle ;
- privilégier une approche transdisciplinaire, des tours d'horizons, des synthèses d'ouvrages existants ;
- être sous licence libre (les textes sous licence d'Art Libre, les images en fonction des auteurs), permettant la libre copie, modification et redistribution pour autant que la licence initiale et les auteurs soit mentionnés ;
- co-rédiger les mises à jour sur une plateforme collaborative, de type wiki ;
- permettre à tous d'éditer/publier un livre sur mesure à partir de nos travaux, en utilisant l'option «créer un livre» depuis le site web www.netizen3.org.

Pourquoi et comment acheter ce livre ?

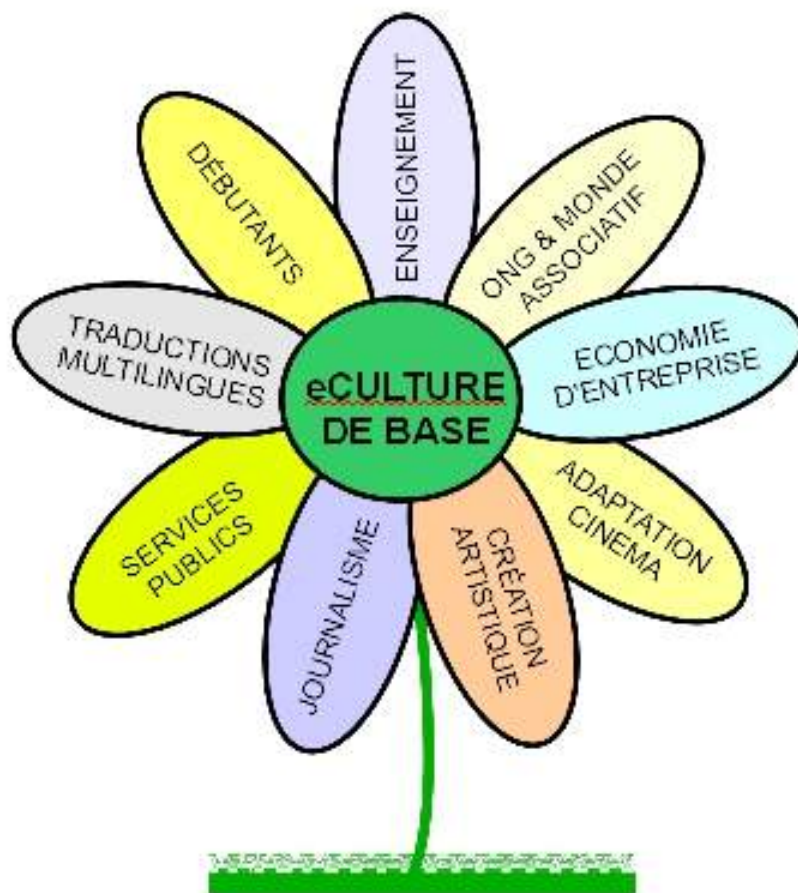
Pourquoi l'acheter s'il est en libre accès sur le web et que tous le monde peut le copier ?

Pour le plaisir d'annoter, de lire dans le train ou en vacances sur un support non numérique...

Pour qu'il puisse mieux passer de main en main, vu qu'un livre bien relié dure plus longtemps qu'une copie d'imprimante.

Pour participer à cette œuvre collective. Acheter prend alors une dimension politique : vous lui permettez de mieux exister, vous donnez les moyens aux auteurs de continuer à coordonner sa mise à jour et ses extensions : traductions, illustrations, déclinaisons sous forme de film...

Enfin, pour saluer les auteurs et éviter le papier, vous pouvez le télécharger et **faire un don**.



Dans cette image, on entrevoit quelques déclinaisons possibles du livre *Citoyens du Net*. Par exemple, l'ouvrage *Racines de l'économie numérique*³²⁵ est la déclinaison pour l'économie d'entreprise, co-produit avec la France Business School (anciennement ESCEM), dans le cadre du projet européen de transfert d'innovation ARIADNE, dédié à la formation à l'économie sociale.

³²⁵ *Racines de l'économie numérique, enjeux et pratiques des transitions vers l'économie sociale, à l'ère d'internet*, Théo Bondolfi & divers auteurs sous licence Art Libre, Editions Yinternet.org, Collection eCulture, ISBN 978-2-9700902-2-9 . Disponible sur <http://netizen3.org>

Mentions légales

Cette œuvre est libre et régie par la licence Creative Commons BY-SA. Vous êtes autorisé à copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats, ainsi que remixer, transformer et créer à partir du matériel, pour toute utilisation.

Mention complète, en cas de reproduction :

Copyright 2013 & suivants, Théo Bondolfi & divers contributeurs, Licence CC-BY-SA. Édition Ynternet.org, collection eCulture.

ISBN 978-2-9700902-1-2

Détails des contributions et des droits d'usages sur www.netizen3.org

Soutien institutionnel : Merci

Certains articles à vocation pédagogique de cet ouvrage, tel que les ePortfolios, les compétences wikis dans l'enseignement et l'appui aux artistes face aux enjeux du droit d'auteur, ont été réalisés dans le cadre de projets soutenus par les institutions ci-dessous, que nous remercions vivement.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche SER



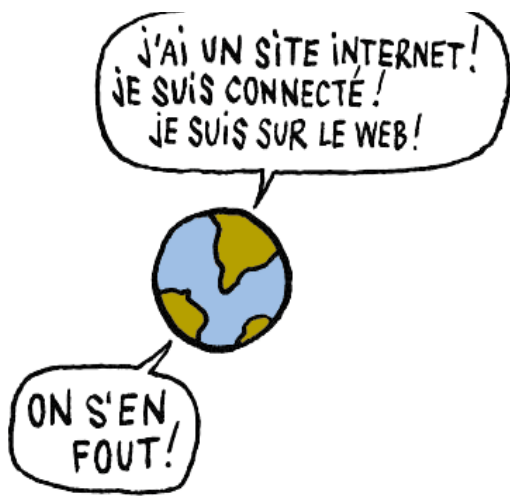
EAC EA
Education, Audiovisual & Culture
Executive Agency



Stiftung für eidgenössische Zusammenarbeit
Fondation pour la collaboration confédérale
Fondazione per la collaborazione confederale
Fundaziun per la collavuraziun federala
Foundation for federal co-operation

Ce livre répond aux exigences écologiques du label Imprim'Vert :





Avez-vous le permis de conduire sur les autoroutes de l'information ? Savez-vous vraiment ce qui se trame sur la toile ? Ce livre résume des centaines de livres précurseurs sur le sujet. Il est précieux, il fait gagner du temps. C'est digeste. Au menu : **anecdotes, mémos, histoires vraies, métaphores, quiz, illustrations, références, comparatifs, textes fondamentaux, expériences pratiques...**

Une centaine d'articles à prendre par surprise, dans le métro, avant le dodo...

Ce manuel est rare : il présente pour la première fois *les propriétés fondamentales du numérique*. Des lois naturelles qui, comme l'air et l'eau, sont invariablement à l'œuvre dans le cyberspace. Cet ouvrage est durable, il se partage, se copie, se modifie... C'est presque magique !

Et pour l'apéro, un petit festival de concepts eCulturels : savez-vous protéger votre *double numérique* sur le net, éviter les *trolls*, respecter la *netiquette* ? Connaissez-vous les options citoyennes pour le partage des œuvres : *copyleft attitude, culture libre, creative commons, art libre* ou *Open Source* ? Avez-vous déjà adopté certaines pratiques des *netizens* : *répondre entre les lignes d'un courriel, wikinomie, sagesse des foules, certification par les pairs, pseudonymat, folksonomie et tags, freemium, longue traîne crowdsourcing et crowdfunding, coopération, formats ouverts, ePortfolio* ?

Prenez une page, allez hop, c'est parti :-)



Théo Bondolfi est un créatif poly-tout : -valent, -glotte, -morphe... Connecteur de communautés, il préside la fondation Yinternet.org, dédiée aux pratiques responsables sur Internet.

Entre Romandie (Suisse) et Bahia (Brésil), il crée des projets de coopération et de cohabitation inter-thématiques : -générationnels, -culturels, -disciplinaires, -sectoriels... Son but : participer aux transitions en cours, en contribuant à l'adoption de pratiques plus durables.

Cette mission d'assemblage des pièces du puzzle numérique, dont tant de gens ont besoin, était faite pour lui. Depuis 2003, il a réuni quelques-un(e)s des meilleur(e)s visionnaires du bien commun dans la société de l'information, pour l'aider à co-crée ce manuel de référence.

Tout ça pour quoi ? Rester maître de notre destin... en développant une nouvelle culture citoyenne à l'ère d'internet, alias eCulture.

