



Regards sur la CROISSANCE DES LIVRES

LES MÉTAMORPHOSES NUMÉRIQUES DU LIVRE II

Deuxième du nom, le colloque *Métamorphoses numériques du Livre* s'inscrit désormais comme un rendez-vous régulier. Il prend place au sein des nombreuses actions de l'Agence sur le thème de la mutation numérique du livre : journées professionnelles, modules de formation, actualités, articles... autant d'outils techniques et juridiques destinés à accompagner les professionnels. En parallèle, ce colloque a pour ambition d'inviter à un recul, de permettre une meilleure compréhension des stratégies nationales et internationales, de nourrir la réflexion et donner quelques clés. Il s'adresse à tous les acteurs du livre. Deux ans après son coup d'envoi, il nous semble essentiel de poursuivre la démarche : rendre compte de l'évolution et des révolutions que le numérique entraîne, bon gré mal gré, dans son sillage.

Parce que le numérique soulève d'innombrables questions et qu'il s'envisage sous les angles les plus divers, nous avons cette fois encore confié à Alain Giffard le soin de réunir une palette de professionnels la plus large possible, afin de mêler approches et points de vue. Consultants, chercheurs, enseignants, sociologue, spécialistes des sciences de l'information, ingénieurs, philosophes et historien, ont ainsi partagé leur réflexion, entre autres sur l'édition numérique, les environnements de lecture numérique, la logique de l'attention, l'industrialisation de la mémoire, la lecture dans les nuages ou l'humanisme numérique...

Dazibao restitue ici la synthèse de leurs interventions.

Avant-propos

“Si, de tous les médias, le livre imprimé est celui qui semble offrir le plus de résistances à l’extension du numérique, il serait inconcevable de ne pas interroger les tendances qui remettent en cause, sinon son existence ou sa survie, du moins l’éminence de son rôle dans la vie culturelle.

Certaines de ces tendances se sont développées de manière autonome et sont parfois antérieures à l’apparition du numérique : la baisse quantitative de la lecture du texte imprimé est attestée depuis le début des années 90, et la situation est comparable pour la baisse des performances de lecture, constatée régulièrement par les enquêtes nationales ou internationales.

Elles n’en forment pas moins le contexte dans lequel se déploie précisément le numérique comme média universel, emportant le livre imprimé, au même titre que les autres médias, dans un processus de déstructuration et de remédiation.

Ce processus se manifeste sous la forme d’une série de phénomènes nouveaux, dont certains sont inouïs par leur ampleur ou leur étrangeté : l’explosion du nombre de textes numériques mis en circulation (sur le web, sous forme de livres électroniques, ou à la suite de la numérisation des bibliothèques) ; la révélation d’un grand nombre d’auteurs, au titre de l’expression personnelle, ou de la contribution des amateurs à des œuvres collectives comme Wikipédia ; la multiplication des supports de lecture, hier, l’ordinateur en réseau, aujourd’hui, les tablettes, les téléphones et les liseuses ; la mise en place des technologies de substitution radicale à l’homme, comme le robot de lecture de Google, ou les logiciels de transcription automatique de la parole ; la diversité des modèles économiques d’édition et l’inversion de la chaîne du livre ; l’apparition des industries de lecture ; les nouvelles pratiques de lecture.

Proposer un éclairage sur ces différentes mutations est le premier objectif du colloque. Mais leur ambition est aussi de contribuer à en construire une intelligibilité générale, qui passe nécessairement par une approche critique et une évaluation, non seulement économique et technologique, mais aussi culturelle et cognitive, du processus de numérisation.

Le parti pris originel du colloque d’Aix-en-Provence est d’examiner ce processus en regardant ce qui se joue à la fois du côté du livre, et du côté de la lecture.”

Alain Giffard

L’Agence a réalisé la synthèse de chacune des neuf interventions du colloque.

Première partie - L’évolution récente de l’édition numérique et du livre numérique

1. Virginie Clayssen, *L’édition française et le numérique* (p.29)
2. Pierre Mounier, *Les différents types d’édition numérique* (p.32)

Seconde partie - Comprendre les industries de lecture

3. Jean-Luc Raymond, *Les environnements de lecture numérique* (p.35)
4. Alain Giffard, *Les industries de lecture : la logique de l’attention* (p.39)
5. Louise Merzeau, *L’industrialisation de la mémoire* (p.42)

Troisième partie - Culture écrite et culture numérique : penser la transition

6. Olivier Donnat, *Les pratiques culturelles du livre et le numérique* (p.46)
7. Christian Fauré, *La lecture dans les nuages : quelques éléments d’architecture* (p.49)
8. Aurélien Berra, *Faire des humanités numériques* (p.52)

Conférence de clôture

9. Milad Doueïhi, *L’humanisme numérique* (p.55)

Les mots suivis d’une astérisque renvoient aux annexes suivantes :

Glossaire (p.59)

Bibliographie (p.59)

Index des personnes citées (p.60)

VIRGINIE CLAYSSSEN

L'édition française et le numérique

Je propose ici un panorama de l'édition numérique en France, à partir de mon expérience dans le groupe Éditis et de mon engagement au sein des instances interprofessionnelles – en particulier au Syndicat national de l'Édition. Cette intervention porte uniquement sur le secteur de la littérature générale, à savoir les livres vendus en librairie à destination du grand public. Les chiffres seraient différents si l'on décrivait des situations englobant tous les secteurs éditoriaux.

Commençons avec un détour par les États-Unis, où le phénomène du livre numérique – qui a démarré plus tôt – est devenu une réalité quotidienne dans les pratiques de lecture et une réalité économique pour l'ensemble des acteurs du livre. Voici les chiffres correspondant à la part du livre numérique dans le marché du livre américain : 0,6 % en 2008, 8,3 % en 2010, plus de 10 % début 2011. On assiste à une massification des usages. Entre novembre 2010 et mai 2011, le pourcentage d'adultes américains équipés de liseuses est passé de 6 à 12 % ! Des chiffres à mettre en perspective avec un constat préoccupant : moins d'un américain sur deux lit au moins un livre par an... Par ailleurs, les ventes de livres imprimés chutent de près de 25 %. La vague du numérique continue de poser d'extrêmes difficultés à la librairie, qui n'était déjà pas en bonne santé suite à l'augmentation importante des charges locatives et l'arrivée d'Amazon dans le secteur de la vente en ligne de livres papier. Pour compenser la baisse des ventes de livres physiques, ceux qui arrivent à tenir le coup sont obligés de se diversifier, d'organiser des événements payants, de repenser complètement la notion de librairie. Plusieurs facteurs expliquent ce démarrage à la fois rapide et précoce : un catalogue suffisant, des prix attractifs, le degré de commodité des terminaux de lecture, l'impulsion très forte donnée par Amazon avec son Kindle. La stratégie volontaire d'Amazon consiste à accélérer la transition pour acquérir des parts de marché conservées grâce à une organisation verticale, c'est-à-dire un format propriétaire pour les livres numériques – qui ne peuvent être lus que sur sa liseuse. Chaque Kindle vendu est un client acheté, et pour longtemps.

Les choses se sont passées moins rapidement en Europe, où le contexte global est très différent : un prix du livre encadré par la loi ou contrôlé par les éditeurs dans la plupart des pays ; une présence et une densité forte des librairies (contrairement aux États-Unis où le livre numérique répond aussi à la difficulté de se procurer des livres) ; une distribution contrôlée par les grands groupes d'édition (d'où une résistance plus organisée vis-à-vis d'acteurs comme Amazon) ; un désaccord de l'ensemble des éditeurs avec la vision verticale d'Amazon. Seul le Royaume-Uni – avec un contexte législatif proche et l'arrivée d'Amazon en août dernier – présente des points communs avec les États-Unis.



Directrice de la stratégie numérique, groupe Éditis.

Architecte de formation, Virginie Clayssen s'oriente très tôt vers les nouvelles technologies de l'information et se spécialise dans le multimédia interactif. Précurseur dans le domaine des CD-Roms, auteur de documents multimédias et de sites internet, chef de projet free-lance puis professeur à l'Adac, elle accompagne depuis 2004 des maisons d'édition dans leur développement numérique. Elle est vice-présidente de la commission numérique du SNE.

Publications

Zoom sur les médias, Hachette Jeunesse, 2002
Zoom sur internet, Hachette Jeunesse, 1999

Blog

www.archicampus.net/wordpress



Nous avons essayé de développer un écosystème du livre numérique plus respectueux de la liberté du lecteur et de l'ensemble des équilibres sur lesquels le marché du livre repose. On a ainsi créé des plateformes de distribution numérique – les principales étant Numilog, E-plateforme et Eden – pour donner une chance aux librairies de jouer un rôle dans cet écosystème en vendant des livres numériques. De leur côté les libraires ont développé le portail www.1001libraires.com, qui connaît malheureusement d'importantes difficultés. Malgré tous les efforts de l'interprofession, cet écosystème

“Amazon a une volonté hégémonique, sans aucun souci pour l'écosystème du livre et le respect des équilibres en place.”

ouvert du livre numérique n'a pas réussi à proposer au lecteur une solution satisfaisante d'achat de livres numériques, capable de rivaliser avec l'expérience des grands acteurs. J'ai l'air un peu défaitiste mais nous poursuivons nos efforts. Il faut absolument qu'il existe une circulation alternative des livres numériques, hors des quatre grands acteurs mondiaux.

Pendant cette période, les éditeurs ont connu une modification des processus de production. Les nouveautés sont de plus en plus produites en deux versions, imprimée et numérique, ce qui implique de repenser les façons de travailler, les relations avec les fournisseurs, les contrôles qualité... Il faut notamment s'assurer que les conversions de formats ne détériorent pas l'expérience de lecture et la qualité d'affichage. Parallèlement, les éditeurs ont entamé – avec l'aide du CNL – la numérisation des fonds, qui se fait progressivement. Ce processus reste compliqué et coûteux, en prestations techniques et en temps, en particulier pour la négociation des droits numériques. En effet, seuls les contrats récents intègrent des clauses permettant aux éditeurs de vendre des versions numériques des œuvres. Il faut donc revenir vers tous les auteurs et négocier personnellement avec eux pour ajouter un avenant à leur contrat.

Qui sont les grands acteurs globaux ? On connaissait déjà Apple, Amazon et Google. Il faut ajouter Kobo, un petit nouveau qui devient grand. D'abord appelée Short Covers, cette société était à l'origine une filiale d'Indigo, la plus grande chaîne de librairies au Canada. Abandonnant son idée de commercialiser des formes courtes en lecture numérique, la société prend le nom de Kobo en 2009 et signe des contrats avec de grands éditeurs américains. Un accord avec Internet Archive lui permet d'ajouter à son offre près de 2 millions de livres numériques du domaine public. Kobo se développe ensuite à l'international grâce à des partenariats avec des chaînes de librairies – Borders aux États-Unis, WHSmith au Royaume-Uni, Collins Booksellers en Australie, et la Fnac en France. Pour la Fnac, ce partenariat était quasiment la seule solution – après l'échec de sa liseuse sortie il y a deux ans et vendue à moins de 20 000 exemplaires – pour arriver à temps sur le marché et proposer une offre numérique performante et satisfaisante, capable de rivaliser avec celle des autres acteurs. Kobo est ensuite racheté par Rakuten, groupe japonais et acteur mondial du e-commerce, pour poursuivre son développement à l'international et concurrencer Amazon, Apple et Google dans le monde du livre.

Ces grands acteurs ont des logiques et des stratégies très différentes. Parmi les quatre principaux, le plus agressif envers le monde du livre est Amazon, qui rêve d'une désintermédiation qui permettrait aux auteurs de vendre leurs livres en ligne sans intervention d'éditeurs. Pour s'implanter dans un nouveau pays, l'entreprise ouvre sa librairie électronique et lance la vente de son Kindle : c'est ce qui s'est produit au Royaume-Uni en août 2010, en Allemagne au printemps dernier, et en France au mois d'octobre. Amazon a une volonté hégémonique, sans aucun souci pour l'écosystème du livre et le respect des équilibres en place.

Apple se positionne différemment : ses tablettes, qui ne sont pas des liseuses adaptées à la lecture de longue durée, tirent le livre vers le divertissement et mettent l'accent sur sa dimension interactive. Bien qu'Apple soit arrivé le premier sur le marché français avec l'iPad, son iBook Store a proposé pendant un an un catalogue assez pauvre.

Quant à Google, il reste avant tout un publicitaire dont le besoin majeur n'est pas la vente de livres mais l'hébergement de fichiers. C'est son moteur de recherche qui lui permet de vendre de la publicité. De façon très raccourcie : plus les éditeurs lui confient de livres à héberger, plus Google agrandit son champ d'action, d'où son intérêt pour la numérisation des livres. Mais ce grand projet de numérisation – qui a beaucoup fait parler de lui – a été stoppé aux États-Unis, où il a peu de chance d'aboutir sous sa forme initiale.

Pour l'instant, Kobo semble l'acteur le plus sensible au livre et à la lecture. De nombreux salariés de la société sont à la fois issus de la Silicon Valley et du monde du livre. Kobo développe, dans ses applications de lecture, des outils qui explorent de nouvelles façons de lire. Cette "lecture sociale" est un phénomène intéressant à observer, même si elle pose des problèmes de confidentialité.

Les parts de marché sont difficiles à évaluer car personne ne donne ses chiffres. Aux États-Unis, Amazon domine clairement le marché du livre numérique. Contre toute attente, son premier concurrent est Barnes & Noble – un acteur traditionnel ayant réussi sa conversion vers le numérique et dont les parts de marché ne cessent d'augmenter – suivi par Apple, puis Kobo et enfin Google. Ce classement n'est pas une question de puissance mais de priorité : pour Amazon, être une librairie numérique florissante est davantage une priorité que pour Google.

Voyons rapidement la question de l'auto-édition. Chaque année aux États-Unis, un auteur auto-édité connaît un énorme succès. Mais pour une Amanda Hocking*, combien d'auteurs ne trouvent jamais de lectorat ? Ce conte de fée masque la réalité américaine : les livres auto-édités sont aujourd'hui plus nombreux que les livres publiés par des éditeurs. Dans la pensée commune, la disparition des éditeurs serait une libération. Mais le travail de l'éditeur ne consiste pas seulement à faire le tri dans les manuscrits : il met en forme le texte et accompagne l'auteur pour le faire connaître du plus grand nombre de lecteurs possible. Avec le numérique et l'auto-édition, les auteurs ne sont pas tant menacés par la "best-sellerisation" et la rotation en librairie – phénomènes très décriés ces dernières années – que par le fait de ne jamais trouver de lecteurs.

Dans l'édition, la transition va se régler à l'échelle de quelques semaines, mois ou années. Il faut d'abord produire des livres numériques au bon format, avec une qualité satisfaisante, en préservant tout ce qui fait le plaisir de la lecture. Une fois que les livres seront disponibles n'importe où sous forme numérique, le challenge sera d'arriver à connecter les auteurs aux lecteurs, à faire savoir aux lecteurs que ces livres existent... Alors que le livre physique donne spontanément des informations sur son contenu (couverture, taille, résumé...), le livre numérique est un fichier qu'il faut volontairement accompagner de métadonnées riches, exprimées dans un standard correct. Si l'éditeur ne fait pas cet effort, le fichier n'a aucune chance de trouver ses lecteurs ni d'être vendu.

Non seulement ils numérisent leurs ouvrages, mais les éditeurs essaient également de numériser leurs pratiques en termes de marketing et de promotion : ils investissent progressivement les réseaux sociaux, commencent à animer des communautés de lecteurs... Mais il ne suffit pas d'avoir l'idée, il faut mettre en place des façons de faire réellement efficaces à grande échelle dans des groupes d'édition.

Évoquons enfin deux expériences exploratoires menées par Richard Nash, éditeur américain. La première a donné naissance à Red Lemonade, un portail communautaire animé par l'éditeur où les internautes publient leurs travaux en cours de rédaction, avec un dispositif permettant les commentaires. De temps en temps, l'éditeur peut prendre la décision – avec l'accord de l'auteur – de publier l'un des textes en format papier ou numérique. Il s'agit d'utiliser une propriété puissante du web : pouvoir rapprocher lecture et écriture. Ce site aurait pu être la première occurrence d'un générateur de portails mis à la disposition de tous les éditeurs indépendants, mais le projet a échoué faute d'investisseurs. L'expérience continue toutefois sous forme associative.

Richard Nash a ensuite tenté une autre expérience dans le domaine des réseaux sociaux dédiés aux livres, tels que LibraryThing aux États-Unis et

Babelio en France. Small Demons est un nouveau site, assez curieux et intéressant, qui propose une découverte du livre et de tout ce qui se trouve à l'intérieur. Avec l'accord des éditeurs, les fichiers de livres sont stockés

“Avec le numérique et l'auto-édition, les auteurs ne sont pas tant menacés par la “best-sellerisation” et la rotation en librairie que par le fait de ne jamais trouver de lecteurs.”

et tous les noms propres extraits des fichiers – lieux, plats, marques, artistes, par exemple – sont ensuite mis en relation avec les contenus de sites comme Wikipédia, Freebase... Small Demons propose un parcours transversal parmi les livres, et les internautes peuvent améliorer la base en corrigeant des erreurs ou en ajoutant des informations.

Je suis intéressée par tous les moyens mis en place pour faire en sorte que les livres soient découverts. La recommandation peut être à la fois humaine (bouche à oreille électronique) et algorithmique (outils de plus en plus pertinents). Il s'agit d'attaquer le web dans le plus de directions possible pour que le plus de livres possible atteignent l'attention du lecteur, qui lui devient une denrée rare.

PIERRE MOUNIER



Directeur adjoint du Centre pour l'édition électronique ouverte (Cléo),
Responsable formation, études et usages à l'EHESS.

Ancien élève de l'ENS, professeur certifié en lettres classiques, chercheur en anthropologie politique et journaliste indépendant, Pierre Mounier est actuellement enseignant à l'École des hautes Études en Sciences sociales (EHESS). Entre 2002 et 2008, il crée et dirige la Cédille puis l'Unité Numérique, services d'édition électronique de l'ENS Lettres et Sciences humaines de Lyon. Il assure depuis de nombreuses formations et enseigne régulièrement en master édition électronique, plus spécifiquement en sciences humaines et sociales et en information scientifique sur internet.

Publications

Les enragés de la République, avec Hugues Jallon, La Découverte, 1999

Pierre Bourdieu, une introduction, Pocket, 2001

Les maîtres du réseau, les enjeux politiques d'Internet, La Découverte, 2002

L'édition électronique, avec Marin Dacos, La Découverte, 2010

Blog et sites associés

www.homo-numericus.net
<http://lafeuille.homo-numericus.net>
<http://blog.homo-numericus.net>
www.pierremounier.net

Les différents types d'édition numérique

Dans le livre *L'édition électronique*, Marin Dacos et moi-même distinguons trois formes d'édition électronique, différentes et interconnectées.

La première est la numérisation, c'est-à-dire une opération de conversion d'un support physique vers un support numérique, qui concerne en général des documents imprimés (mais il est aussi possible de numériser des textes manuscrits ou des inscriptions épigraphiques). Il s'agit donc de porter une inscription – qui n'est pas nativement numérique – vers un support numérique. À titre d'exemple, le projet Gutenberg est une sorte de grand ancêtre des projets de numérisation puisqu'il a été développé dès les années 70 par Michael Hart*. C'est un projet collaboratif et communautaire : un certain nombre d'individus numérisent les livres qu'ils aiment pour les mettre à disposition de tous sur la plateforme du site.

La seconde forme, l'édition numérique, correspond à un deuxième âge de l'édition électronique où l'édition de textes est nativement numérique, mais pas encore pensée spécifiquement pour les usages en réseau. Du traitement de texte de l'auteur jusqu'à la vente de l'eBook, on reste dans le numérique sans passer par l'imprimé ; la dimension de réseau est souvent absente – le réseau étant juste un tuyau de distribution de contenus figés. C'est par exemple le cas de L'Harmatèque, plateforme de vente de livres numériques de L'Harmattan.

Par opposition, le troisième mode d'édition électronique est l'édition en réseau, caractérisée par le fait qu'elle se nourrit des pratiques de communication réciproques et horizontales propres à internet pour enrichir la lecture (lecture partagée), et va jusqu'à la production de contenus (écriture collective). Le réseau est alors constitutif du processus d'édition. Le meilleur exemple d'édition en réseau est Wikipédia, dispositif de coproduction d'un contenu textuel (une encyclopédie) par des milliers d'utilisateurs qui écrivent ce texte ensemble. Wikipédia ne peut pas exister indépendamment du réseau (alors que L'Harmatèque pourrait éventuellement exister sous forme de CD-Rom), et ce qui fait sa particularité ce n'est pas la production de textes mais l'existence de toute une ingénierie de coproduction de savoirs à l'intérieur du dispositif lui-même.

Pour résumer, l'édition électronique revêt trois formes : la numérisation (Gallica, Google Books, Persée, Jstor...), l'édition numérique (ePage, Revues.org, Cairn, Publie.net, O'Reilly...) et l'édition en réseau (OhMyNews, Tripwolf...). Il faut donc bien préciser de quoi on parle !

Passons maintenant au livre réinscriptible, une notion essentielle pour comprendre l'édition électronique. Si Marin Dacos a intitulé *Read/Write Book* son recueil de textes sur l'édition électronique, c'est parce que cette notion de livre en lecture/écriture donne un label commun à l'ensemble des contributions qui y sont réunies. Pourquoi cette expression ? *Read/Write Book* dérive de l'expression *Read/Write Web* (le web en lecture/écriture) inventée par Richard MacManus* pour nommer son blog dont le contenu porte sur l'environnement du Web 2.0, où chacun peut à la fois consulter et produire des contenus au sein de dispositifs comme Wikipédia, les blogs, les réseaux sociaux, etc. Le blogueur néo-zélandais a choisi cette expression car elle est elle-même dérivée d'une autre expression, *Read/Write Memory* (mémoire en lecture/écriture ou mémoire vive), plus connue sous l'appellation de Ram (*Random Access Memory*), qui s'oppose dans un ordinateur à la Rom (*Read Only Memory*, mémoire en lecture seule). Le livre numérique est réinscriptible par essence et non par accident, car la matière même qui le constitue est réinscriptible. Le livre imprimé, lui, est définitivement fixé : il n'est pas réinscriptible car son support ne l'est pas. Voyons les conséquences de ce premier constat.

Le livre numérique est réinscriptible selon deux dimensions, computationnelle et réticulaire.

La dimension computationnelle est l'application au livre de la capacité de calcul des ordinateurs grâce aux programmes informatiques. Le livre numérique est en effet plongé dans un environnement où il fait l'objet de calculs ouvrant à de nombreuses fonctionnalités.

Prenons l'exemple simple d'un livre acheté sur Publie.net sous forme de fichier au format ePub. À l'intérieur du fichier qu'on ouvre avec un dézippeur, on ne trouve pas le texte du livre mais d'autres fichiers ; et quand on ouvre l'un de ces fichiers (un chapitre) avec un éditeur de texte, on ne trouve toujours pas le texte du livre mais un texte farci d'instructions informatiques, dont les destinataires ne sont pas les lecteurs mais des logiciels qui vont interpréter ces instructions afin d'afficher le texte de telle ou telle manière. La dimension computationnelle apparaît à ce premier niveau : le livre numérique, en tant que fichier, est d'abord un ensemble d'instructions destinées à des logiciels.

Prenons un autre exemple : un corpus de textes peut être instrumenté par des outils – moteurs de recherche, index générés de manière plus ou moins automatique... – qui effectuent des cal-

culs sur le contenu pour offrir au lecteur des fonctionnalités particulières. Small Demons, dont Virginie Clayssen a parlé, est exactement dans cette lignée. L'application Ngram Viewer l'est également. Cet outil d'analyse textuelle mis au point par Google permet de mesurer la fréquence d'apparition d'un mot dans l'immense corpus des livres numérisés sur Google Books, et de visualiser les résultats sous forme de graphiques. Le livre n'est plus abordé dans sa dimension textuelle mais comme une base de données. Cette dimension calculatoire est importante car elle permet de construire des liens, des bases de données, de produire des statistiques, etc.

Revenons à Wikipédia. D'après Adrienne Alix, responsable de la fondation Wikimedia France, environ le quart des interventions, contributions et modifications – dans la version française de l'encyclopédie Wikipédia – ne sont pas faites par des humains mais par des robots. On parle beaucoup des contributeurs de Wikipédia (anonymes ou pas, professionnels ou pas...) mais rarement des robots ! Ces derniers effectuent des modifications automatiques (corrections ortho-typographiques, suppressions de ce qui relève de l'injure, de la grossièreté...) et "wikifient" le texte, c'est-à-dire inscrivent automatiquement des liens dans les notices Wikipédia (écrites par des personnes) pour les relier entre elles. Yobot, l'un des contributeurs robotisés du Wikipédia anglophone, a ainsi pour objectif de repérer des noms de personnes dans les textes afin de créer des catégories et sous-portails

rassemblant un ensemble de textes sur ces personnes. La dimension calculatoire est désormais poussée assez loin puisque les programmes informatiques contribuent à la production même de textes.

La deuxième dimension propre au livre numérique et liée à son caractère réinscriptible est la dimension réticulaire, c'est-à-dire le fait que le livre numérique tisse de nombreux liens avec son environnement, constitué d'autres livres numériques et d'autres types de contenus. Small Demons en est encore un bon exemple.

Le premier niveau, le plus simple, est celui de la construction d'une intertextualité par l'ajout plus ou moins automatique de liens hypertextuels à l'intérieur d'un ouvrage ou d'un document. C'est le cas de Wikipédia et des liens entre ses notices.

Le deuxième niveau correspond à la mise en place de liens hypertextes reliant le texte à son environnement, c'est-à-dire à d'autres textes et

ouvrages qui ont généralement servi à sa construction.

Dans un article scientifique par exemple, la bibliographie contient souvent des liens vers les ouvrages ou articles auxquels

cet article fait référence et sur lesquels il s'appuie. Cette fonctionnalité relève d'une technique simple – fondée sur le lien hypertexte – mais qui modifie énormément les usages, permettant au lecteur de circuler librement d'un texte à son environnement.

Ces liens se font également dans l'autre sens, c'est-à-dire qu'un article peut renvoyer vers des articles qui le citent. Ce type d'usage est particulièrement intéressant dans la recherche puisqu'il permet de savoir ce que d'autres articles ont dit de l'article qu'on est en train de lire, et d'accéder aux commentaires, critiques, réutilisations, exploitations... Bien que plus compliquée à réaliser de manière automatique, cette fonctionnalité repose toujours sur le lien hypertexte. Le texte et son environnement sont ici interconnectés dans les deux sens.

La dimension réticulaire peut être poussée plus loin avec l'intertextualité par incrustation de contenus à l'intérieur de pages web. Par exemple, l'auteur d'un article publié en ligne peut décider d'incruster à l'intérieur de son texte un extrait vidéo trouvé sur une plateforme de partage et de distribution de vidéos. Attention, cela n'a rien à voir avec un livre enrichi ou multimédia ! La vidéo apparaît au milieu du texte dans lequel elle est incrustée, mais les deux ne sont pas hébergés sur le même serveur ; c'est comme si l'article contenait une fenêtre permettant de visualiser un contenu présent sur un autre site web. Les deux plateformes sont mises en correspondance de façon bien plus puissante que par le lien hypertexte : si la vidéo subit une

**“Le livre numérique se présente
comme un livre programme,
c'est son aspect génératif,
et un livre réseau,
c'est son aspect social.”**

modification sur la plateforme d'origine, cette modification est forcément répercutée à l'intérieur de l'article, sans contrôle possible de l'auteur. Si cette intertextualité relève encore d'une technologie très simple, elle comporte des risques et des difficultés...

On franchit une étape supplémentaire avec le module Comment Press. Installé sur un site web, ce petit logiciel permet de laisser des commentaires, paragraphe par paragraphe, à l'intérieur d'un livre. Le lecteur, en sélectionnant un paragraphe, peut ainsi voir tous les commentaires laissés par d'autres lecteurs. La lecture de livres fait l'objet de commentaires et de discussions depuis longtemps, mais jusqu'à présent, les commentaires n'étaient pas visibles sur le livre lui-même : les traces produites par les usages sociaux étaient déconnectées du livre imprimé, qui n'est pas réinscriptible. Or c'est tout l'intérêt du livre numérique que de pouvoir réinscrire sur lui-même – et donc donner à voir en même temps que le texte – les usages qui laissent des traces sous forme de commentaires, notes, mises en favoris, partages...

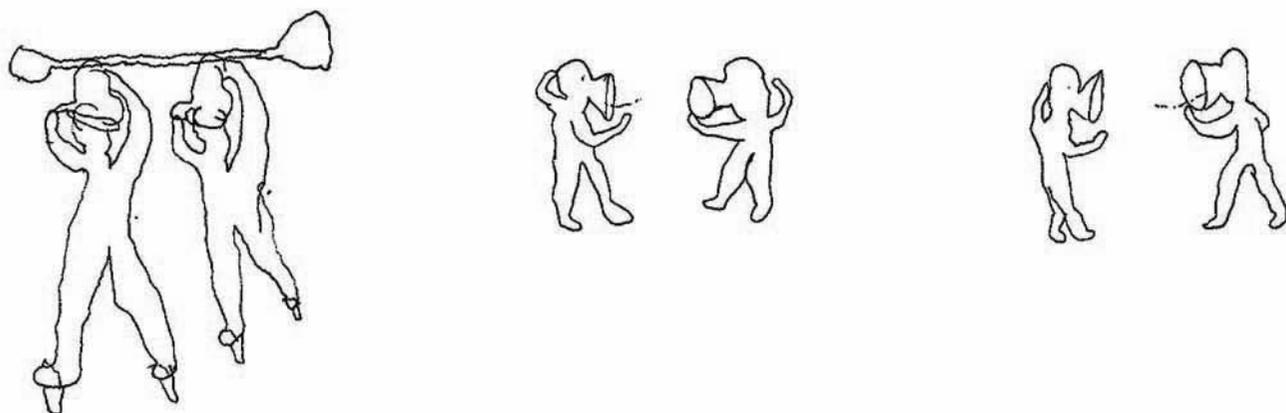
L'écriture collaborative pousse plus avant cette dimension réticulaire. Après Wikipédia, voici l'exemple récent du projet Living Books About Life. Ce qui m'intéresse dans cette collection expérimentale de "livres vivants à propos de la vie", c'est la notion de livres vivants : des livres collectifs construits par rassemblement et édition a posteriori de textes publiés par différents auteurs sur différents supports à propos d'un sujet particulier. Le travail éditorial est réalisé par des éditeurs scientifiques, mais aussi par des contributeurs qui peuvent ajouter des textes, apporter des modifications (avec l'accord de l'auteur), etc. Le livre est vivant car il évolue après sa mise en ligne : aux textes d'origine viennent s'en ajouter d'autres, qui peuvent se structurer en chapitres, en parties, faire l'objet de commentaires, de développements... Le livre se nourrit du réseau lui-même.

Le livre numérique se présente donc comme un livre programme, c'est son aspect génératif, et un livre réseau, c'est son aspect social. Qu'il soit imprimé ou numérique, le livre ne peut pas être considéré comme un objet isolé : il est projeté dans des espaces, c'est-à-dire des systèmes ou réseaux d'objets qui ont des propriétés particulières.

En tant qu'objet physique, le livre imprimé est fixé et discret (séparé d'autres objets), inséré dans un système d'objets (semblables à lui et différents de lui) qui se déploie dans l'espace physique, déterminant les caractéristiques de l'activité industrielle de production de ces objets, selon une économie de la rareté.

En tant que fichier, le livre numérique est génératif et réticulaire, inséré dans un système d'information, un cyberspace aux propriétés très différentes de celles de l'espace physique, marqué à la fois par la computabilité et la réticularité. Le livre numérique est produit par les industries de l'information, qui relèvent de l'économie du numérique (parfois appelée économie de l'attention).

Ce colloque a pour objet les métamorphoses numériques du livre. Or la métamorphose du livre imprimé en livre numérique a du mal à se faire. En effet, nous avons tendance à essayer de tirer le modèle du livre imprimé à l'intérieur de l'environnement numérique, ce qui freine l'éclosion du livre numérique. Il faudra bien un jour – et autant que ce soit le plus tôt possible – exploiter ces aspects calculatoire et réticulaire. J'ai un sentiment d'urgence ! Il faut faire en sorte que des initiatives telles que Red Lemonade et Small Demons ne restent pas au stade de l'expérimentation, qu'elles disposent de moyens et qu'elles permettent de développer des usages de lecture et d'écriture propres à l'environnement numérique.



JEAN-LUC RAYMOND

Les environnements de lecture numérique

Je travaille principalement pour deux projets, www.netpublic.fr (ressources pédagogiques) et www.netemploi.fr (accompagnement à l'emploi sur internet), ainsi que pour www.proxima-mobile.fr, un portail qui labellise des applications citoyennes sur téléphone mobile.

Je propose ici, sous forme de "catalogue", une présentation descriptive et non exhaustive des environnements de lecture numérique.

Le marché de la lecture numérique

Aux États-Unis (d'après l'étude CBS interactive 2010) :

- lecture sur ordinateurs (36 %),
- sur smartphones (22 %),
- sur lecteurs mp3 (21 %),
- sur tablettes (21 %).

En France (d'après l'étude GFK 2010) :

- 440 000 tablettes vendues,
- 86 % des internautes continuent à lire des livres numériques sur ordinateur,
- 13 % des Français ont téléchargé des eBooks ou des applications de lecture,
- 25 % des eBooks téléchargés sont payants.

Les formats de fichiers

- Text (.txt)

Fichier de type ASCII*.

- HTML : Hypertext Mark Up Language (.htm, .html)

Format de représentation des pages web.

- PDF : Portable Document Format (.pdf)

Le PDF est une image du fichier. Il présente l'avantage de garder la mise en forme du texte et sert principalement dans l'imprimerie. Ce format Adobe peut être contraint par des DRM*.

- PostScript (.ps)

Ancêtre du PDF.

- ePub : electronic publication (.epub)

Format ouvert, standardisé par un organisme, considéré par les lecteurs comme assez agréable à utiliser. La nouvelle version, construite à partir d'HTML5, permet d'inclure des métadonnées et des contenus enrichis.

- FictionBook (.fb2)

Format ouvert basé sur XML et développé en Russie.

- Amazon Kindle (.azw)

Format propriétaire, créé par Amazon et utilisé pour les tablettes Kindle.

- PRC/MOBI : MobiPocket (.mobi)

Format racheté par Amazon en 2005, assez proche du PDF.



Consultant indépendant en technologies de l'information et de la communication.

Chargé de cours à l'École des hautes Études en Sciences de l'Information et de la Communication (CELSA), Paris IV.

Consultant en projets numériques citoyens et en stratégies numériques au sein de Coopaname SCOP SA, Jean-Luc Raymond travaille notamment sur des projets institutionnels de lutte contre la fracture numérique. Il enseigne la sociologie des médias informatisés au CELSA en Master 1 et 2.

Il est par ailleurs responsable des enseignements de communication interne-externe et nouveaux médias pour un Master 2 en économie sociale à l'Université de Marne-la-Vallée. Il intervient régulièrement pour animer des sessions de création numérique dans des médiathèques, ou de formation pour les bibliothécaires et la filière culturelle, et conseille entreprises et associations sur l'apport des médias sociaux dans leur stratégie communication et marketing.

Blog

<http://sites.google.com/site/jeanlucraymond>

Problématique des formats de fichiers : fichiers payants et DRM

Des droits d'accès sont appliqués aux fichiers payants pour les rendre non reproductibles ou en limiter le nombre de copies. Les fichiers sont ainsi verrouillés par des DRM, dont il existe différentes versions. Dans cet imbroglio, il est difficile de faire le bon choix – en particulier pour les bibliothèques. D'une manière générale, le paysage n'est pas très stabilisé et les problèmes de transmissibilité d'un système à un autre restent nombreux.

Exemples de DRM :

- DRM version Amazon : verrouillage des fichiers avec le format AZW ;
- DRM version MobiPocket : verrouillage avec les fichiers vendus à d'autres distributeurs (Numilog, par exemple) ;
- DRM version Apple : univers fermé avec des fichiers qui ne peuvent être lus que par les lecteurs d'Apple (iPad, iPhone...)
- DRM version Adobe : système utilisé par des plateformes qui ne maîtrisent pas toute la chaîne de distribution, ce qui était jusqu'à présent le cas de la Fnac, qui devait rendre ses liseuses compatibles (paiement d'un "droit d'entrée" à Adobe).

De nombreux systèmes sont incompatibles entre eux. Par exemple, il est impossible :

- de lire sur un Kindle un fichier acheté sur l'iBookStore d'Apple ;
- de lire sur un iPad ou un iPhone un fichier acheté sur Fnac.com ;
- de lire sur un eBook compatible ePub un fichier acheté sur Fnac.com.

Mais des logiciels permettent de transformer des fichiers pour les rendre lisibles sur certaines tablettes. Le logiciel *open source* (libre) Calibre permet ainsi de créer des livres électroniques (notamment au format ePub), d'adapter les différents formats d'eBooks...

Quels outils pour lire ?

• *Les ordinateurs*

L'ordinateur est toujours l'outil de lecture numérique le plus utilisé. Il permet de lire des formats traditionnels (HTML, PDF, Text...) et des fichiers ePub grâce à des applications (par exemple Calibre) ou des extensions fonctionnant avec des navigateurs (par exemple ePubReader sur le navigateur Firefox). Une telle extension, téléchargée sur le site du navigateur et implémentée sur l'ordinateur, donne un meilleur confort de lecture qu'un PDF ou de l'HTML. Elle permet d'annoter un texte et d'exporter les notes prises sur le texte, alors que l'export n'est pas possible avec HTML, PDF ou Text.

• *Les liseuses*

Le terme anglais "e-reader", polysémique, désigne aussi bien l'appareil que le logiciel. En Français, on entend par "liseuse" le stockage et la lecture d'un texte sous un format électronique.

La dimension pratique et utilitaire des liseuses réside dans l'autonomie, la légèreté, la possibilité de parcourir le texte et de l'annoter (mais la fonction d'annotation n'est pas systématique), le stockage d'un nombre important d'ouvrages avec différents droits, les petits formats souvent proches du livre traditionnel (rarement format A4). Les fonctions les plus communes sont le contraste de l'affichage, l'indexation électronique, les fonctions de zoom et d'annotation, et parfois le son et la possibilité d'échanger du contenu (via port USB, SD, micro-SD...).

Voici un descriptif des principales liseuses :

Kobo par la Fnac

- liseuse tactile,
- interface en noir et blanc,
- encre électronique (comme sur la plupart des liseuses),
- grande autonomie (2 à 3 semaines),
- écran non rétro-éclairé (moins fatigant à la lecture),
- accès à un magasin en ligne (Fnac.com) pour le téléchargement, en mode direct (wifi) ou avec un câble USB (connexion à un ordinateur),
- fonctions basiques,
- fonction de partage de citations (mode privilégié des utilisateurs : Facebook),
- navigateur internet – une version de Chrome – ne permettant pas de lire les extraits des livres figurant dans Google Books, mais donnant accès aux services Google, notamment Gmail et iGoogle,
- port SD,
- mémoire extensible (jusqu'à 32 Go),
- contenu standard : dictionnaire *Le Robert*,
- système d'exploitation non mentionné,
- public majoritaire : les séniors, intéressés surtout par la fonction livre (pas internet),
- prix : 129,90 euros.

Remarque : utilisation compliquée en navigation car scrolling difficile (tablette tactile).

Kindle (4^e génération) par Amazon

- tablette commercialisée en France,
- possibilité de télécharger des livres électroniques sur le "store" d'Amazon,
- encre électronique,
- interface en noir et blanc,
- e-Ink Pearl (dernier processus existant d'encre électronique) : 16 niveaux de gris (réglages plus perfectionnés que sur les tablettes qui ont 1 an),
- fonction de partage de texte sur Twitter et Facebook,
- catalogue français faible (catalogue d'abord américain),
- formats de fichiers : AZW, TXT, PDF, doc, HTML (pas d'ePub),
- possibilité de lire la musique (mp3),
- prix : 99 euros.

Kindle Fire par Amazon

- tablette commercialisée aux États-Unis,
- énorme impact publicitaire,
- écran 7 pouces tactile,
- affichage en couleurs (donc écran rétro-éclairé),
- mémoire interne (8 Go) non extensible,
- applications payantes vendues sur le "store" d'Amazon,
- système d'exploitation bridé (impossibilité de consulter un compte de messagerie Gmail),
- navigateur Silk,
- prix : 199 dollars.

Remarques : la publicité est focalisée sur l'aspect tablette alors qu'il s'agit d'une liseuse ; le navigateur Silk pose des problèmes de sécurité et d'appropriation des données, puisqu'une partie des ressources sont hébergées sur les serveurs d'Amazon (voir sur son blog l'article de Virginie Clayssen concernant les limites imposées par le navigateur Silk).

Nook par Barnes & Noble

- plateforme plus ouverte que celle d'Amazon,
- mémoire interne (16 Go) extensible,
- tablette liée à la plateforme Barnes & Noble pour le téléchargement,
- prix : 249 dollars.

Oyo par Chapitre.com

La tablette qui n'a pas du tout fonctionné ; elle est aujourd'hui remplacée par TrekStor.

Ebook Reader 3.0 par France Loisirs - Chapitre.com/TrekStor

- tablette non tactile,
- écran LCD couleurs,
- prix : 55 euros.

eReader par Archos (un des rares constructeurs de tablettes en France)

Il existe deux modèles de liseuses (avec ou sans wifi, tactile ou pas...) :

- Archos 70 eReader : 79 euros,
- Archos 70b eReader : 149 euros.

Cybook par Bookeen (acteur ancien, plus institutionnalisé)

D'après les études, il s'agit de la liseuse la plus utilisée dans les bibliothèques en France (carte mémoire extensible, encre électronique...).

Deux modèles :

- Cybook Odyssey : 149 euros,
- Cybook Horizon : 139 euros.

Reader par Sony

Il existe différents modèles (avec ou sans wifi, donc avec ou sans câble USB pour le téléchargement des eBooks).

Pocket Book par BookLand (société ukrainienne)

- livres dans 59 langues (démarche rare),
- fonctions de prise de notes et de marque-page,
- 3G sur certains modèles.

• **Les smartphones : la page "détériorée"**

Les smartphones fonctionnent avec un système d'exploitation – les quatre principaux étant iOS (Apple), Android (Google), BlackBerry, Windows 7 mobile. Ils ont une logique de "store", c'est-à-dire de place de marché d'applications, qui détermine un schéma procédural de permissions/autorisations. L'utilisateur doit créer un compte et le lier à sa machine (ordinateur ou smartphone) pour pouvoir télécharger des applications, notamment de type "bibliothèque" (rôle de stockage des livres électroniques). Il possède des accès vers un magasin centralisé (c'est le cas d'Apple) ou différentes boutiques (c'est le cas d'Android). Ces "places de marché" jouent un rôle d'orientation et de prescription.

Les smartphones permettent également de transférer, récupérer et lire des fichiers – notamment ePub et PDF – déjà présents sur un ordinateur.

Exemple de smartphone : l'**iPhone** par Apple

Sur chaque iPhone, l'application iBooks est livrée en standard (donc figure déjà sur l'appareil lors du premier allumage) et se présente comme une bibliothèque avec des rayonnages, qui donne accès – via un bouton – à iTunes (livres sélectionnés et classés par Apple, possibilité de parcourir et de rechercher). Quand on télécharge un ouvrage (gratuit ou payant) via son compte iTunes, l'achat est directement transféré dans la bibliothèque où la couverture du livre apparaît.

L'**eBook** – en tant qu'application de lecture – offre 9 fonctionnalités permettant à l'utilisateur de :

- parcourir la table des matières,
- créer des signets,
- ajouter et sauvegarder des notes (sur certains ouvrages seulement),
- passer d'une page à une autre en touchant le côté gauche ou droit de la page,
- contrôler la luminosité de l'affichage,
- choisir une police de caractères (parmi les 6 proposées),
- varier entre couleur sépia ou noir et blanc de l'affichage,
- rechercher du texte dans le livre,
- accéder directement à une page par une barre de défilement horizontale.

• **Les tablettes : la logique rétro-éclairée**

Les principales caractéristiques sont des écrans LCD (à cristaux liquides) en couleurs, et des systèmes d'exploitation comparables à ceux des smartphones (iOS, Android, BlackBerry...)

Exemple de tablette : la **Samsung Galaxy Tab** par Android

- tablette haut de gamme (équivalent de l'iPad d'Apple),
- application eBook (présente sur la tablette) qui permet de "lire des livres" : centralisation des livres avec visualisation d'une bibliothèque,
- possibilité d'acheter des livres électroniques auprès de librairies en ligne ou de transférer des livres électroniques au format ePub,
- système plus ouvert que iOS.

Principales fonctionnalités :

- copier des livres électroniques à partir de son ordinateur,
- lire ses propres livres en format ePub à partir d'un logiciel tel que Calibre,
- ouvrir le fichier et les commandes en touchant la couverture d'un livre dans eBook,
- afficher le livre en mode portrait (1 page) ou paysage (2 pages),
- tourner les pages en touchant le bord droit ou gauche, et feuilleter en glissant le doigt rapidement de gauche à droite.

Fonctionnalités spécifiques :

- surligner un passage,
- dessiner ou annoter librement avec un crayon virtuel,
- effacer un surlignage ou trait de crayon,
- définir les paramètres du crayon et de surbrillance,
- modifier la taille du texte et le thème (couleur de police et de la page),
- ajuster la luminosité,
- utiliser la fonction TST (Text To Speech) de synthèse vocale, qui permet d'écouter le texte comme un livre audio.

• **Les lecteurs mp3 :**

la logique de l'annexe / la lecture non connectée

L'**iPod Touch** – une sorte d'iPhone sans téléphone – est le lecteur mp3 majoritairement utilisé. Il offre la possibilité de télécharger des livres électroniques via iTunes, mais pas de dispositif de lecture intégré !

Fonctionnement des trois principaux "stores" et positionnement des acteurs dominants (Google, Amazon, Apple)

Google a une logique publicitaire. L'espace Google Books est une sorte d'encyclopédie composée de livres scannés. Pour Google, chaque mot a intrinsèquement un caractère publicitaire, donc une valeur marchande. Ce n'est pas une logique d'accès mais d'hébergement ; celle-ci n'est pas encore stabilisée.

Inversement, Apple est dans une logique d'accès, avec une chaîne d'édition maîtrisée et des cercles imbriqués les uns dans les autres. Un même compte d'utilisateur permet d'alimenter plusieurs machines (5 ordinateurs maximum). On utilise à la fois le matériel, le système d'exploitation (iOS), la plateforme iTunes, l'application (pour la lecture), le format de fichier...

C'est encore différent pour Amazon, qui détient le format AZW (marché le plus imposant dans le monde en nombre de références) et un matériel bridé. Le format AZW a la particularité de ne pouvoir être lu que par le Kindle d'Amazon.

Contrairement à Google, Apple et Amazon possèdent toute la chaîne (depuis la machine jusqu'aux données).

À consulter :

Le site de l'Association pour le développement des documents numériques en bibliothèques (ADDNB), contenant des études sur les liseuses en bibliothèques, des rencontres, des ressources, des réflexions sur la question du handicap... www.addnb.fr



Les industries de lecture : la logique de l'attention

Les industries de lecture se situent au croisement des industries de l'information (informatique, télécommunications...), des industries culturelles (les "contenus") et des industries du marketing. Elles ont trois types d'activités : la production de moyens de lecture, d'actes de lecture, et la commercialisation des lectures et des lecteurs. Les industries de l'accès (les télécoms, par exemple) se distinguent des industries culturelles classiques (livres, disques...) et se situent hors de la chaîne du livre. De même, les industries de lecture sont fondamentalement différentes des industries culturelles, mais cette différence réside dans la logique de l'attention. Il ne s'agit plus d'industries du livre mais d'industries de la lecture.

L'économie de l'attention est un concept inventé par les économistes pour rendre compte des relations entre information et attention. Pour atteindre son destinataire, l'information consomme une ressource : l'attention ; l'économie de l'attention est la valorisation de cette ressource. Elle s'appuie sur un marché à deux versants dans lequel les acteurs industriels interagissent avec deux groupes d'agents. C'est le cas, dans certains pays, des agences immobilières qui font payer leurs services à la fois aux vendeurs et aux acheteurs de biens immobiliers. Cette économie de l'attention est apparue de manière embryonnaire au XIX^e siècle avec les journaux, qui s'adressaient d'un côté à un public de lecteurs (premier versant), de l'autre aux publicitaires (deuxième versant). L'économie des médias est donc un marché à deux versants, ce qui la distingue de l'édition qui reste une économie culturelle à un versant (achat d'un produit en échange d'une somme d'argent).

Avec l'économie de l'attention, le passage entre les deux versants est industrialisé, et c'est précisément dans ce passage que les industries de l'économie de l'attention fonctionnent en tant qu'industries de lecture, selon le modèle de l'économie de plateforme. Elles peuvent ainsi proposer des publicités plus ciblées et personnalisées. Leurs moteurs d'industrialisation – et donc leurs machines de lecture en tant que telles – se situent au cœur de ce qui fait circuler l'activité d'un versant à un autre. Ce qui était artisanal dans la presse est devenu un processus industriel.

Citons un exemple étonnant d'économie de l'attention : la numérisation des archives de *Life* sur Google Books donne accès à tous les numéros du magazine avec des sommaires, des liens hypertextuels et de la publicité contextuelle dans la marge. Or ces pages contiennent de la publicité pour des pages de publicité des anciens numéros de *Life*, donc pour des produits qui n'existent plus ! Autrement dit, le marketing mort vient alimenter le marketing vivant...

Prenons un autre exemple : les moteurs de recommandation font l'objet d'une vive compétition industrielle, pour laquelle des sommes énormes sont dépensées. Le moteur de recommandation d'Amazon signale que "les gens qui ont acheté tel livre ont aussi acheté...". On se situe ici dans les "eaux tièdes" du numérique : il ne faut pas que les lecteurs aient l'impression d'être manipulés, ni dépassés intellectuellement par les résultats qui sont donc travaillés pour être mieux acceptés. Après le moteur de recherche, le moteur de recommandation est la technologie caractéristique de l'économie de l'attention.



© Jean-Marc de Samie

Directeur du Groupement
d'intérêt scientifique Culture &
Médias numériques.
Président d'Alphabetville.

Spécialiste des technologies de l'écrit, Alain Giffard a été notamment conseiller technique pour les technologies et la société de l'information au ministère de la Culture – où il a participé à l'élaboration des "espaces culturels multimédias" –, concepteur informatique de la bibliothèque numérique de la BnF, et président de la mission interministérielle pour l'accès public à l'internet. Il est aujourd'hui l'un des animateurs de l'association *Ars Industrialis*, reconnu comme un spécialiste des pratiques culturelles de l'internet, de l'hypertexte, et de l'intégration du numérique dans les bibliothèques.

Publications

Critique de la lecture numérique : The Shallows de Nicholas Carr, in *BBF* n°5, 2011
Pour en finir avec la mécroissance. Quelques réflexions d'Ars Industrialis, avec Bernard Stiegler et Christian Fauré, Flammarion, 2009
"Hypertexte, autorité, espace public", in séminaire sur les "supports de la mémoire", Fondation des Treilles, Tourtour, Mai 2000
"Petites introductions à l'hypertexte", in *Banques de données et hypertextes pour l'étude du roman*, sous la direction de Nathalie Ferrand, P.U.F., 1997

Blog et site associé

<http://alaingiffard.blogs.com>
<http://arsindustrialis.org>

Précisons que les industries de lecture ne visent pas à faciliter la lecture, mais plutôt à la détourner vers autre chose, à la transformer en "hits", en points d'accroche de la publicité. Le travail de l'économie de plateforme consiste précisément en cette transformation de la lecture humaine en lecture industrielle. Et la lecture industrielle est une non-lecture : le codage d'un nom propre dans un environnement de signes à un moment donné.

“Les industries de lecture ne visent pas à faciliter la lecture, mais plutôt à la détourner vers autre chose, à la transformer en “hits”, en points d'accroche de la publicité.”

Ce type de dispositifs ne connaît pas la personne comme lecteur ni le contenu comme texte. *“Is there a text in this industry ?”* est la question qui sous-tend ces situations d'économie de l'attention.

Comment la lecture numérique se combine-t-elle avec l'attention du point de vue médical et paramédical ? Les pédiatres, les psychiatres et les neurologues proposent différentes approches. Les associations de pédiatres émettent de fortes recommandations telles que “pas de TV jusqu'à 3 ans, pas de console de jeux personnelle avant 6 ans, internet accompagné à partir de 9 ans”. Les psychiatres, eux, distinguent l'hyperactivité du syndrome de déficience de l'attention – pouvant conduire à l'opposition – qui concernerait jusqu'à 4 % des jeunes (majoritairement des garçons). Quant aux psychologues et neurologues, ils ont mis en évidence des problèmes d'attention dans le cadre de la lecture numérique et parlent à ce titre de “surcharge cognitive”. Ils désignent ainsi la situation d'un sujet qui, dans le cadre d'une opération principale à réaliser (ici la lecture), rencontre une série de questions – nécessitant de prendre des décisions dont dépendent d'autres opérations – tellement nombreuses qu'elles parasitent la tâche principale et vont peser sur elle. La surcharge cognitive est opérationnelle ; elle est liée à l'attention et distincte de la surcharge informationnelle.

Je distingue trois cas de surcharge cognitive, liés aux problèmes de visibilité, de lisibilité, d'association de la lecture et de la réflexion. Les obstacles de visibilité (éclairage, taille des caractères) sont ceux qu'examine traditionnellement la typographie. La surcharge cognitive pesant sur la lisibilité se situe dans le temps et dans l'espace. La prise en compte des hyperliens à l'intérieur des textes et des sites est un bon exemple de surcharge cognitive dans le temps. Tout en lisant, le cerveau doit considérer l'intérêt éventuel des hyperliens et prendre la décision de les activer (ou pas). La surcharge cognitive dans l'espace se caractérise plutôt par l'environnement multimédia et multitâches.

Certaines analyses relient la surcharge cognitive à un effet de distraction, soit à un défaut de concentration ou d'attention soutenue. Cette notion de distraction, qui désigne le fait de passer d'un monde de représentations à un autre, est au cœur du débat sur la relation des enfants et des jeunes avec le numérique. Concernant la lecture numérique, il ne suffit pas de considérer que les lecteurs n'arrivent pas à se concentrer ou sont distraits au cours de la lecture. La situation devrait plutôt être pensée comme un conflit entre l'attention orientée texte (celle qui suit le fil de la lecture) et l'attention orientée média (celle qui doit résoudre une série de questions posées par le média). La puissance du livre imprimé classique – en tant que média – réside précisément dans sa capacité à se faire oublier, permettant au lecteur de se concentrer sur le texte. Nous devons travailler pour essayer de comprendre les mécanismes de cette concurrence entre attentions, sans écarter de manière péremptoire l'attention orientée média, en dépit du fait qu'elle soit aujourd'hui nettement déficiente. Mais la question de l'attention dans la lecture numérique dépasse largement les seuls obstacles à la lisibilité...

L'extrait qui suit provient d'un texte admirable de Proust, qui tient lieu d'introduction au livre *Sésame et les lys** de John Ruskin* : “Tant que la lecture est pour nous l'initiatrice dont les clés magiques nous ouvrent au fond de nous-mêmes la porte de demeures où nous n'aurions pas su pénétrer, son rôle dans notre vie est salutaire. Il devient dangereux au contraire quand au lieu de nous éveiller à la vie personnelle de l'esprit, la lecture tend à se substituer à elle, quand la vérité ne nous apparaît plus comme un idéal que nous ne pouvons réaliser que par le progrès intime de notre pensée et par l'effort de notre cœur, mais comme une chose matérielle déposée entre les feuillets des livres comme un miel tout préparé par les autres et que nous n'avons qu'à prendre la peine d'atteindre sur les rayons des bibliothèques et de déguster ensuite passivement dans un parfait repos de corps et d'esprit.”

Cette introduction est un véritable traité de la lecture. Selon Proust, il ne faut pas confondre la lecture et l'entrée dans la vie de l'esprit, ne pas mélanger l'opération préparatoire et l'étape suivante qui constitue sa véritable finalité. Ce texte reprend une notion traditionnelle dans la philosophie de la lecture : l'association de la lecture et de la réflexion (“lectio” et “meditatio”). Au lieu de prendre la lecture pour la réflexion (ou la méditation), Proust la voit comme une activité préparatoire à la réflexion. Et, d'après le livre *Proust et le calamar** de Maryanne Wolf*, cela correspond exactement à la conception contemporaine des neurologues.

Évidemment, l'association entre lecture et méditation est au centre de la pratique de la lecture comme technique de soi. Mais toutes les formes de lecture d'étude – y compris celles qui se limitent aux premiers degrés d'interprétation – font appel à l'association entre lecture et réflexion. Or c'est précisément cette association que la lecture numérique rend difficile. Les mêmes obstacles qui perturbent la visibilité et la lisibilité s'opposent à l'association de la lecture et de la réflexion. Normalement, l'école transmet le type de concentration permettant d'associer lecture et réflexion, qui ont été intégrées à la méthode d'enseignement de la lecture. Il existe évidemment d'autres formes de lecture, comme une certaine lecture d'information, d'ailleurs critiquée par Proust ; mais elles n'ont pas la même portée.

La lecture numérique soulève donc un certain nombre de difficultés d'ordre culturel et cognitif. Du point de vue du lecteur, la logique de l'attention est centrale puisqu'elle relie les questions de lisibilité et de réflexion. Mais il faut aller au-delà de ce constat pour développer une "pharmacologie" – terme que nous utilisons à *Ars Industrialis** – de la lecture numérique autour de l'attention. Autrement dit, il faut construire une critique pharmacologique de la technique de lecture numérique.

On observe une continuité manifeste entre l'économie de l'attention, les technologies de lecture numérique, la psychologie de la lecture (le conflit entre les deux attentions) et le contenu culturel de la lecture. En résumé, l'absence d'une technologie de lecture numérique intégrée et les difficultés d'ordre technique de la lecture numérique (avec le poids de l'attention orientée média) s'expliquent par l'orientation centrale de l'économie de l'attention, qui vise à nous détourner du cours régulier de notre lecture pour nous réorienter vers la publicité et n'a donc pas intérêt à nous proposer une technologie intégrée de lecture. Inversement, il n'y a pas de déterminisme. Si la lecture numérique est dépendante d'une technologie par défaut et que celle-ci est un produit de ce type d'industrialisation, il suffit de modifier l'industrialisation pour permettre d'autres manières de lire avec d'autres technologies. La lecture numérique n'est ni inconcevable, ni condamnée. Au contraire, tous les

éléments pour un vrai design de la lecture numérique sont réunis, mais c'est le contexte industriel qui fait qu'ils ne sont pas mis en œuvre.

L'objectif de cette critique pharmacologique de l'attention n'est pas simplement théorique. La prise de conscience sur les questions de lecture s'est accélérée. Pour accompagner cette période de transition appelée "conversion numérique" par Milad Doueïhi, nous allons proposer dans les années qui viennent une sorte d'art de la lecture numérique qui s'appuiera sur une pharmacologie de l'attention.

Celle-ci consisterait d'abord à conserver la lecture classique comme lecture de référence (en partant du principe que la lecture numérique ne peut pas se substituer à la lecture classique), ensuite à réintroduire la notion d'exercice dans la lecture (le lecteur n'étant pas qu'une suite d'actes de lecture, mais aussi une mémoire des textes et de l'art de lire), enfin à considérer le contenu de l'attention orientée média, qui entre en concurrence avec l'attention orientée texte, provoquant ce que certains comprennent comme un phénomène de distraction et qui concerne plus particulièrement la situation des jeunes lecteurs. Il faut veiller à ne pas confondre l'hyperactivité, l'hyperattention et une attention certes défectueuse mais nécessaire à la lecture. De même, il ne faut pas confondre le lecteur qui est contraint et l'industrie de lecture qui contraint.

Dans son livre *La Distinction**, Pierre Bourdieu distingue trois types de rapports à l'art et à la culture : celui des prolétaires (hors de la norme, inacceptable pour la société dominante), celui de la bourgeoisie ou de la grande bourgeoisie (culture d'accès à l'œuvre, de fréquentation de l'œuvre) et celui de la petite bourgeoisie (toujours autour, jamais dedans). D'après Bourdieu, le petit bourgeois n'est pas un homme de livre mais de catalogue, un homme du "péri" (ce qui est autour) et du "méta" (ce qui est au-dessus). Avec le numérique, nous faisons le grand écart entre deux positions : nous avons un accès technique direct aux œuvres grâce à la numérisation mais nous sommes des petits bourgeois du point de vue des réseaux sociaux, de la place et du plaisir pris au décryptage du médium. J'insiste sur ce point pour éviter la confusion entre déficit cognitif et attention aux médias, et pour ne pas attribuer au seul numérique et aux industries de lecture certains des traits fondamentaux de notre société.

C'est pourquoi j'associe étroitement la critique de la lecture numérique, les humanités numériques et l'humanisme numérique, c'est-à-dire la conception de la lecture comme technique de soi.

“Concernant la lecture numérique, la situation devrait être pensée comme un conflit entre l'attention orientée texte (celle qui suit le fil de la lecture) et l'attention orientée média (celle qui doit résoudre une série de questions posées par le média).”

LOUISE MERZEAU



Artiste et enseignante-chercheuse en sciences de l'information et de la communication, Université Paris X-Nanterre

Spécialiste de la conservation de la mémoire et de l'information sur internet, Louise Merzeau travaille principalement sur les questions de traçabilité, de protection de l'identité et d'oubli dans la sphère numérique. Elle est co-responsable du projet Prodoper sur la protection des données personnelles et responsable du projet Proteus sur la normalisation de la personne à l'ère numérique.

Publications

"La traçabilité sur les réseaux", avec Arnaud Michel (dir.), in revue *Hermès* n° 53, 2009
Au jour le jour, photographies précédées d'un entretien avec Jean Baudrillard, Descartes & Cie, 2004

Site

www.merzeau.net

L'industrialisation de la mémoire

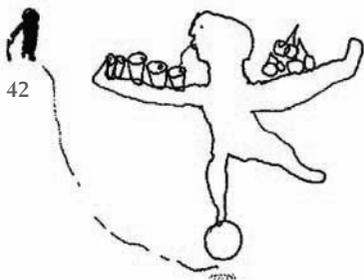
En introduction, posons l'hypothèse de l'hypermémoire, c'est-à-dire d'une mémoire numérique dont l'hyperdimension repose avant tout sur le fait que le web est à la fois un nouveau média – qui vient compléter et/ou concurrencer les médias précédents – et un métamédia – qui englobe tous les autres médias et les transforme en industries de la mémoire, notamment par les possibilités d'accès transversal et d'archivage permanent.

Dans un article paru en 1945, Vaneevar Bush* jette les bases des réseaux informatiques, prédisant l'invention de l'hypertexte et décrivant le memex* comme "un supplément agrandi et intime de la mémoire" de l'homme. La notion d'intimité montre qu'il ne s'agit pas seulement d'une externalisation.

Cette hypermémoire concerne également les fantômes de mémoire totale – en termes de territoire et de nature des objets couverts – et guide les stratégies des gros acteurs du web, en particulier Google. On vise la mémoire des textes (GoogleBooks), des conversations (Facebook ou Twitter), de la presse (GoogleNews), des images (Flickr*), la mémoire topographique (GoogleMaps ou GoogleEarth) et computationnelle (les *data centers*). Ces discours de la totalité peuvent être perçus comme des visions cauchemardesques, mais aussi comme des fantômes moteurs – et pas forcément nouveaux –, chaque ère socio-technique de la mémoire ayant produit son propre imaginaire de la totalité, représentée pendant longtemps par la bibliothèque.

L'hypermémoire renvoie à divers processus de mémorisation : l'enregistrement, la conservation, le traitement, l'archivage... un ensemble de procédures que nous rassemblerons volontairement bien qu'elles ne se confondent pas, parce que le propre de la mémoire numérique est justement d'articuler ou d'entretenir des confusions entre ces différentes manières de mémoriser.

Évoquons d'abord la mémoire des machines, pour signaler une mutation radicale introduite par l'univers informatique : le développement sans précédent des mémoires externes, et surtout la présence de la mémoire dans la plupart de nos artefacts. Les supports de mémoire ont certes toujours existé, mais aujourd'hui presque tous les appareils – de la voiture à l'appareil photo, en passant par la liseuse – mémorisent, enregistrent et traitent des données. La moindre de nos activités quotidiennes – dès lors qu'elle intègre une composante informationnelle (téléphone mobile, carte de crédit, de transport...) – produit un dépôt de traces. Cette production continue et automatique de traces, à laquelle on peut difficilement se soustraire, engrange une nouvelle logique des grands nombres où il n'y a plus de repère ni d'ordre de grandeur. Cette mémoire numérique omniprésente disparaît à la vue ! L'explosion incommensurable de la masse des données qui se déversent dans les circuits de traitement s'accompagne d'un processus continu de miniaturisation. La loi de Moore prévoit ainsi qu'il sera possible, dans 70 ans, de stocker l'enregistrement continu d'une vie filmée par caméra sur un objet de la taille d'un grain de sable...



Ce nouveau fonctionnement produit une mémoire par défaut qui représente une inversion majeure, quasiment anthropologique. En effet, l'oubli constituait jusqu'à aujourd'hui le fonds et l'horizon sur lequel on mémorisait, sur lequel chaque mnémotechnique parvenait, dans des proportions variables, à prélever quelques pans à sauvegarder qui constituaient la culture. Autrement dit, la culture était ce qu'on arrivait à prendre sur l'oubli. Avec la prolifération des mémoires numériques, le rapport entre stock et oubli est en passe de s'inverser puisque toute information est désormais enregistrée et conservée par défaut. C'est donc l'oubli, le retrait ou l'effacement qui va nécessiter une action, une volonté et en général une dépense (au sens économique, mais aussi cognitif). La mémoire numérique peut également être abordée en tant que mémoire de données, à partir de l'hypothèse d'un basculement des signes vers les traces. Nous sommes les produits d'une culture du signe qui est aussi une culture de masse et de consommation. Cette culture reposait souvent sur l'interprétation et élaguait les particularismes pour fabriquer des dénominateurs communs – condition de partage du sens par le plus grand nombre. D'où le succès et l'importance des mythologies, des codes, de la publicité, des stéréotypes... Le numérique concurrence ces modèles avec une culture de la trace, très différente, qui vise les singularités, les informations sur mesure, les différentiels de consommation, d'action, d'opinion et d'attention. L'utilisateur ne s'intéresse plus à l'information commune mais à son information, et les arguments de vente regorgent de pronoms personnels. On passe ainsi d'un mode de représentation à un autre. De quelle nature sont ces traces numériques ? Elles procèdent d'une "instruction mécanique" et non d'une impression subjective. À ce titre, elles ne sont pas des traces mnésiques – laissées dans la mémoire au sens psychologique – mais des causalités opératoires qui renvoient à une présence, c'est-à-dire des empreintes. À la différence des empreintes de pas ou des empreintes digitales, les indices numériques sont des traces détachables, calculables. Il s'agit d'un nouveau type de traces que les catégories anciennes ne permettent pas de comprendre.

“Avec la prolifération des mémoires numériques, le rapport entre stock et oubli est en passe de s'inverser puisque toute information est désormais enregistrée et conservée par défaut.”

La mémoire de données prolifère par la quantité d'objets et de situations qui déposent des traces, mais aussi par le fait que les informations numériques sont toujours instables et mobiles, cette instabilité entraînant la nécessité de produire une deuxième couche d'information, une "information sur l'information". D'où la prolifération dans tous les domaines (textes, images, photographies...) des métadonnées qui servent à anticiper, optimiser, instruire la mobilisation des informations de premier niveau. Chaque fragment du flux devient une mémoire activable à volonté, pointant vers d'autres fragments, une cascade de couches mémorielles qui se décrivent et se signalent les unes les autres.

Cette structure mémorielle autour des métadonnées est liée à la séparation – fondamentale dans ces nouveaux processus – entre forme et contenu. De manière totalement automatisée, cela permet de fragmenter l'information, de la délinéariser et de faire migrer une partie ou la totalité des contenus vers d'autres interfaces. Les contenus deviennent ainsi lisibles et accessibles dans un environnement informationnel différent, donc dans d'autres temps et d'autres rythmes. Ce dédoublement permanent de l'information sur l'information aboutit à des paradoxes dimensionnels difficiles à penser. Par exemple, l'observation de l'anatomie d'un tweet révèle une stratification et une multiplication des couches d'information.

De manière générale, la mémoire de données produit une délinéarisation des contenus et des accès (par exemple, la promotion de la vente à l'unité sur des plateformes comme iTunes) qui engendre une désagrégation des identités (avec les fameux "profils", essentiels pour comprendre l'économie de l'attention). Pour obtenir de l'information sur mesure, l'internaute doit produire et communiquer un certain nombre de données sur lui-même (préférences, habitudes, réseau, modes de consommation, d'accès, de lecture, etc.). Le profil n'est ni un portrait, ni un autoportrait, la personne à laquelle il renvoie étant recomposée, redessinée avec des contours nouveaux, correspondant à une grappe de données. Pour les grands acteurs économiques, c'est un enjeu décisif d'arriver à maîtriser ces profils, les connaître, les capitaliser, les conserver et en devenir en quelque sorte les propriétaires. Globalement, nos données ne nous appartiennent plus... Un système tentaculaire se met en place, avec une désagrégation des identités en profils, y compris dans les moteurs de recherche de personnes.

Passons à la troisième forme, la mémoire d'accès. Toutes ces évolutions aboutissent à une situation paradoxale caractérisée par une prolifération et une dissémination des mémoires, avec une vaporisation croissante des représentations et le passage d'une mémoire chose à une mémoire nuage, une accessibilité omniprésente donc une externalisation au sens du cloud computing (données stockées on ne sait où, délocalisation du stockage...).

Sur le plan économique, cette mémoire d'accès produit de nouveaux conflits d'intérêt, en particulier entre producteurs de contenus et

Cette mémoire appuyée sur la traçabilité numérique est de plus en plus probabiliste. Si on enregistre tout, ce n'est pas par goût de la conservation mais par volonté d'anticiper – avec un minimum d'incertitude (voire aucune) – l'avenir proche, en particulier les comportements d'achat. Le client/consommateur est considéré comme une ressource, et fait l'objet de toutes sortes de calculs rendus possibles par des systèmes d'information marketing assez sophistiqués.

Passons à l'économie de la recommandation. Ce qui est devenu rare, c'est l'attention. Les acteurs qui dominant sont donc ceux capables de capter cette attention, et surtout de sous-traiter la capture de l'attention. Dans cette logique, le bon client est celui qui recommande les produits qu'il consomme, même si ce n'est pas son intention. Tout individu qui consulte, achète ou navigue sur le web devient lui-même un opérateur d'attention. C'est le fameux modèle mis au point par Amazon et généralisé à de nombreuses plateformes. Il s'agit de systèmes de recommandation forcée puisqu'ils sont indépendants de notre intention effective de recommander. Aujourd'hui, la recommandation est encore plus automatisée et simplifiée – pour ne pas dire caricaturée – avec les boutons "I like" de Facebook et "+" de Google.

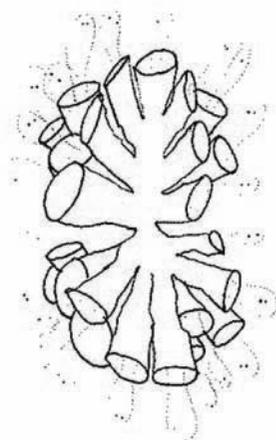
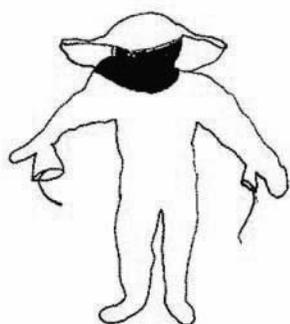
Soyons plus optimistes et faisons l'hypothèse que toutes ces formes de mémoire – automatisées, computationnelles, algorithmiques, etc. – constituent aussi une mémoire d'usages, permettant la réappropriation. Cette mémoire sociale se fonde sur la recommandation, mais avec le déploiement de nouvelles compétences, de nouveaux savoir-faire, d'une nouvelle ingénierie de la relation et de la confiance qui doit être développée par les acteurs économiques et les utilisateurs. Cela passe par la gestion d'un ou plusieurs carnets d'adresses, le réglage de plus en plus fin des listes d'amis, des *followers*, des cercles... dans une perspective à la fois relationnelle et économique, sous-tendue par l'idée de moduler chaque offre – y compris de produits culturels. Avec le développement du *social search*, les moteurs de recherche puisent dans les données sociales pour moduler les résultats.

“Les traces numériques n'enregistrent pas nos pensées mais nos comportements.”

fournisseurs d'accès. Dans la logique de l'économie de services, les consommateurs ne possèdent plus les contenus mais y accèdent pour s'en servir. L'achat de contrats de droit d'usage se substitue ainsi à l'acquisition de biens matériels, la valeur se déplaçant des contenus vers le droit d'usage et/ou les appareils de lecture et les métadonnées.

Pour l'instant, cela aboutit à une certaine tension entre firmes traditionnelles (producteurs de contenus, éditeurs) et acteurs technologiques. Mais les producteurs de contenus et les éditeurs tendent à devenir eux aussi des acteurs technologiques. Il y a toutefois des disproportions – encore très fortes aujourd'hui – en terme de masse critique et de puissance technologique et économique.

La mémoire d'accès stocke de moins en moins objets et contenus, mais plutôt parcours et comportements. C'est une mémoire très largement automatisée, où la traçabilité est la condition même de la performativité numérique. D'où cette idée de mémoire par défaut, plus procédurale que cognitive : les traces numériques n'enregistrent pas nos pensées mais nos comportements, en particulier nos accès. La mémoire des accès se stocke dans de multiples endroits (cookies, serveurs...) sous forme d'habitudes, de préférences et de profils. Pour l'économie de l'attention, c'est le parcours qui est signifiant. D'ailleurs, certains moteurs de recherche modulent les résultats en fonction des historiques : deux personnes qui posent la même question n'obtiennent pas la même réponse car le moteur pondère les réponses en fonction des actions antérieures de l'internaute.



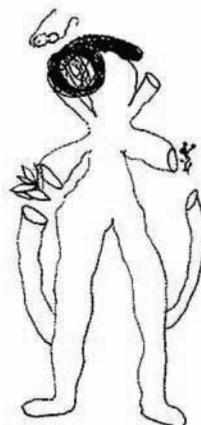
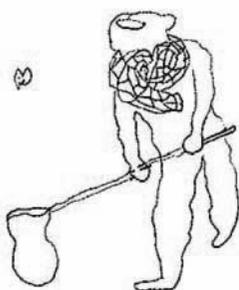
Mais si l'on privilégie toujours plus les singularités et l'information sur mesure, reste-t-il alors la possibilité d'un espace commun de la mémoire et du savoir ? Se pose ici la question des distances et du voisinage. Le web instaure en effet des distances informationnelles qui risquent de se contracter, pour aboutir à un univers où le milieu numérique et culturel dans lequel j'évolue s'adapte à mon profil et à mes traces plutôt que l'inverse (ma propre adaptation à un milieu fait d'inconnu, de nouveauté, d'incertitude...).

Pour terminer, évoquons des aspects moins inquiétants : cette mémoire de traçabilité, de plus en plus socialisée, développe entre l'individu et ses traces une relation qui prend différentes formes. Certaines formes extrêmes, comme la documentation de soi (les personnes qui se surveillent, s'enregistrent...), sont de nouvelles manières de se connaître soi-même, par un jeu de réflexivité. Par ailleurs, la génération de nouveaux lieux de mémoire constitue une forme particulièrement intéressante pour les médiateurs. Se multiplient ainsi de nombreux outils, interfaces, plateformes pour la production de nouveaux lieux collectifs, avec récupération et recyclage des mémoires anciennes. Par exemple, certains sites proposent de scanner de vieilles photos pour les conserver numériquement et les partager. Dans cette production mémorielle collective, citons les formes de redocumentarisations, notamment le célèbre exemple de la galerie PhotosNormandie sur Flickr. Les contributions d'amateurs et d'experts s'articulent, donnant lieu à une collaboration entre deux formes de mise en mémoire qui étaient jusqu'à présent séparées, voire opposées. Dans le même ordre d'idées, les partenariats entre Wikipédia et des institutions culturelles se multiplient, avec des "wikipédiens" admis en résidence dans des musées ou des bibliothèques, à la fois pour améliorer la qualité des informations présentes sur Wikipédia et habituer ces institutions à de nouvelles logiques de partage, de mise en commun et de circulation du savoir. Avec les Commons sur Flickr, le processus va encore plus loin : des institutions mettent une partie de leurs collections dans l'espace social du Web 2.0. Non seulement elles les publient, mais elles les ouvrent aussi à l'indexation sociale puisque les visiteurs de Flickr peuvent tager les images.

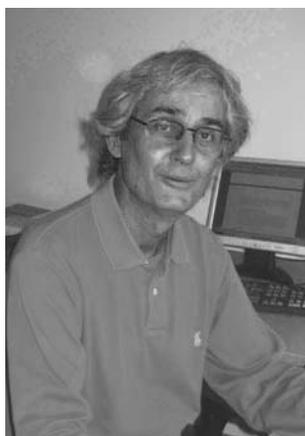
Si on suit une échelle de communautarisation et de repolitisation de cette mémoire (présentée au départ comme purement algorithmique), le cran suivant est celui de la patrimonialisation et de la réintermédiation. Ce sont par exemple les projets de dépôt légal ou d'archivage du web, assurés en France par l'Ina (Institut national de l'audiovisuel) pour le domaine audiovisuel et la BnF (Bibliothèque nationale de France) pour tout le reste. La pérennité visée ici va permettre un accès au contenu numérique en différé – ce qui est totalement nouveau – et donc la production d'un web temporel. L'un des enjeux de cette patrimonialisation est la production d'une archive dépersonnalisée du web, avec une fiabilité des sources.

Les réflexions sur la mémoire d'usages posent enfin la vaste question des données post-mortem, que je me contente d'évoquer. La mémoire numérique n'est pensée que dans le temps court, au présent, donc entre vivants. Or le web commence à avoir de l'âge et les membres de Facebook comptent déjà de nombreuses personnes décédées. Les auteurs des skyblogs les abandonnent assez rapidement... et cela produit des friches numériques, des espaces et des traces accessibles mais désactivés, ce qui introduit une autre relation à la trace numérique : il y a – et il y aura – de plus en plus de contenus numériques stockés, accessibles, archivés, mais dans des échelles d'activation très variables. Se pose également la question des droits : que peut-on faire avec une trace qui a été désactivée à la fois par son auteur et par son réseau ?

Peut-être faut-il penser une industrialisation plus seulement de la mémoire mais aussi de l'oubli, c'est-à-dire réintégrer dans ces nouvelles logiques – économiques, sociales et comportementales – une part d'oubli. Cette question doit se poser en termes juridiques et politiques, dans l'optique de favoriser une culture des traces et de la mémoire à l'intérieur même de ces nouvelles industries de l'attention, des logiques sociales, du profilage et de la traçabilité. Il s'agit de repenser la construction de mémoire, d'espaces communs, de relais entre acteurs individuels et acteurs institutionnels.



OLIVIER DONNAT



Sociologue.
Chargé d'études au ministère de la Culture et de la Communication, département des Études, de la prospective et des statistiques.

Auteur de nombreux ouvrages, Olivier Donnat est un des grands spécialistes de la sociologie culturelle en France.

Publications

"Les séries télévisées", collectif, in *Réseaux* n°165, La Découverte, 2011
Les pratiques culturelles des Français à l'ère du numérique :

• *Enquête 2008*, La Découverte, 2009

• *Enquête 1997*, La Documentation française, 1998

• *Enquête 1973-1989*, La Découverte, 1990

Le(s) public(s) de la culture, collectif, dir. O. Donnat et P. Tolila, Presses de Sciences Po, 2003

Regards croisés sur les pratiques culturelles, La Documentation française, 2003

Les Français face à la culture. De l'exclusion à l'éclectisme, La Découverte, 1994

Les pratiques culturelles du livre et le numérique

Mon intervention portera surtout sur la lecture avant l'arrivée des écrans, car les résultats de l'enquête qui constituent la base de mon propos concernent la lecture sur imprimé (non numérique) et en dehors de toute contrainte scolaire ou professionnelle (donc temps libre ou plaisir). Par conséquent je n'aborderai pas la question de la lecture sur écran même si bien entendu, en tant que généraliste des pratiques culturelles, je m'intéresse aux effets du numérique sur ces pratiques.

L'enquête *Pratiques culturelles*, menée pour la première fois en 1973 et reconduite en 1981, 1988, 1997 et 2008, présente l'intérêt de permettre, dans le temps, un suivi de l'évolution des comportements des Français à l'égard de la culture. Celle de 2008 – la première de l'ère numérique – permet de voir dans quelle mesure un certain nombre de basculements ont eu lieu (ou non), et de vérifier si les évolutions constatées au cours de la dernière décennie s'inscrivent (ou non) dans la continuité des décennies précédentes. Cette perspective de moyen terme est très utile pour résister à la tentation qui consiste à expliquer toutes les mutations en cours par la "révolution numérique", rappeler que certaines ont une origine beaucoup plus lointaine et que d'autres ont été largement préparées par des évolutions antérieures. En effet, on observe dès les années 1980 des transformations assez profondes du rapport au livre et à la lecture, qui ont été accélérées et modifiées par la suite avec le développement des écrans. Contrairement à ce qui était attendu, les résultats de l'enquête 2008 ne révèlent pas de retournement massif de tendances. Pour la première fois, on observe une stagnation de la durée d'écoute de la télévision – qui avait beaucoup augmenté dans les années 1980 – et un recul significatif chez les moins de 35 ans. Le constat est quasiment identique pour la radio, en raison de l'apparition de nouveaux modes d'accès à la musique. Hormis ces phénomènes, la plupart des tendances mises en évidence s'inscrivent dans celles des décennies précédentes. Cette continuité renvoie essentiellement à des effets générationnels : certaines transformations des années 1980 sont portées par les jeunes générations de l'époque qui ont conservé une partie de leurs habitudes en devenant adultes. C'est pourquoi, dans la conclusion de l'enquête, je me focalise davantage sur la montée de la culture d'écran que sur la question du numérique.

L'expression "culture d'écran", qui date des années 1980, fait référence à la prolifération des écrans dans nos sociétés, avec deux phases d'accélération dans les années 1980 et 2000. Le sociologue Jean-François Barbier-Bouvet* insiste dès les années 1980 sur deux outils qui transforment déjà le rapport aux images : le magnétoscope, qui permet de sortir de la culture de flux et de maîtriser les contenus ; la télécommande, qui introduit pour la première fois de la discontinuité dans les récits et contribue à privilégier les temps forts et éliminer les temps faibles. Ainsi, de nombreux phénomènes observés aujourd'hui trouvent leur origine dans des innovations ou des changements de comportement qui remontent à une trentaine d'années.

Concernant la lecture, la question posée était la suivante : "Combien de livres avez-vous lu au cours des douze derniers mois ?". Le verdict des enquêtes tient en trois points. Premièrement, la quantité de livres lus baisse régulièrement depuis les années 1970. Autrement dit, le pourcentage de forts lecteurs (20 livres et plus par an) diminue, ce qui se traduit dans les milieux favorisés par une augmentation des faibles et moyens lecteurs (réduction de la quantité de livres lus mais maintien d'un rapport plus ou moins familier avec le livre) et dans les milieux populaires – notamment

au cours de la dernière période – plutôt par un décrochage du monde du livre (un certain nombre de personnes déclarant ne plus lire).

Deuxièmement, cette baisse du nombre de forts lecteurs répond à une logique essentiellement générationnelle. Autrement dit, chaque nouvelle génération de jeunes – depuis le début des années 1980 – compte moins de forts lecteurs que la génération précédente, c'est-à-dire que les jeunes d'aujourd'hui lisent moins de livres que les générations précédentes

au même âge ; celle des baby-boomers – dont le niveau de lecture était en 1973 nettement plus élevé que celui des générations suivantes au

même âge – reste aujourd'hui la génération comptant le plus de forts lecteurs. Paradoxalement, le rapport au livre a eu tendance à se distendre au moment même où le niveau de scolarisation de la population augmentait considérablement. Ce constat interroge beaucoup la sociologie de la culture, qui a toujours considéré le niveau de diplôme comme la variable la plus explicative des pratiques culturelles. La baisse du nombre de forts lecteurs est amplifiée par un phénomène d'âge qu'on peut ainsi décrire : pour une génération donnée, le rythme de lecture a tendance à ralentir à mesure qu'on avance dans le cycle de vie ; le passage de la vie étudiante à la vie adulte se traduit en effet souvent par une réduction de la quantité de livres lus. Dans les années 1980 et 2000, la baisse du rythme de lecture s'explique également par des phénomènes de concurrence sur lesquels nous reviendrons.

Dernier point : cette baisse – aussi bien générationnelle que liée au cycle de vie – est un phénomène essentiellement masculin. Les hommes, qui entretenaient un rapport plus étroit avec le monde du livre au début des années 1970, sont aujourd'hui en retrait par rapport aux femmes. On observe une féminisation du lectorat, notamment dans les milieux populaires et dans le domaine de la fiction : trois lecteurs de romans sur quatre sont des femmes. À l'inverse, le domaine des jeux vidéo, d'internet et plus généralement de la culture d'écran a été massivement investi par les hommes, tant au plan de la production des programmes que de la consommation. Le partage sexué des usages est une thématique nouvelle par rapport aux années 1980, qui tend à s'accroître au cours de la dernière décennie.

Ce triple constat n'est pas propre à la France ; des enquêtes comparables dans d'autres pays – notamment aux États-Unis – révèlent les mêmes phénomènes générationnels et de féminisation du lectorat.

Tentons maintenant d'interpréter les évolutions observées. Sans prétendre fournir de schéma explicatif parfaitement bouclé, je propose quelques pistes de réflexion. D'abord, la baisse enregistrée dans les enquêtes est certainement supérieure à la réalité, car elle renvoie à une évolution effective des

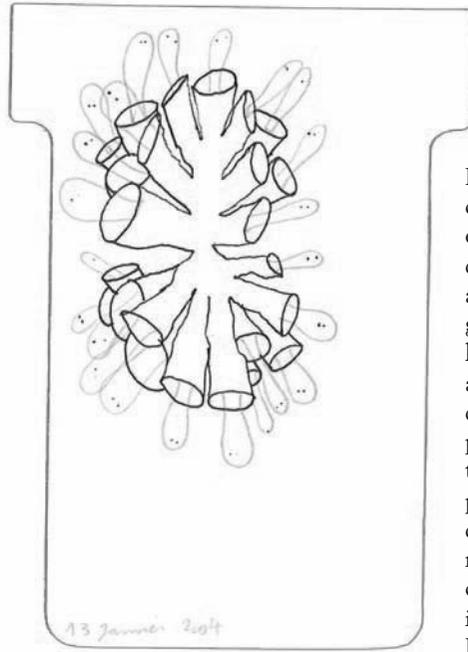
comportements mais aussi à une moindre surestimation par les enquêtés de leur propre niveau de lecture. En situation d'enquête, les jeunes générations ont en effet tendance à déclarer un niveau de lecture plus proche de la réalité que dans les années 1970. Le fait d'être un amateur de littérature est un marqueur social moins puissant qu'autrefois. Cela ne signifie pas que c'est moins grave pour le livre ! Il s'agit d'une mutation d'ordre symbolique : à la "bourse" des valeurs culturelles, le

“Le rapport au livre, notamment des jeunes générations, a connu des transformations dont l'origine est antérieure à l'arrivée des ordinateurs et d'internet.”

livre a probablement perdu une partie de sa valeur, si bien que le fait de se déclarer fort lecteur constitue moins qu'avant une manière de se valoriser aux yeux des autres. D'ailleurs, la sociologue Dominique Pasquier* montre que l'univers culturel des jeunes est plutôt organisé autour de la musique et de l'audiovisuel et qu'au moment de l'adolescence, la lecture souffre – plus que d'autres pratiques culturelles – du fait d'être une activité solitaire dont on parle peu, notamment dans le monde masculin. Hormis ces transformations d'ordre symbolique, quatre séries de facteurs peuvent expliquer la baisse de la lecture. La première explication – et la plus évidente – est la concurrence depuis les années 1980, avec d'autres usages du temps libre : télévision, jeux vidéo, sports, loisirs... Cette concurrence s'est considérablement accentuée au cours de la dernière décennie avec le développement des écrans en tous genres. Dans ce contexte, ce sont les activités chronophages qui risquent de souffrir le plus. De ce point de vue, la lecture de romans présente un certain nombre de caractéristiques “négatives” (besoin de temps, de concentration...) et subit ainsi, plus que d'autres formes de lecture, ce contexte de concurrence.

La deuxième explication renvoie à l'évolution des genres de livres lus et des manières de lire, avant l'apparition même des écrans. Les livres qui se vendent bien sont plutôt des ouvrages de consultation (beaux-livres, livres pratiques...), qui ne se lisent pas de manière continue et qui peuvent donc facilement être négligés quand on répond à la question “Combien de livres avez-vous lus... ?”. La moindre surestimation évoquée précédemment renvoie probablement au fait qu'une partie des lecteurs sous-estiment une partie de leurs lectures de consultation.

Troisièmement, il faut prendre en compte les transformations considérables du système scolaire et de la place occupée par la littérature dans l'enseignement. Depuis les années 1980, l'importance croissante des filières scientifiques et le recul du français et de la philosophie dans les modes de sélection ont contribué à déliter le lien qu'entretenaient traditionnellement les élites françaises avec la littérature.



Enfin, cette baisse de la lecture suscite depuis les années 1970 une telle inquiétude chez les parents, les enseignants et les professionnels du livre que le discours autour du thème “les jeunes ne lisent plus” est récurrent. Il n’est pas interdit de penser que cette préoccupation croissante des adultes a pu avoir des effets pervers dans la mesure où elle ne laisse aucune place à la transgression. Or la question de la transgression apparaît souvent dans les témoignages de forts lecteurs ou de romanciers, avec l’idée de la lecture comme chemin vers l’émancipation et vecteur dans la construction de soi. Du fait de cette forte pression sociale sur la nécessité de lire, les adolescents ont beaucoup de mal à se construire un monde à eux où ils auraient, en lisant, l’impression de transgresser quelque chose et de ne pas répondre à l’injonction parentale. Or l’adolescence est justement le moment où beaucoup de choses se construisent dans le rapport au livre.

Retenons au final que le rapport au livre, notamment des jeunes générations, a connu des transformations dont l’origine est antérieure à l’arrivée des ordinateurs et d’internet. Il ne faudrait pas pour autant, sur la base de ce constat, en déduire que les jeunes lisent moins ou que les actes de lecture sont moins importants. Il y a eu dans le même temps un transfert des actes de lecture du support imprimé vers les écrans : le recul du livre ou de l’imprimé n’est pas nécessairement celui de la lecture ou celui de l’écrit, qui connaît aujourd’hui un nouvel essor avec les SMS et les messages électroniques. Évitions donc les discours catastrophistes du type “la fin de la lecture” ou “la fin de l’écrit”.

Pour réfléchir aux mutations actuelles en évitant les confusions courantes sur la crise de la lecture, il est essentiel de distinguer trois types de questionnements. Le premier concerne le rapport au livre en tant que support. Le livre a perdu une grande partie de sa valeur symbolique depuis longtemps, et on sait que certains contenus sont plus adaptés à l’écran qu’au livre. Cela pose la double question du rapport du lecteur à l’objet (peut-on se passer d’un rapport privilégié à l’objet ? y’a-t-il un transfert vers les supports matériels ? peut-on prendre autant de plaisir à classer des fichiers sur un disque dur que des livres sur une étagère ?) et du rapport de l’objet au contenu (quels sont les contenus pour lesquels le livre demeure un support indépassable ?). On peut considérer, avec Umberto Eco, que le livre est – comme la cuillère, le marteau ou la roue – un objet indépassable dont la perfection ne pourra jamais être égalée. Je suis tenté par un discours plus nuancé, en fonction des types de contenus. Bien entendu, la question se pose surtout pour le roman : de nouvelles formes de récits, plus adaptées à l’écran, vont-elles apparaître ? et quelle sera la place de la littérature telle qu’on l’a connue aux XIX^e et XX^e siècles ?

Deuxièmement, il s’agit de considérer la lecture en tant qu’activité, comme le fait de lire des textes. Depuis les années 1980, l’activité de lecture – notamment de romans – est fortement concurrencée sur le terrain du temps libre. Des études réalisées auprès d’étudiants révèlent des pertes de capacité dans la maîtrise des différents modes de lecture (soutenue et en diagonale), ces problèmes étant sans doute liés à la multiplicité des supports de lecture. Pour toutes les générations dont le mode de lecture privilégié se fait sur le support de l’écran, se pose la question de la maîtrise de l’ensemble des modes de lecture, quels que soient le support et le contenu.

La troisième et dernière interrogation concerne l’avenir de la littérature. Il est fréquent de confondre l’avenir du livre et celui de la littérature, alors que celle-ci ne représente qu’un quart environ du chiffre d’affaires de l’édition et que de nombreux lecteurs de livres ne lisent jamais de romans. On voit apparaître dans le monde du livre des formes narratives nouvelles, notamment chez les jeunes avec la science-fiction, mais aussi dans le domaine audiovisuel avec le succès spectaculaire des séries, qui reprennent un peu la forme des feuilletons du XIX^e siècle. Ces formes sont peut-être plus adaptées à notre gestion actuelle du temps et notre difficulté à vivre sur du temps long. Par ailleurs, tous les prix attribués cette année renvoient à de l’autofiction ou à du réel, témoignant d’une transformation assez profonde du rapport au romanesque et de notre capacité à faire fonctionner notre imaginaire.

CHRISTIAN FAURÉ

La lecture dans les nuages : quelques éléments d'architecture

Je vais tenter de rejouer la distinction marxienne entre infrastructure et superstructure, au sens où les infrastructures surdéterminent les superstructures. Je suis en effet convaincu que l'infrastructure du numérique en réseau surdétermine les métamorphoses numériques du livre.

Architecture du numérique en réseau - De quel nuage parle-t-on ?
Derrière l'expression "lecture dans les nuages", il y a l'ambition de tremper le livre dans ce milieu technologique du numérique réticulaire. Comment l'informatique dans les nuages (ou sur internet) – le *cloud computing** en anglais – métamorphose-t-elle le livre, ses pratiques et son économie ?

Ce qui caractérise l'architecture du numérique c'est l'architecture client/serveur, qui n'est plus l'architecture émetteur/récepteur de type *broadcasting** du milieu technologique analogique. Le client envoie ses requêtes à un serveur, et ce dernier envoie ses réponses au client ; il y a des protocoles de dialogue bidirectionnels.

Les protocoles client/serveur ont évolué au cours des cinquante dernières années. Dans cette évolution, je retiens quatre phases liées à des entreprises emblématiques : le *hard ware* (les machines) avec IBM, le *soft ware* (les logiciels) avec Microsoft, le *net ware* (le réseau) avec Sun, le *data ware* (les données) avec Google.

C'est grâce à l'évolution des protocoles de transfert que le *cloud computing* – qui est une tendance centripète dans l'environnement distribué du web – émerge en proposant des plateformes informatiques de serveurs qui abritent une seule instance applicative. Cette mono-instanciation explique à elle seule de nombreux phénomènes :

- Ce n'est plus le logiciel qui est vendu mais son utilisation qui est louée (on achète un droit d'accès). On sort ainsi du débat logiciel libre/logiciel propriétaire puisque le logiciel ne fait plus l'objet d'une transaction.
- Rapidité d'innovation et d'évolution de la plateforme (mises à jour quotidiennes).
- Automatisation de l'accès : interface web (sans interlocuteur humain).
- Concentration des données et vision panoptique des usages.

Les technologies et les industries de transfert

Google, Facebook, Amazon sont des industriels du transfert qui n'existaient pas – ou à peine – il y a une douzaine d'années.

Quelle distinction entre transfert et transport ? Si les deux relèvent de la mobilité et du déplacement, les réseaux de transport déplacent des objets (et plus généralement de la matière), tandis que les réseaux de transfert déplacent des représentations et des symboles (et plus généralement du signifiant, dont les données sont la plus petite unité). En informatique, on transporte des bits mais on transfère des représentations.

Dans les technologies de transfert, il y a des protocoles de dialogue signifiant relatifs aux informations et données échangées entre les machines, alors que les technologies de transport ne font qu'effectuer des déplacements d'un point A à un point B. Il ne faut pas pour autant opposer réseaux de transfert et réseaux de transport, car aucun réseau de transfert n'existe sans un réseau de transport sur lequel s'appuyer. En informatique, cette articulation entre les différents protocoles et réseaux est illustrée par le modèle en couche, selon lequel ce sont les protocoles qui "changent la donne" : SMTP (pour envoyer des mails), FTP (pour échanger des fichiers), HTTP (pour naviguer sur le web).



Architecte principal Cap Gemini.
Ingénieur et philosophe.

Après des études de philosophie à l'université de Toulouse le Mirail et des études à l'École nationale d'Ingénieurs de Tarbes, Christian Faure travaille dans de grands groupes industriels (Motorola, EADS) puis dans des cabinets de conseil en organisation et en technologies des systèmes d'information (Unilog, Logica, Atos Origin). Membre du conseil d'administration d'Ars Industrialis, il axe ses recherches sur les infrastructures du numérique, en étudiant les liens entre réseaux de transports (comment accède-t-on à l'internet ?) et réseaux de transferts (nature des données transportées).

Publications

Pour en finir avec la mécroissance. Quelques réflexions d'Ars Industrialis, avec Bernard Stiegler et Alain Giffard, Flammarion, 2009

Site

www.christian-faure.net

Il y a quelques années, on a qualifié le numérique en réseau de "virtuel". Ce que l'on ne voyait pas, entre les industries du transport et du logiciel, c'est précisément les infrastructures de transfert, celles dont l'usine moderne est le *data center*. Pendant qu'on nous racontait la fable de l'immatériel, Google installait dans le monde entier plus d'un million de serveurs répartis dans 30 *data centers*. Ne pas faire la distinction entre infrastructures de transport et infrastructures de transfert, c'est ne pas comprendre la guerre de tranchées que ces industries se font depuis plusieurs années. C'est également la question de la neutralité du net.

Le transfert du propre

Par ailleurs, le *Littre* nous rappelle que "transfert" est un terme d'origine financière et juridique : on transfère des droits, des propriétés, des actions, des marchandises... Le transfert est donc par définition le domaine du propre, et pose des questions de droit et de propriété. Bien sûr, les questions juridiques sont en première ligne de la mutation induite par les industries de transferts numériques, qui émergent et s'autonomisent peu à peu des acteurs du transport.

Or que font les industries du transfert numérique ? Elles ont tendance à fonctionner sur la base du transfert de nos propres données, de nos traces numériques. D'ailleurs, la première chose que nous faisons en accédant à un service web, c'est d'accepter les "conditions générales d'utilisation", en vertu desquelles nous transférons des droits d'usage sur notre propriété numérique. Malheureusement, dans l'économie que nous proposent les industriels des réseaux numériques de transferts, il y a toujours le risque qu'en s'appropriant les données des utilisateurs, c'est-à-dire leur propriété numérique, ces derniers ne deviennent purement et simplement des "propres à rien", quand cette logique d'exploitation des données vire à la dépossession.

Identifiants et identités numériques

Avec les réseaux de transfert numérique il faut s'identifier. C'est ce que Jeremy Rifkin* a appelé "l'âge de l'accès". Contrairement aux réseaux analogiques où le maillage du territoire se faisait par région, vallée ou commune, sans identification, le maillage pour le numérique se fait au niveau des familles, des foyers et des individus.

Autour de l'identifiant numérique s'agrègent des graphes de données, le tout formant des identités numériques, utilisées pour calibrer le filet du service web et être revendues au marketing. Ce phénomène de captation des données par transferts numériques se fait bien souvent aux dépens des utilisateurs, dans la confusion et l'offuscation. Le réseau numérique est fallacieux dans le sens où il prolétarise (perte de savoirs) les comportements et participe d'une tendance à la dépossession du numérique.

Qu'en est-il de la métamorphose numérique du livre eu égard au *cloud computing* ?

Plongeons le livre dans l'environnement et le cadre que je viens de tracer : l'architecture du numérique en réseau, le *cloud computing*, les technologies de transfert, la confusion et l'offuscation.

Avec les architectures techniques actuelles, les œuvres sont hébergées dans les *data centers* d'une entreprise et, à l'autre bout du tuyau, se trouvent des lecteurs numériques (téléphones, tablettes et liseuses). Tout cela n'est possible que grâce à la connexion au réseau.

Il s'instaure alors une asymétrie des données : un acteur central avec une vue panoptique des comportements et, en bout de chaîne, un lecteur qui ne voit rien, qui reste au fond de la caverne de Platon. Nous ne voyons pas – en tout cas pas tout de suite – que nombre de données et métadonnées nous appartenant sont captées : achats, parcours dans le catalogue, recherches, avis et consultation de critiques et, de façon plus inédite, comportements de lecture (*reader analytics*). L'anonymat et la confidentialité du lecteur sont donc fortement menacés. Il faut savoir qu'un gouvernement peut demander toutes les données relatives à un individu, notamment un chef d'État. C'est un enjeu géopolitique.

"L'anonymat et la confidentialité du lecteur sont fortement menacés."

L'existence de ces données n'est pas un mal en soi, mais il faut rester lucide sur les modèles "d'affaires afférent" qui se développent, notamment quand ceux-ci ne reposent plus sur la vente de livres mais de données comportementales sur les pratiques de lecture. Je crois que c'est ça qui choque le plus ceux qui sont attachés au livre : ces situations où le livre devient un pré-texte. Ce qui intéresse Amazon, ce ne sont pas les livres mais les traces de lecture.

Fortes de ce trésor de données, les plateformes de lecture numérique réticulaire peuvent affûter leurs techniques de profilage. Je fais ici de la prospective : vendre des conseils aux éditeurs dans le cadre de leur politique d'édition, donner des conseils d'écriture aux auteurs en leur livrant/facturant les *best practices*, etc. Ce n'est donc pas uniquement le lecteur qui risque d'être victime de la logique de dépossession évoquée précédemment, ce sont tous les professionnels du livre. Les éditeurs ne pourront pas échapper à la tentation de jeter un œil aux données amassées par les plateformes de lecture numérique, véritable graal du marketing. Les libraires et leur conseil feront pâle figure face aux suggestions algorithmisées et, si dans le meilleur cas leurs suggestions sont entendues, l'achat se fera quand même en ligne.

Sur deux modèles de lecture

Les livres et les lecteurs sont nombreux et variés, tout comme les modalités de lecture : la métamorphose du livre de poésie dans le numérique ne sera probablement pas la même que celle du roman, de l'essai ou du livre éducatif. Il y aura

vraisemblablement un feu d'artifice de trajectoires numériques. Il y a plusieurs rapports à la lecture, différents modes de lecture. Je retiens, pour les besoins de mon propos, deux types de lecture : la lecture extensive (appropriée au roman) où l'on constate une autonomie du texte qui se suffit à lui-même, et la lecture appareillée, qui s'accompagne d'une activité s'appuyant sur des techniques d'annotation et sur des "appareils critiques".

C'est souvent au sujet de la lecture extensive qu'il y a des dissensions, des tensions et des polémiques. C'est une bonne chose que ces questions liées au livre numérique soient débattues, mais il y a une équivoque dans ce débat si l'on s'en tient au mode de la lecture extensive.

Pour moi, ce n'est pas dans cette modalité de lecture que le livre a fait défaut en tant que support. Ma thèse, discutable, est que les enjeux de la lecture dans les nuages passent d'abord par la lecture appareillée, et c'est la raison pour laquelle les études numériques – les *Digital Studies* – sont si précieuses.

Les *Digital Humanities*

Les *Digital Studies* désignent plusieurs types de recherches : les *Digital Humanities*, les *Cultural Analytics*, les *Software Studies*... À chaque fois, c'est une logique d'interdisciplinarité mêlant disciplines littéraires et scientifiques.

L'origine des *Digital Humanities* se situe dans la rencontre, à la fin des années 1940, entre le père Roberto Busa (un jésuite italien féru de Saint-Thomas d'Aquin) et Thomas J. Watson (l'un des fondateurs d'IBM), donc entre la scolastique et IBM. L'œuvre de Roberto Busa est un index – l'*Index Thomisticus* – de tous les termes présents dans les œuvres de Saint-Thomas et de ses commentateurs, un appareil critique disponible sur le web qui rassemble aujourd'hui plus de 22 millions d'entrées. Il a fait appel à IBM pour automatiser la génération des entrées de cet index.

Toutes les techniques mises au point par Roberto Busa correspondent au cahier des charges réalisé plus de 50 ans plus tard par Google avec son moteur de recherche. Les Humanités entrent dans le champ scientifique avec cette idée révolutionnaire de faire du calcul sur des textes écrits pour automatiser la constitution des appareils critiques (table des matières, notes, sommaire, glossaire, index, etc.).

Les *Cultural Analytics*

Si les *Digital Humanities* correspondent aux appareils critiques numérisés, les *Cultural Analytics* correspondent à la numérisation des pratiques de lecture.

La compréhension de "culture" par les *Cultural Analytics* est très ouverte, elle va jusqu'à inclure toutes les marchandises et les services de ce marché culturel (par exemple l'*entertainment*) qui déborde donc des questions de l'économie du livre. Mais ce sont les analyses des pratiques culturelles qui sont visées. Les *Analytics*, eux, font référence aux tableaux et schémas de mise en forme de nombreuses données quantitatives utilisées dans le

commerce ou la science. Ce sont les mêmes *Analytics* que l'on retrouve dans les statistiques de consultation d'un site web. Chez Lev Manovich*, l'accent est clairement mis sur la visualisation des grands corpus de données, dans une logique de flux souvent associée aux données en temps réel.

Il y a le rêve affirmé de pouvoir voir et surveiller (au sens de *monitoring*) les flux d'échange, de production et de consommation de l'ensemble des données et métadonnées culturelles. On comprend que, pour une maison d'édition, ces données permettent d'avoir une réactivité sur le marché en sortant des livres qui marchent à un moment donné. La dérive potentielle, c'est une logique d'édition qui ne produise que des clones et finisse par s'appauvrir. L'aboutissement est toujours la visualisation d'un vaste corpus de données, ces *Readers Analytics*, que cherchent à développer ceux qui veulent promouvoir la lecture dans les nuages.

Pharmacologie positive

En résumé, ce sont les appareils critiques du livre qui ont préparé de longue date la numérisation du livre. Du côté de la lecture appareillée, il y a une forte continuité dans ce passage au numérique, au sens où le numérique ne fait qu'automatiser ce qui existait déjà, mais les appareils critiques numériques restent largement perfectibles. Une véritable crise de confiance s'instaure en ce moment suite à des mésaventures d'utilisateurs de Kindle qui, après la mise à jour d'une œuvre qu'ils avaient achetée, lue, commentée et annotée, ont perdu l'ensemble des métadonnées de leur lecture appareillée.

La rupture ne réside pas tant dans la lecture numérique au sens des appareils critiques numérisés, que dans l'extimisation de la lecture (pour reprendre l'extimité de Lacan, cette intimité extériorisée). Avec le numérique, l'intimité de la lecture se retrouve exposée, notamment via le *cloud computing*.

Le message que je souhaite faire passer aux amoureux de la lecture, c'est qu'il faut s'investir dans les *Digital Humanities*, afin que les valeurs culturelles généralement associées au monde du livre puissent accompagner et influencer sur la constitution d'une politique industrielle de ces technologies de l'esprit : chacun peut et doit y contribuer, pour que les circuits longs de la lecture ne disparaissent pas dans les brumes du *cloud*. Les informaticiens n'avanceront pas sans votre contribution. Aujourd'hui, l'enjeu est éminemment transdisciplinaire.



AURÉLIEN BERRA



Professeur en philologie classique et humanités numériques, université Paris-Ouest.

Aurélien Berra est maître de conférences en rhétorique et en langue et littérature de la Grèce ancienne à l'université Paris-Ouest. Sa pratique des textes classiques (édition, traduction et commentaire) et sa participation au projet interdisciplinaire "Lieux de savoir" l'ont conduit à s'intéresser aux enjeux et à l'histoire des *Digital Humanities*. Il est également chargé de conférences à l'École des hautes Études en Sciences sociales, où il est responsable du séminaire "Édition savante et humanités numériques", et membre du conseil scientifique de la plateforme *Hypotheses.org*, qui accueille son carnet de recherche *Philologie à venir*.

Publications

Dixit. L'art de la parole dans l'Antiquité, avec Sophie Malick-Prunier et Jean-Pierre De Giorgio, Les Belles Lettres, 2009
"Édition savante et humanités numériques", séminaire 2011 www.ehess.fr (rubrique Enseignement > Séminaires et enseignements > 2011-2012)

Sites associés

<http://u-paris10.academia.edu/berra>
<http://philologia.hypotheses.org>

Faire des humanités numériques

L'expression "humanités numériques", calque de l'anglais *Digital Humanities*, garde quelque chose d'étrange en français. Pour nous, le terme "humanités" – au pluriel – est devenu assez désuet pour investir son signifiant d'une nouvelle signification. Par ailleurs, le découpage disciplinaire diffère selon les cultures : les *Humanities* correspondent en France aux sciences humaines et sociales, un ensemble assez large de disciplines.

Commençons par une histoire et une théorie des pratiques, les deux étant nécessairement liées. Le début hypothétique des humanités numériques correspond au voyage de Roberto Busa aux États-Unis en 1949. Ce jésuite, qui voulait étudier le vocabulaire de la présence et de l'incarnation (important dans un contexte religieux) dans un immense corpus de textes, s'aperçoit alors que la technique de la concordance automatique modifie son travail, lui permettant des choses pour lesquelles la lecture intensive traditionnelle ne suffisait pas.

L'histoire des humanités numériques pose un vrai problème : nous ne disposons que de réflexions d'acteurs pionniers de la génération antérieure à la nôtre. Quels critères retenir ? Faut-il commencer avec les automates de l'*Iliade*, les techniques de calcul, l'ordinateur ? Comment mêler ces différentes histoires au service des humanités ? Quels sont les documents disponibles ? Il s'agit notamment de comprendre des choses qui restent dans l'ombre. Et c'est une mission pour chaque domaine linguistique et culturel qui a sa propre tradition savante et sa propre histoire.

Pour illustrer l'activité savante des humanités à différentes époques, prenons une gravure représentant Saint-Jérôme dans son cabinet de travail et la photo récente d'un hacker devant son ordinateur, puis observons l'outillage qui entoure ces figures : sur la gravure, il est périphérique (dans ses mains, sur la table, derrière lui) ; sur la photo, il est largement concentré dans un appareil (l'ordinateur). Sans faire de publicité comparative, l'idée d'avant/après les humanités numériques me rappelle une émission de radio où le romancier à succès Frédéric Beigbeder, qui a une vision apocalyptique de la disparition de la culture à travers l'affaiblissement du livre imprimé, s'opposait à l'écrivain François Bon, qui opère une transition volontaire pour adopter une nouvelle culture et contribuer à la créer. En écoutant l'émission, j'avais envie de témoigner : "Je fais de la philologie grecque, je lis des manuscrits byzantins... et je viens de lire un roman sur ma tablette". Le texte est polymorphe. Si je suis un amoureux du livre sous toutes ses formes, c'est avant tout le texte qui m'importe. Donc s'il faut se battre pour des supports, ce n'est pas pour eux-mêmes mais pour ce qu'ils permettent, c'est-à-dire pour une forme de communication, de culture, de réflexion. Ce sont d'abord les usages qui font vivre les textes. Cette idée, qui va à l'encontre d'un oubli de la technique (omniprésente), porte le projet "Lieux de savoir" auquel j'ai collaboré. Retenons-en que les pratiques culturelles sont profondément inscrites dans l'histoire des techniques, et que l'écriture elle-même est une technologie, comme le soutiennent depuis longtemps des théoriciens de l'hypertexte tels que Roger Chartier* et Walter Ong*. Cela nous amène à une réalité des humanités numériques : la coexistence de trois formats (manuscrit, livre imprimé et ordinateur), trois objets à mettre en relation selon des modalités qui, dans bien des cas, restent à inventer.

Dans les discours sur les humanités numériques, se pose parfois la question de l'utilité. Dans un papier paru sur son blog en 2011, Pierre Mounier se demande ce que les *Digital Humanities* apportent à la société. Il répond en donnant des exemples – les analyses sociologiques de Antonio Casilli* et

Paola Tubaro* sur les émeutes britanniques, le logiciel bibliographique Zotero développé par le Center for History and New Media, l'outil Ngram de Google qui permet l'analyse de millions de livres et une visualisation des tendances – visant à démontrer l'intérêt de ces instruments et des théories qui les accompagnent. Selon moi, la recherche est également intéressante pour elle-même.

Au cœur du débat se trouve la question permanente de la définition. *Digital Humanities* contient une sorte de signifiant flottant, sur lequel les praticiens ne sont pas toujours d'accord. Il faut encore se demander si les humanités numériques sont une discipline. À ce sujet, différents conceptions se sont succédées : pour Stephen Ramsay* "DH is about... building" (construire) ; pour Sample* "DH is about... sharing" (partager) ; pour Schmidt* "DH is about... theory". Dans cette mouvance, un compte Twitter a été créé autour d'un projet de THATCamp* en 2012.

Il existe des définitions formelles des *Digital Humanities*. Celle donnée sur Wikipédia, issue d'un consensus entre les différents contributeurs, est extrêmement large et sans parti pris : "terrain qui concerne l'étude, la recherche, l'enseignement et l'invention au croisement de l'informatique et des disciplines

des sciences humaines et sociales". On parle à la fois

du processus de numérisation et du traitement de données déjà numériques, du développement de méthodologies à partir d'outils qui viennent de la publication numérique et du *computing*.

Dans un article, Kirschenbaum* évoque le rôle de l'organisme de financement de la recherche dans l'imposition du terme *Digital Humanities* et dans la création d'un milieu. Il insiste sur le microblogging – utilisé pour la première fois de façon intensive et visible en 2009 lors d'une conférence au MLA* – et l'usage des blogs qui forment un réseau. Sur fond de crise de l'enseignement supérieur américain, Kirschenbaum* voit dans ce mouvement un fond contestataire puissant, des volontés qui s'agrègent autour de termes comme l'*open access*.

Tout cela évolue vers des *Companion Books*, qui constituent des introductions aux différents domaines : *A Companion to Digital Humanities** (2004) sur l'histoire, les principes, les applications, les questions de production, de dissémination et d'archivage ; *A Companion to Digital Literacy Studies** (2008) sur la tradition, les textualités, la méthodologie. Les choses évoluent très vite et, à bien des égards, ces textes sont déjà historiques.

Willard McCarty*, lui, a essayé de donner davantage un point de vue, aboutissant en 2005 à une carte du *Humanities Computing*. On y trouve des disciplines traditionnelles, les répercussions du *computing*, la recherche qui l'alimente, et une zone centrale où passent idées et techniques, un territoire commun

de méthodes (*Methodological Commons*). Il essaie d'échapper à une vision de l'informatique mise au service des sciences humaines, en développant un modèle épistémologique, en définissant les humanités numériques par la méthode, en explorant les problèmes posés par la représentation des humanités numériques. Le *computing* est une opération de modélisation qui suppose un certain degré d'exactitude, des données explicites et cohérentes, afin que la représentation élaborée soit manipulable par la machine.

On a peut-être affaire à un moment historique et la conversion numérique de nos sociétés donne un sentiment d'urgence. Chez les personnes favorables au changement, on observe une rhétorique de la révolution, une dimension politique de l'engagement dans les humanités numériques. Il s'agit alors d'une sorte de mouvement composé d'une minorité avant-gardiste et clairvoyante qui exprime dans des manifestes un sentiment d'oppression ou de distinction. On peut ici opposer deux modèles : le manifeste américain (2008) pamphlétaire, utopique et artistique ; le manifeste parisien (2010) avec une orientation plus constructive invitant les lecteurs à rejoindre un mouvement. L'objectif est de développer une culture numérique pour toute la société (via des diplômes,

corsi...), une compétence collective au service du bien commun, et

globalement une réforme – et non une révolution – à travers de bonnes pratiques, un consensus au sein des communautés et le développement de cyber-infrastructures. Il faut des moyens, du temps, des équipes et de la collaboration. Dans mon titre "Faire des humanités numériques", il faut entendre "faire" comme une dynamique de construction.

D'ailleurs la construction a commencé bien avant 2010. Les organes et organisations liés aux *Humanities* et au *computing* existent au moins depuis 1966 – date de la création de la revue *Computer in the Humanities*. Dès les années 1970 apparaissent d'autres revues, des listes de diffusion, des associations... Créée en 2005, l'Alliance of Digital Humanities Organizations – qui chapeaute les autres organisations – consacre le passage du *Humanities Computing* aux *Digital Humanities*. De la théorie à l'éducation, on a assisté à une institutionnalisation des humanités numériques. Lors du séminaire *Humanities Computing* en 1999, on s'est demandé s'il s'agissait d'une discipline universitaire, et cela a donné lieu à la création de l'un des premiers programmes de Master. McCarty y propose de définir un agenda de recherche afin de refonder la discipline intellectuelle.

Les *Digital Humanities* correspondent donc à un champ très large avec une structure, un milieu actif, des associations internationales et régionales, des formations universitaires. Il s'agit de réinventer les pratiques savantes. Comme le dit John Unsworth*,

“Le texte est polymorphe.”

il y a des “primitives” communes dans les *Digital Humanities* : découvrir, annoter, comparer, référer, exemplifier, illustrer et représenter. Il y a en tout cas une volonté d'évolution, en reprenant les questions à la base. Il constate que l'ordinateur permet de faire bien des choses (ses cours, ses courses, ses comptes...), mais qu'il n'a pas la dimension heuristique que l'on peut espérer quand on est confronté à des problèmes de modélisation – une activité qui prévoit pour l'utilisateur un certain degré d'interactivité.

Si de manière générale, la connaissance est une représentation dans un média, il faut savoir quelle est la place de l'interprétation dans ces pratiques de représentation. D'après McCarty, le propos n'est pas de résoudre des problèmes mais d'en créer, de remettre en cause tout un mode de contrôle et de clôture des savoirs, de redéfinir la place de la technique, de la collaboration, de l'évaluation, d'agir pour des humanités renouvelées de l'intérieur.

Pour illustrer mon propos, je voudrais mentionner quelques projets. La philologie grecque peut sembler éloignée mais elle est au cœur du sujet. En effet, l'étude de l'Antiquité nécessite énormément de données et aboutit à des corpus (devenus numériques). À cet égard, le *Thesaurus Linguae Graecae* (TLG) constitue un projet exemplaire des humanités numériques, dont le but est de rendre disponibles tous les textes de la littérature grecque, avec la conception d'une bibliothèque permettant de naviguer et d'y effectuer des recherches. Le souci de rigueur passe par l'intégration de la dimension quantitative, et il est important de ne pas opposer l'interprétation et le quantitatif.

L'éditeur de textes anciens a conscience de l'opération de transfert linguistique et culturel qu'il

opère, en particulier face à un texte formalisé avec un langage à balises. Je pense par exemple aux travaux de Donald Mastrorarde* sur l'encodage XML TEI*. Depuis 1987, la TEI cherche à avoir des normes d'encodage des textes – c'est-à-dire d'analyse de la structure et du contenu – partagées dans le monde entier. Ce projet intellectuel ouvert, qui a impliqué des milliers de collaborateurs, s'est imposé comme une norme de fait. Face au travail de Mastrorarde, qui

repose sur le *deep encoding* et va dans le détail du texte, le parti pris de Google – l'incarnation du *big data* – est d'accumuler des données qui finissent par faire sens par approximations successives. Ce sont deux modèles opposés de traitement du texte.

Du côté de l'enseignement, il n'y a quasiment pas de formation spécifique en France. Les humanités numériques sont une pratique de recherche que j'aborde d'un point de vue critique et historique, à travers le séminaire “Édition savante et humanités numériques” et un carnet de recherche en ligne.

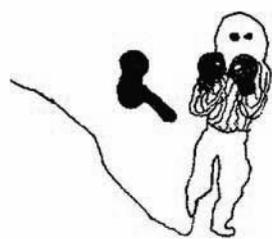
Dans une définition large des humanités numériques, ces modes de diffusion font aussi partie de l'activité.

On peut évoquer d'autres projets : la journée mondiale des humanités numériques (depuis 2009), des outils tels que Twitter, la veille scientifique, les flux RSS (qui contribuent à la création d'un réseau international), un exercice de visualisation de Elijah Meeks* (Stanford, 2011) à partir d'un corpus de définitions des humanités numériques. Ce genre d'analyses et de représentations schématiques ne peuvent pas être produites par une lecture, aussi profonde soit-elle. Il s'agit d'un travail d'interprétation constant : constitution du corpus, définition et modification des paramètres, analyse de l'image... C'est ce que l'on nomme parfois *Distant Reading* (la lecture à distance).

Prenons un autre exemple : le projet numérique de McCarty autour de la notion de personnage dans les *Métamorphoses* d'Ovide. Pour ce travail, important d'un point de vue textuel, McCarty a assorti le poème de quelque 55 000 balises. C'est un exemple d'exploitation textuelle à travers l'indexation et la modélisation, notamment sous la forme d'un tableau hypertexte. Avec le renvoi au texte latin et à des traductions, on a ici le modèle d'un hypertexte généralisé, d'une bibliothèque numérique interconnectée.

Le projet que je mène porte sur une édition critique numérique des *Deipnosophistes* d'Athénée, une encyclopédie sur le thème du banquet, mise dans la bouche de personnages en train de parler dans un banquet. C'est un hypertexte dont l'interprétation pose des problèmes (cadres narratifs, citations, structure générale de l'œuvre) et dont l'étude nécessite un environnement numérique. L'objectif est de poser des questions que seule une édition numérique peut traiter. Les enjeux méthodologiques portent notamment sur la réinvention d'un appareil critique différent de celui de l'imprimé (avec divers modes de visualisation). Cela conduit surtout, et c'est là que se trouve la dimension collaborative et militante, à une transformation des pratiques savantes, dans la mesure où des outils d'analyse linguistique peuvent désormais être directement intégrés à ces éditions (accès à des dictionnaires, recherches bibliographiques...). Il s'agit aussi de contribuer à une meilleure conscience des particularités de l'écriture numérique.

Nous ne sommes ni dans un âge d'or ni dans une révolution computationnelle, mais plutôt dans une évolution et des pratiques hybrides qui, pour longtemps, reposent sur un dialogue entre trois supports (manuscrit, livre imprimé, ordinateur). Être de son temps, c'est être conscient de toute l'histoire de son champ, de la nécessité d'une critique méthodologique et d'une ouverture à d'autres disciplines. La collaboration, sous cette forme, est une expérience nouvelle dans le travail savant avec les textes.



L'humanisme numérique

Bien que le terme d'humanisme ne soit pas à la mode, j'ai décidé de l'associer au numérique pour trois raisons.

Premièrement, je m'intéresse surtout à la dimension culturelle du numérique. Il existe un flou entre les termes informatique et numérique : on passe souvent de l'un à l'autre comme s'ils étaient des mots équivalents. L'informatique a une histoire particulière : branche des mathématiques au départ, elle s'est rapidement imposée comme une science autonome avant de devenir une industrie, puis une industrie culturelle (non négligeable malgré la dimension technique persistante), et enfin une culture. Nietzsche définit la culture par le fait qu'elle modifie notre regard sur nous-mêmes, sur les objets que l'on produit et surtout sur les objets hérités. Ainsi, les effets de la numérisation sur nos rapports avec le patrimoine, les archives, le livre, modifient notre regard de manière significative. En même temps, le numérique produit de nouveaux objets culturels. C'est dans ce double sens que le numérique est une culture. Le passage de l'informatique au numérique constitue donc une étape importante, un dépassement de la technicité informatique vers les pratiques et usages culturels inscrits dans le numérique. Pour reprendre les termes de Pascal, l'informatique est "l'esprit de la géométrie", le numérique "l'esprit de la finesse". En passant dans le savoir populaire, une forme de technicité et de maîtrise – mathématique, géométrique ou informatique – transforme l'esprit de géométrie en esprit de finesse, ce qui pose des questions, des difficultés et des problèmes.

Revenons à la définition de l'humanisme numérique. Pendant quelques années, des discours pertinents, parfois exagérés, ont insisté sur la dimension temporelle des effets de la culture numérique sur nos pratiques et usages (vitesse, flux, rapport au temps). Si notre vie quotidienne montre la véracité partielle de ces analyses, le numérique modifie de façon plus radicale encore notre rapport à la spatialité, dont on peut imaginer toutes les modulations possibles. L'être humain ne se caractérise pas seulement par le langage mais aussi par la manière dont il façonne et habite l'espace. Or le numérique modifie – de manière importante et visible – notre habitus (la construction de la sociabilité au sens large) et les espaces que nous habitons (professionnel et privé, public et institutionnel, etc.). Cette dimension spatiale me semble essentielle car elle est associée à la nature hybride des objets culturels produits par la culture numérique : un va-et-vient permanent entre deux modalités, le réel et le virtuel.

Deuxièmement, il faut prendre un peu de distance avec certains discours sur les humanités numériques. On a d'abord eu tendance à imposer aux sciences humaines et sociales une forme de maîtrise des outils, d'utilisation des données et modèles quantitatifs qui accompagnent le numérique. Et réellement, celui-ci crée des traces qui ont pour effet la mesurabilité. Tout devient – ou peut sembler – mesurable (intentions, comportements...). La séduction du quantitatif fait partie des promesses de certaines approches des humanités numériques. J'encourage une réflexion sur l'histoire de nos disciplines : en quoi est-elle fragilisée par le numérique ?

Troisièmement, prenons un cadre plus large, plus pertinent et plus éloquent. Étudiant les liens entre la culture technique et les sciences humaines et sociales, Lévi-Strauss identifie, dans l'histoire de l'Occident, trois moments humanistes déterminants : l'humanisme aristocratique de la Renaissance, l'humanisme exotique du XIX^e siècle (découverte des cultures de l'Orient) et l'humanisme démocratique du XX^e siècle (celui de l'ethnologie). Au-delà de l'évolution politique (de l'aristocratie à la bourgeoisie et à la démocratie), on peut observer dans ces trois mouvements une évolution de nos rapports avec le document culturel : à la Renaissance, découverte des textes de l'Antiquité classique ; au XIX^e



Historien des religions.
Titulaire de la Chaire de recherche sur les cultures numériques, Université Laval (Québec).

Philosophe et historien du religieux dans l'Occident moderne, chercheur, Milad Doueïhi a été professeur au département de français de l'Université Johns Hopkins aux États-Unis entre 1985 et 1995, responsable pour la version française de la revue *Modern Languages Notes* en 1996 et enseignant-chercheur honoraire à la faculté des cultures et langues modernes à l'Université de Glasgow. Traduit en plusieurs langues, il s'est imposé comme l'un des grands défenseurs d'un humanisme numérique.

Publications

Pour un humanisme numérique, Le Seuil, 2011
La grande conversion numérique, Le Seuil, 2011
Solitude de l'incomparable, *Augustin et Spinoza*, Le Seuil, 2009
Le Paradis terrestre : Mythes et philosophies, Le Seuil, 2006
Une histoire perverse du cœur humain, Le Seuil, 1996

Site

www.miladus.org

siècle, découverte de la temporalité imposée par les cultures venues d'ailleurs ; au XX^e siècle, méthode de l'anthro-pologue et du structuraliste. Cette schématisation exprime un mouvement culturel puissant. Il me semble alors que le numérique est également un humanisme dans le sens où il modifie nos rapports avec les textes, les supports institutionnels mis en place au XIX^e siècle (disciplines universitaires, droit d'auteur, propriété intellectuelle...) et le politique dans sa dimension démocratique (aspects collaboratifs, participatifs...). Je ne prétends pas en donner une définition précise, mais plutôt suggérer une mutation profonde que l'on peut regarder et illustrer de différentes manières.

Commençons par les effets de la mobilité. Au début, la culture numérique était une culture de la chaise : on était obligé de travailler devant son ordinateur, sans pouvoir se déplacer. Depuis quelques années, la convergence technique entre le réseau internet et le réseau cellulaire (smartphones) permet une mobilité croissante. Comment interpréter l'émergence de cette mobilité ? Dans son texte *Les techniques du corps*, Marcel Mauss* observe que la manière de marcher dans la rue à Paris a été modifiée par le cinéma américain. Il en déduit qu'il existe un rapport déterminant, dans une civilisation donnée, entre la posture du corps et la nature des objets culturels produits par cette civilisation. Pour illustrer son propos, il prend deux cas extrêmes : une culture avec la chaise (la Chine) et une culture sans la chaise (l'Inde). On comprend immédiatement la nature différente des objets, qu'elle soit textuelle ou autre. Il me semble que notre civilisation est en train de vivre une mutation de cet ordre dans l'hybridation à la fois spatiale et sociale ; c'est là que surgissent des formes de fragilité, parfois de malaise, mais aussi des promesses de nouveauté. Cette première dimension de l'humanisme numérique touche à la fois à la position du corps et au statut de l'espace et de l'habitus. La mobilité a également pour conséquence le retour en puissance du corps à travers le numérique (le tactile, la voix...). Il faut étudier cette nouvelle configuration dans toutes ses dimensions, dans la manière dont elle modifie nos rapports avec notre héritage culturel.

En second lieu, considérons notre rapport à la mémoire, surtout collective. Avec le numérique se

constitue plutôt par défaut ; avec le numérique, il se construit par un tri, par un choix à la fois éthique et politique. Ce sont des questions importantes auxquelles nous devons réfléchir. En effet, la technique ne peut pas concevoir la mémoire avec des trous, des failles ou des absences – d'où cette utopie, véhiculée par Google et d'autres, d'un accès universel. Néanmoins, les archives ont toujours été des lieux d'oubli puissants et productifs.

Il faut également associer à la mémoire collective le statut des traces et de la traçabilité. Dans l'environnement numérique, la nature même de la technique nous impose la création de traces, que les analyses algorithmiques associent à des intentions. Or le fait de visiter un site ne traduit pas forcément une intention... Le danger ne réside pas seulement dans cette confusion, mais dans une tendance à transformer peu à peu les attentes et les comportements en fonction de ces analyses. Il faut savoir contourner, résister, interpréter autrement. Il me semble que les disciplines classiques (histoire, linguistique, littérature...) ont beaucoup à dire à ce sujet.

Troisièmement, le statut de l'oubli – très puissant dans nos cultures – est gommé ou voilé dans la culture numérique. Je ne parle pas du droit à l'oubli de l'individu qui doit pouvoir éliminer ses traces, mais du fait que la technique ne peut pas concevoir l'oubli – si ce n'est comme une faille – car c'est la nature de la machine, de la technique et du numérique. Il ne faut pourtant pas confondre les deux formes d'oubli. Notre manière d'oublier est constitutive de la manière dont nous apprenons et évoluons. Comme le dit Nietzsche, nous sommes des “monstres d'oubli” dans le sens où l'on deviendrait des monstres si l'on n'oubliait pas. Dans la machine algorithmique, il est quasiment impossible de programmer et de coder l'oubli tel que l'homme le pratique consciemment ou inconsciemment. Notre rapport avec la mémoire constitue un enjeu considérable car il peut façonner nos rapports avec la culture.

Quatrièmement, la construction imaginaire de l'intelligence est inhérente à la culture numérique et à la technique informatique. Il y a plusieurs écoles, qui sont liées à l'intelligence artificielle, aux formes d'aide à la décision, aux reproductions de l'intelligence humaine... Pour en savoir plus, il faut s'intéresser aux discours transhumanistes sur les modifications de l'humain et du vivant par la

technique. Selon la thèse de la singularité, il

existe un moment où il y a convergence entre la technique et le vivant et, à partir de ce moment, c'est la technique qui dépasse l'humain dans son intelligence et ses capacités. Du coup, il faut faire converger les deux : à la fois la transformation du vivant et de l'humain, et une période transitoire de l'humain. Cette évolution importante renvoie aux trois humanismes de Lévi-Strauss, où le Siècle des Lumières ne figure pas. Pourquoi est-il le grand absent de cette périodisation ? Avec la culture

“Le numérique modifie de façon radicale notre rapport à la spatialité.”

met en place une inversion essentielle de notre relation avec ce qui est numérisé et archivé : tandis que les interfaces numériques (comme le distributeur de billets) nous donnaient accès à des fonctionnalités bien spécifiques, le monde devient – avec l'émergence de la mobilité et de la réalité augmentée – une interface vers le numérique. Cette modification de notre rapport à la mémoire se retrouve dans la construction des archives numérisées : depuis longtemps, le patrimoine se

numérique, on est en train de vivre les héritages conflictuels du Siècle des Lumières. La culture du livre et de l'imprimé s'est solidifiée à la fin du XVIII^e siècle avec la mise en place juridique et économique de la figure de l'auteur, ce qui a donné lieu à toute une industrie, notamment du livre. En même temps, la tendance du bien commun – héritée du droit romain – insistait sur la libre circulation du savoir pour assurer le progrès et l'avancement des sciences. Cette contradiction entre les deux tendances existe toujours aujourd'hui. C'est une question difficile à résoudre car elle touche à des modèles économiques puissants et établis. On est obligé de réfléchir à un nouveau modèle intellectuel, social et économique pour essayer d'accommoder les pratiques qui, bien que naturelles et usuelles dans l'environnement numérique, mettent en difficulté l'économie classique héritée de la culture du livre et de l'imprimé.

Revenons à l'imaginaire de l'intelligence, pour nous intéresser à la manière dont la science-fiction génère des modèles actifs dans la culture technique et informatique. Je propose deux illustrations de thématiques tout à fait révélatrices. La première concerne le statut de l'enfance. Une série de romans liés aux jeux vidéo racontent des histoires où des enfants "prodiges" sont sollicités pour jouer à de faux jeux vidéo. Dans cette projection vers l'enfance, il y a une projection de la technique sur elle-même : la technique se pense comme une enfance perpétuelle ; elle est toujours en train de s'inventer, de se renouveler et d'innover. C'est le discours du progrès technique. Cette dimension importée de l'enfance donne un cadre intellectuel qui permet de faire avancer la production technique, surtout dans ses insertions culturelles. Deuxièmement, on constate l'impossibilité de penser un récit sur la fin de l'espèce humaine. Dans tous les discours de la science-fiction, on retrouve la thèse manichéenne d'un robot qui se cherche une identité et qui, dans cette quête, découvre son créateur et se retourne contre lui. C'est le schéma le plus classique. Or on a incorporé un récit de la genèse et de l'identité qui reproduit ces schémas familiers et ne cesse de revenir vers des histoires de généalogie. On retrouve dans cette généalogie de la technique les problèmes évoqués précédemment, c'est-à-dire la recherche des origines pour légitimer l'émergence de nouveaux repères et critères de pertinence. Prenons par exemple la lecture industrielle, c'est-à-dire tous les moteurs ou algorithmes de recommandation et de suggestion mis en place pour nous guider vers des choix de plus en plus pertinents. Ces outils relèvent également de l'impertinence car, dans leurs suggestions, se glissent très souvent un ou deux éléments qui sortent exprès de l'expectation. En effet, les algorithmes ont été modifiés de manière à suggérer des éléments qui surprennent l'internaute, ces éléments inattendus

s'avérant souvent achetés ou consultés. L'algorithme modifie donc le paradigme même de la pertinence dans le poids de la répétition et le cumul des informations. C'est devenu un moyen de considérer la lecture sociale, c'est-à-dire une lecture partagée prenant en compte des contributions, des analyses,

“Avec la culture numérique, on est en train de vivre les héritages conflictuels du Siècle des Lumières.”

des annotations, des commentaires... Il y a aussi une lecture sociale dans le sens de la suggestion et de la recommandation. Le moteur de recherche Google fournit des exemples : pendant que vous tapez un mot, il vous donne à la fois des suggestions et des résultats. L'algorithme prend en compte la fréquence d'utilisation du mot en y ajoutant des éléments sémantiques. Dans cette dimension sociale de la lecture industrielle, le sémantique donne des catégories (populaires ou savantes, héritées des bibliothèques) avec lesquelles cohabitent des moteurs algorithmiques qui se distancient de cette fonction sémantique. On assiste ainsi à un conflit entre un mouvement sur le web sémantique (porté en partie par Tim Berners-Lee*) et les plateformes (graphe social, moteur de recherche de Google) qui insistent surtout sur la dimension algorithmique. Quelle dimension va l'emporter dans la détermination de la pertinence ? À mon sens, cette tension va s'accélérer et pourrait produire des effets inédits.

Ce partage entre la sociabilité – dans ce sens spécifique – et le sémantique, se manifeste également dans le retour en force du *cloud computing**, une forme qui met l'accent sur la fragmentation de l'identité numérique dans sa nature plurielle et polyphonique. Nous avons tous plusieurs pseudos, plusieurs comptes de messagerie... La nouveauté avec le nuage, c'est que ces traces sont rassemblées du fait de la concentration des accès chez quelques fournisseurs dominants. Ces données modifient et alimentent la recommandation ou une certaine forme de lecture industrielle et sociale, transformant la nature même de l'identité dans sa déclinaison numérique. Curieusement, avec la globalisation et l'universalisation de l'accès, il y a un retour très puissant du local. Par exemple, Google donne des résultats différents en fonction du lieu où l'internaute se trouve, et certaines plateformes permettent à des personnes géographiquement proches de dialoguer sans se connaître. La géolocalisation a ainsi créé une nouvelle forme de valorisation qui produit des effets de proximité ou de voisinage, effets qui modifient considérablement ce que l'on voit, ce que l'on obtient comme résultats et la manière dont on perçoit les interactivités et les échanges sur internet. Cela peut jouer dans les deux sens : être utile à la diversité culturelle et linguistique, ou appauvrir l'offre. Notons également que les interfaces se raréfient puisque ne restent que

les mini-applications (sur les smartphones) et quelques navigateurs. À l'époque des conflits entre Netscape et Internet Explorer, les débats associaient le choix du navigateur à la liberté de l'individu. Après une période un peu floue, le navigateur revient en force, mais de manière différente : devenu le lieu de la sociabilité, un lieu qui gère et agrège presque toutes les activités numériques, il remplace en grande partie le système d'exploitation. Au final, deux ou trois producteurs de navigateurs déterminent à eux seuls les interfaces, les manières de voir le monde numérique et d'échanger avec lui. D'ailleurs, ils dépensent beaucoup d'argent pour numériser les archives, mais très peu pour développer les interfaces qui donnent accès à ces archives. Sous couvert de neutralité, ces interfaces sont laissées à d'autres... Il faut donc penser à la fois cette concentration du pouvoir et ce dépassement du système d'exploitation classique. Restent néanmoins les formats et les standards. Comme les données que nous produisons appartiennent à des plateformes, il nous faut des protocoles, des standards et des formats libres et ouverts pour assurer à tous un accès équitable – et c'est là que les gouvernements, tant aux États-Unis qu'en Europe, ne font pas leur travail. Il nous faut des moyens de contrôler et de faire circuler ces données publiques, qui nous sont présentées comme une promesse de ressources pour la prochaine étape d'internet.

Pour appréhender la sociabilité numérique, qui a été remarquablement étudiée par Antoine Casilli* et Danah Boyd*, j'ai pris un point de vue un peu différent en posant une question : pourquoi a-t-on utilisé l'amitié pour construire la sociabilité numérique ? Utilisons trois références classiques pour tenter de répondre à cette question. Aristote affirme que c'est l'amitié – et non la parenté ou d'autres formes de liens – qui rend possible la genèse d'une communauté sociale et politique. Pour Cicéron, l'amitié est de l'ordre du visible. On veut partager l'intime, qui n'appartient pas à l'ordre de la visibilité et ne peut donc s'articuler que dans un discours. Par conséquent, l'amitié transforme le fort intérieur en passant par le langage. Cette dimension permet de comprendre en partie ce qui se passe sur les réseaux sociaux, en particulier Facebook. On observe notamment le rôle important du statut de l'image dans la sociabilité numérique. En effet, chaque profil contient un portrait par défaut, que l'internaute peut personnaliser. Ce sont des formes d'articulation de l'intime, constitutives d'un certain échange discursif essentiel dans les relations d'amitié. Je ne confonds pas l'amitié au sens classique avec le friending, mais il y a des éléments partagés qu'il faut valoriser et étudier. Le chancelier Bacon, pour qui l'amitié a toujours été un calcul, fait référence à un adage classique : si vous avez un ami, vous partagez votre malheur et multipliez votre bonheur. La calculabilité associée à l'amitié numérique n'est pas bien loin... Les formes de calcul qui touchent au domaine de l'intime existent depuis longtemps. Ce qui a changé, c'est l'échelle

et la visibilité de ce partage et de ce calcul. Il faut réfléchir aux mutations induites par cette évolution, cette forme d'adaptation mise en place par la sociabilité numérique.

En conséquence, ma thèse est très simple : le numérique opère des ruptures, mais dans la continuité. Sont en train de se mettre en place des formes d'hybridation relatives à l'espace, aux relations dans la société, à la nature de notre identité. Finalement, on retrouve dans la sociabilité numérique – surtout sur Twitter et Facebook – les fonctions classiques de l'image, c'est-à-dire l'icône (incarnation d'une présence), le portrait (représentation d'une absence), l'emblème (image associée à un texte). Il y a une concentration des effets de la représentation visuelle, ce qui explique en partie la puissance de l'image dans le monde numérique. Par ailleurs, deux tendances contradictoires coexistent : le monumental (il suffit de regarder les chiffres !) et la miniaturisation (Twitter, par exemple). Selon moi, on ne fait circuler que des fragments (d'images, de textes, de discours, d'identités...). J'ai appelé ce phénomène la tournure anthologique, l'anthologie étant pratiquée depuis l'Antiquité : on dispose de beaucoup de matériel nous indiquant d'une part une forme de sagesse qui a toujours été transmise dans une littérature volontairement fragmentaire, d'autre part des anthologies de fragments créées à cause de la rareté de l'accès et de l'objet. Aujourd'hui, c'est l'inverse : nous vivons dans une époque de la surabondance, mais nous pratiquons la fragmentation et la reconstruction d'anthologies qui peuvent se partager, se transmettre et signifier des choses différentes en fonction du contexte. En conséquence, les pratiques numériques ont modifié le contexte lui-même (fragmentation et sociabilité) et notre rapport avec le narratif et le récit – le fragmentaire devenant le style même de l'écriture et une forme de pensée.

Pour terminer, je voudrais revenir à notre point de départ, à la distinction qui a longtemps été faite entre la technicité de l'informatique et la dimension numérique. Comme si le code numérique n'était qu'une suite d'instructions que la machine opère. Or le code n'est pas seulement algorithmique ou normatif, c'est aussi un être culturel agissant dans un contexte spécifique et subissant des interventions et des médiations – d'ordre technique ou autres – qui modifient notre rapport à l'écrit et à la culture de l'écrit. Le code n'est pas exclusivement destiné à la machine, mais aussi aux êtres humains ; c'est une forme de pratique lettrée vouée au commentaire et à l'annotation. Cette écriture, qui a ses propres propriétés, modifie notre rapport avec l'imprimé et l'écrit. Nous sommes en train de témoigner de cette culture et de la fabriquer.



Annexes

GLOSSAIRE

Ars Industrialis : Association internationale pour une politique industrielle des technologies de l'esprit, fondée en 2005 à l'initiative de Bernard Stiegler qui en est le président.

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) : Norme utilisée en informatique pour coder les caractères. Elle comporte l'ensemble des caractères alphanumériques anglophones.

Broadcasting : Méthode de diffusion de données à l'ensemble des machines d'un réseau.

Cloud Computing : En français "informatique en nuage" ou "dans le(s) nuage(s)". Concept qui fait référence au déplacement des applications et données – traditionnellement stockées sur des serveurs locaux ou sur le poste de l'utilisateur – sur des serveurs distants (le "cloud") interconnectés via le réseau internet.

Data Center : En français "centre de traitement des données". Bâtiment où sont rassemblées des baies informatiques contenant des serveurs et autres équipements. Il sert principalement à héberger et traiter des données informatiques.

DRM (Digital Rights Management) : La gestion des droits numériques est un système de contrôle de l'utilisation par un ensemble de protections. Ces dispositifs, que leurs détracteurs appellent aussi des verrous numériques, peuvent s'appliquer à tous types de supports numériques physiques (disques, logiciels...) ou de transmission (télédiffusion, services internet...). L'accès au contenu ainsi protégé est rendu conditionnel et restreint.

Flickr : Site web de gestion et de partage de photos et de vidéos qui s'adresse aussi bien aux amateurs qu'aux professionnels. Flickr héberge plus de 5 milliards de photos.

Memex : Ordinateur analogique imaginaire décrit par Vannevar Bush en 1945. Le scientifique pose ainsi les fondations de l'hypertexte.

MLA (Modern Language Association of America) : Principale association professionnelle américaine pour les étudiants et enseignants en langues et littératures. Fondée en 1883, elle compte 30 000 membres dans une centaine de pays.

TEI (Text Encoding Initiative) : Projet international visant à mettre au point une norme de balisage, de notation et d'échange de corpus de documents électroniques. Lou Burnard la définit comme "un système pour faciliter la création, l'échange, l'intégration de données textuelles informatisées".

THATCamp (The Humanities And Technology Camp) : Rencontre ouverte où chercheurs de sciences humaines et informaticiens apprennent ensemble et échangent au cours de sessions spontanées. Des THATCamps sont organisés régulièrement partout dans le monde.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages cités

A Companion to Digital Humanities, 2004, en ligne sur digitalhumanities.org/companion

A Companion to Digital Literary Studies, 2008, en ligne sur digitalhumanities.org/companion

La distinction. Critique sociale du jugement, Pierre Bourdieu, Minuit, 1979

L'édition électronique, Marin Dacos, Pierre Mounier, La Découverte, 2010

Lieux de savoir (vol. 2, *Les mains de l'intellect*), sous la direction de Christian Jacob, assisté d'Aurélien Berra et de Charles Guérin, Albin Michel, 2011

Proust and the Squid (The Story and Science of the Reading Brain), Maryanne Wolf, New York, Harper, 2007

Read/Write Book. Le livre inscriptible, Marin Dacos, Cléo, 2010

Sésame et les lys, John Ruskin, Rivages, 2011

Articles cités

"As We May Think", Vannevar Bush, in magazine *Atlantic Monthly*, juillet 1945

"Ceci n'est pas un iPad", Virginie Clayssen, publié en nov. 2011 sur son blog (www.archicampus.net/wordpress)

"Censure des médias : éléments pour une sociologie des émeutes britanniques", Antonio Casilli et Paola Tubaro, initialement publié en anglais sur les blogs des auteurs, puis en août 2011 sur le site OWN1 (<http://own1.fr>)

"Les techniques du corps", Marcel Mauss, in *Journal de Psychologie*, avril 1936

"Qu'apportent les digital humanities ? Quelques exemples", Pierre Mounier, publié en septembre 2011 sur son blog (<http://homo-numericus.net>)

Annexes

INDEX DES PERSONNES CITÉES

Jean-François Barbier-Bouvet : Sociologue des pratiques culturelles, ancien responsable du Service des études et de la recherche de la Bibliothèque publique d'Information.

Tim Berners-Lee : Physicien et principal inventeur du World Wide Web. Il préside aujourd'hui le World Wide Web Consortium (W3C) qu'il a fondé en 1994 pour faire évoluer la technologie.

Vannevar Bush (1890-1974) : Ingénieur américain considéré comme l'un des pionniers d'internet, notamment pour son article "As We May Think" dans lequel il anticipe l'invention de l'hypertexte.

Antonio Casilli : Maître de conférences en *Digital Humanities* à Telecom ParisTech et chercheur en sociologie au Centre Edgar Morin (EHESS, Paris). Ses recherches portent principalement sur le corps, la santé et les usages informatiques.

Roger Chartier : Historien français rattaché au courant historiographique de l'École des Annales. Il travaille sur l'histoire du livre, de l'édition et de la lecture.

Michael Hart (1947-2011) : Auteur américain, créateur et animateur du projet Gutenberg, projet coopératif de mise à disposition de livres numérisés libres de droit. Il est également considéré comme le créateur du premier livre électronique.

Amanda Hocking : Jeune blogueuse et romancière américaine. Grâce au succès fulgurant de ses nouvelles, autoéditées en ligne, elle est devenue millionnaire en quelques mois.

Matthew G. Kirschenbaum : Professeur d'anglais et de *Digital Studies* (Université du Maryland). Dans ses travaux théoriques et appliqués sur les humanités numériques, il s'intéresse en particulier aux questions liées à l'image, aux interfaces et à la visualisation.

Willard McCarty : Chargé d'enseignement en humanités numériques (King's College London). Ses travaux récents portent sur la modélisation.

Richard MacManus : Blogueur néo-zélandais, ancien web manager. Il a fondé en 2003 le blog ReadWriteWeb. Consacré aux technologies internet, ce blog – qui existe en version francophone – est classé parmi les plus influents de la planète.

Lev Manovich : Artiste et théoricien. Il enseigne la pratique des arts numériques ainsi que l'histoire et la théorie des cultures numériques et des nouveaux médias (Université de Californie).

Donald Mastrorade : Professeur de langues et littérature classiques (Université de Californie).

Elijah Meeks : Spécialiste des humanités numériques (Université Stanford). Ses travaux portent plus particulièrement sur les bases de données, les analyses spatiales, la modélisation, la représentation abstraite et animée des processus.

Richard Nash : Éditeur américain ; a dirigé presque dix ans la maison Soft Skull Press. Il a reçu en 2005 le prix Miriam Bass de la créativité, récompensant les parutions indépendantes.

Walter Ong (1912-2003) : Éducateur, chercheur, et linguiste connu pour son travail sur la littérature de la Renaissance, sur l'histoire de la pensée et la culture contemporaine, mais également pour son travail plus large sur l'évolution de la conscience.

Dominique Pasquier : Sociologue de la culture et des médias, directrice de recherche au CNRS. Elle travaille notamment sur l'articulation entre les pratiques de sociabilité, les pratiques de communication à distance et les pratiques culturelles.

Stephen Ramsay : Professeur d'anglais (Université du Nebraska). Il a été ingénieur en informatique à l'Institute for Advanced Technology in the Humanities. Il publie la version en ligne du journal *TEXT Technology*.

Jeremy Rifkin : Essayiste et penseur américain spécialiste de prospective économique et scientifique. Il conseille l'Union européenne et des chefs d'État du monde entier. Il est également le président de la Fondation sur les tendances économiques (Foundation on Economic Trends, Washington).

John Ruskin (1819-1900) : Écrivain, poète, peintre et critique d'art britannique.

Mark Sample : Professeur de littérature américaine contemporaine et d'études sur les nouveaux médias (Université de Virginie). Ses recherches portent essentiellement sur la fiction contemporaine, la littérature électronique et les jeux vidéo.

Desmond Schmidt : Ingénieur en informatique pour l'Information Security Institute (Université de technologie du Queensland). Depuis 2002, ses travaux portent sur le développement d'outils de visualisation et d'édition de textes en versions multiples.

Paola Tubaro : Sociologue, économiste, chargée d'enseignement (Université de Greenwich, Londres) et chercheuse (Centre national de la recherche scientifique, Paris). Elle analyse dans ses travaux l'impact des réseaux sociaux sur la société.

John Unsworth : Doyen, professeur et chercheur en humanités numériques (Université de l'Illinois). Ses travaux portent principalement sur les cyber-infrastructures, les logiciels libres et l'économie de la connaissance.

Maryanne Wolf : Psychologue et neurologue. Elle a dirigé le Centre pour la recherche sur la lecture et le langage (Université Tufts) où elle enseigne le développement de l'enfant. Elle est notamment spécialiste de la dyslexie.

Pour un complément d'annexes (glossaire, bibliographie et personnes citées) : cf Dazibao n°24, "Les métamorphoses numériques du livre I" ou sur le site www.liure-paca.org (rubrique Métamorphoses numériques)