

Internet, une révolution aussi importante que l'imprimerie ?

François Reiner, directeur de la médiathèque et des réseaux de la Cité des sciences et de l'industrie

Intervention aux [journées d'étude de l'ADBDP](#) organisées à l'Institut International de la Prospective, Parc du Futuroscope de Poitiers, du 12 au 14 novembre 1998 sous le titre ***Les BDP dans la société de l'information.***

Je suis directeur de la Médiathèque et des réseaux de la Cité des Sciences et de l'Industrie pour encore 48 heures. Je quitte en effet la Cité pour créer une Direction des Systèmes d'Informations à Sciences-Po.

Je vais, cet après-midi, vous faire part de mes opinions personnelles, que j'ai acquises au cours de ma pratique, et qui n'engagent aucune des deux institutions précédentes. L'objet de mon intervention, choisi par les organisateurs de cette journée, porte sur un thème largement débattu : avec Internet, assistons-nous à une révolution aussi importante que l'imprimerie ?

La conjonction à un moment donné de deux techniques d'origine militaire

A mon avis Internet n'est pas une révolution comparable à l'imprimerie. Ce qui est une révolution, c'est l'usage du numérique. Internet est une modalité temporaire de cet usage du numérique et je suis convaincu que, pour les historiens de l'avenir, Internet aura à peu près autant de lisibilité que le fardier de Cugnot. L'automobile a certainement été importante dans l'histoire de l'humanité, de l'industrie, ... mais le fardier de Cugnot est une intéressante curiosité historique, et pourtant c'est l'ancêtre de l'automobile.

Internet est la conjonction à un moment donné de deux techniques, toutes les deux d'origine militaire : il s'agit, d'une part, de la recherche d'un réseau capable de résister à des frappes atomiques (c'est le protocole TCP/IP), d'autre part, de trouver une réponse aux problèmes d'écrasement sous le poids du papier au Ministère de la Défense américain, d'où le langage SGML, langage de description de pages qui permettait de mettre de l'ordre dans les modes d'emploi fournis aux utilisateurs de matériels militaires. Dans les deux cas, il s'est agi de résoudre un problème limité du point de vue intellectuel et ce sont des réponses adéquates qui ont été apportées.

Ce qui aujourd'hui a un effet social, c'est évidemment le fait que ces techniques filtrent, s'enfuient de ce à quoi elles étaient assignées au départ pour faire tout autre chose.

C'est un cas très fréquent dans l'histoire des techniques : l'inventeur du téléphone pensait que le téléphone servirait à retransmettre des spectacles de théâtre et de musique, et, à l'inverse, Marconi et les suivants pensaient que la radio allait faire passer des messages d'un point à un autre. Il s'est passé exactement l'inverse : le téléphone permet de faire communiquer entre elles les personnes et la radio, de diffuser le même message à des millions de gens à la fois, ce que leurs inventeurs ne prévoyaient pas du tout.

Dans le cas d'Internet donc, la filtration de cette technique est en train de produire des effets sociaux intéressants mais je pense qu'ils ne représentent qu'une partie des effets que la numérisation va produire et c'est ce que je voudrais développer auprès de vous.

Au passage, à propos des effets de ces techniques, TCP/IP n'a pas le souci du débit qu'il assure à l'utilisateur. TCP/IP divise la bande passante (la capacité du tuyau) disponible en autant de portions qu'il y a d'utilisateurs. Et cela marche très bien pour faire en sorte qu'un message finisse toujours par passer. Mais cela dit, lorsque le nombre d'utilisateurs augmente, la bande passante disponible tend vers 0, et inévitablement cela produit ce que vous connaissez, le « World Wide Wait », avec des temps d'attente inévitables sur le réseau.

Donc c'est une technologie qui a été conçue pour un usage donné, qui a été déportée vers un autre usage (ce qui pose problème pour son extension), et c'est une des raisons pour lesquelles, Internet ne provoquera pas de révolution identique à l'imprimerie, mais le numérique va probablement provoquer une révolution.

Et puis la deuxième technologie SGML, langage de description de page, d'où est issu HTML, langage de description de pages hypertextes qui sert au Web, entraîne un certain nombre de conséquences, notamment des conséquences intellectuelles, très importantes. Le langage de description de pages n'est pas une révolution : il s'agit de conception de produits informationnels à partir de ce que sont les produits informationnels les plus utilisés aujourd'hui et depuis plusieurs siècles, c'est-à-dire les livres et les périodiques.

Le numérique va entraîner des modifications révolutionnaires

Je considère effectivement, que le numérique va entraîner des modifications qu'on peut qualifier de révolutionnaires (et nous n'en sommes qu'au début) et ces modifications seront d'abord des modifications de pratiques. Les grandes révolutions dans l'histoire intellectuelle de l'humanité sont des révolutions de pratiques intellectuelles.

A mon avis, avant même l'invention de l'imprimerie et probablement plus que l'invention de l'imprimerie, du point de vue des résultats intellectuels, l'invention déterminante a été celle du codex, c'est-à-dire la possibilité d'accéder à une

information de façon aléatoire. On peut ouvrir un livre au hasard, on peut l'ouvrir à la page qu'on choisit, il est facile de repérer une page d'après son numéro, or ceci a représenté une invention fondamentale qui date du bas-empire romain.

Cela a été fait, là encore, pour des raisons qui n'avaient rien à voir avec l'ensemble de la vie intellectuelle, mais pour répondre aux besoins des juristes. Ils avaient besoin de pouvoir, dans des corpus qui devenaient de plus en plus volumineux, retrouver rapidement une référence. Cela a eu des conséquences majeures sur la vie intellectuelle.

Il faut se rappeler que, auparavant, un volume était un rouleau (ce que les informaticiens appelleraient aujourd'hui de la lecture séquentielle) ; c'était quelque chose, on l'a souvent souligné, qui supposait qu'on se serve de ses deux mains pour le lire, pour le tenir, ce qui interdisait donc que l'on prenne des notes en lisant, et, d'ailleurs, dans la majorité des cas, la lecture était faite à haute voix par un tiers, souvent un esclave. L'invention du codex et sa diffusion ont révolutionné cette pratique. L'imprimerie n'est venue que plus tard donner une expansion, un caractère massif à ce procédé qui ne pouvait avoir, pour des raisons économiques, le même développement, les codex étant reproduits par copie manuelle.

Je considère que nous sommes à l'orée d'un bouleversement de ce genre, du fait du numérique. Je répète, pas du fait d'Internet. Ce bouleversement tient au fait que nous commençons à fabriquer les outils qui permettent de diffuser l'information en flux.

Et cela fait vaciller un certain nombre de choses qui étaient tellement tenues pour acquises qu'on en était venu à les considérer comme naturelles.

Pour le compte de la Cité des Sciences, dans la revue de la Cité, qui s'appelle *Visa*, j'ai fait mener un débat avec Roger Chartier justement sur ces questions. Roger Chartier soulignait, à très juste titre, que des tas de choses qui nous paraissent acquises, sont historiquement datées.

La première, c'est la notion d'auteur. La notion d'auteur est apparue avec les temps modernes et elle s'est vraiment clarifiée avec le XVIIIe siècle. C'est la raison pour laquelle, il est complètement anachronique de faire des recherches de paternité sur des oeuvres. Le plagiat est une notion inconnue d'auteurs suffisamment anciens : c'était tout à fait naturel de reprendre une oeuvre et d'en faire autre chose, et si on remonte un peu plus dans le temps, les copistes bénédictins avaient bien le sentiment de participer à une espèce d'élaboration collective, et il n'était pas scandaleux pour eux de modifier une oeuvre au passage. Et puis, effectivement, la notion d'auteur est apparue au XVIIIe siècle, avec un caractère un peu héroïque d'ailleurs, et l'auteur a rapidement dû s'entourer d'un appareil juridique qui protège ses droits. Nous sommes tellement

habitué à cet environnement-là, qu'il nous paraît naturel et nous avons l'impression qu'il a toujours existé.

Une espèce de nouvel âge des copistes

Je hasarderai l'hypothèse suivante : nous sommes probablement à un tournant où toutes ces notions vont être revues également. Et peut-être sommes-nous en train de voir les prémices de ce qui deviendra une espèce de nouvel âge des copistes, mais à une toute autre échelle, bien entendu, c'est-à-dire un retour à un processus d'élaboration collective et peut-être à une dissolution progressive de la notion d'auteur, ou plutôt à une généralisation de la notion d'auteur. Si on observe bien les pratiques sur le réseau d'Internet, il y a bien quelque chose de cet ordre là. On est de plus en plus face à une élaboration collective sur laquelle beaucoup de gens sont appelés à intervenir et qui produit des objets qui se modifient en permanence.

Pour prendre une analogie littéraire, imaginez ce que deviendrait le jeu du cadavre exquis ou les Cent mille milliards de poèmes de Queneau avec plusieurs centaines de milliers de participants instantanés. Je pense que la littérature en sortirait changée. Toute chose qui était extrêmement difficile à faire avec les techniques qui étaient à notre disposition jusqu'à présent, et bien d'autres encore que nous sommes parfaitement incapables d'imaginer, mais je suis sûr qu'il y aura des créateurs pour les imaginer, tout ça va changer les dimensions de ces pratiques intellectuelles auxquelles nous sommes habitués et qui nous paraissent en quelque sorte naturelles.

Ce qui nous paraît naturel aussi, c'est l'ergonomie qui va avec le livre. Comme nous avons été élevés dedans, nous avons l'impression qu'il est naturel de considérer qu'un livre commence par un titre, qu'il est le plus souvent divisé en chapitres, qu'à la fin on peut éventuellement trouver une table des matières, un index, etc. et qu'on tourne les pages pour avoir la suite. Cette ergonomie-là, nous l'avons apprise dès le berceau et nous avons l'impression qu'il n'y a pas d'autres possibilités d'accéder à l'information. C'était vrai jusqu'à présent. Ceci aussi risque d'être modifié. Ce qui est en train de pointer à l'horizon, c'est un risque et une chance, pour les raisons que je vous ai dites. Il est très vraisemblable que se développeront des techniques qui permettront d'accéder autrement à l'information et d'y accéder en permanence.

Accéder à l'information en permanence

Cette notion de permanence est tout à fait centrale dans la révolution que le numérique peut introduire, et à mon avis, va introduire.

Nous savons bien, et c'est une des raisons d'être des bibliothèques, que la pratique d'accumulation est une pratique d'accumulation « au cas où ». Dans l'hypothèse où un lecteur idéal ou imaginaire aurait besoin un jour de telle chose, le seul moyen d'être en mesure de le lui offrir, peut être dans 200 ans, c'est de

tout acquérir et de tout rassembler au même endroit. Ce sont des réflexes qui sont déjà largement hors d'âge mais qui sont compréhensibles dans cet état de production d'information par unités discrètes.

A partir du moment où nous aurons la quasi certitude de pouvoir accéder à une information, du point de vue technique, dès lors qu'elle existe sous une forme numérique quelque part, lorsque nous aurons en quelque sorte décontracté nos attitudes par rapport à ça, je pense que le « au cas où » est une attitude qui d'elle-même aura tendance à perdre de son importance. Et elle sera remplacée par une attitude qui est dominante dans l'industrie qui est le « juste à temps ». Il n'est plus question de constituer des stocks, cela coûte trop cher, mais il est question d'avoir une organisation qui permette de disposer d'un objet dont on a besoin, au moment où on en a besoin, à l'endroit où on en a besoin. Ce sont des choses que le numérique va rendre possible dans le domaine de l'information.

Au passage je voudrais avoir maintenant une réaction que j'aurais dû avoir tout à l'heure lorsqu'a été évoquée la « lecture-plaisir » par opposition à la « lecture-besoin », ou « nécessité » ou « utilitaire ». J'ai toujours été sceptique vis-à-vis de cette distinction et je le suis de plus en plus. Je viens de consacrer 17 ans de ma vie à un établissement où tout a été mis en œuvre pour donner du plaisir à utiliser une information qui dans la majorité des cas n'a pas été conçue pour ça (la littérature scientifique, fut-elle de vulgarisation n'a pas été conçue d'abord avec un objectif de plaisir, mais on peut créer les conditions pour donner du plaisir à l'utiliser) et, nous savons très bien, que même la littérature la plus littéraire peut dans certains cas être tout autre chose qu'une source de plaisir. Voir la façon dont on l'enseigne qui me paraît être la démonstration éclatante de ce que je viens de dire !

La recherche d'information ne veut pas dire que je ne vise là qu'une recherche utilitaire. Dans le dialogue avec Roger Chartier, je hasarde l'hypothèse que le Net va sauver l'édition de poésie. L'édition de poésie est quasiment morte : il y a trop peu de lecteurs instantanés pour justifier les investissements considérables d'une édition. Mais désormais il va être possible de publier pour un investissement infime, y compris de la poésie. Et nous allons voir, grâce au Net, un renouveau de la poésie dans les années à venir. Il me paraît important de le dire car c'est une forme de révolution : nous nous sommes habitués à ce que l'appareil économique soit inséparable de la diffusion de la pensée. Aucun auteur scientifique n'a jamais gagné un centime en publiant un article scientifique ; il arrive même qu'il doive payer pour être publié. Donc la question de savoir combien va lui rapporter la publication, voire le prêt de ses oeuvres, lui est parfaitement indifférente. Ce qui ne lui est pas indifférent, c'est de trouver les quelques centaines de paires d'yeux dans le monde qui travaillent sur les mêmes sujets que lui et dont il ne connaît pas forcément l'existence.

Retrouver le collège invisible

Le seul dispositif qui pouvait être utilisé depuis le 17^e siècle était celui de l'édition, c'est-à-dire, l'imprimerie sur papier. Publier un article scientifique dans une revue scientifique, cela vise une centaine de lecteurs dans la majorité des cas, avec un tirage de 20 000 exemplaires. Il n'y avait pas d'autre solution. Le Net, et ce qui suivra, donne une autre possibilité : celle de retrouver ce fameux collège invisible par d'autres moyens que par la publication massive sur papier. Les éditeurs qui ont réfléchi à la question opposent les arguments suivants : ils pensent que l'éditeur ne fait pas seulement de la production et de la diffusion de papier, mais joue un rôle de certification et d'authentification par rapport à la production scientifique. Les comités scientifiques donnent une garantie de validité et datent l'article. Mais les scientifiques pensent être capables d'organiser des comités de lecture sans appareil de commercialisation.

Je considère que l'édition scientifique est confrontée, plus tôt que l'édition en général, aux effets numériques sur la diffusion de la pensée. Elle représente un champ d'essai de ces questions qui se poseront, à terme, sur tous les aspects de la diffusion de la pensée. Nous avons comme un autre laboratoire les bases de données : lorsque les bibliothèques scientifiques ont commencé à être accessibles en ligne, les éditeurs ont eu exactement les mêmes réactions. Il a fallu passer par des stades que nous retrouvons aujourd'hui sur les revues scientifiques : abonnement obligatoire au papier pour avoir droit à l'accès électronique, prix de l'accès électronique plus élevé, ou moins élevé, etc.

Ce que nous voyons aujourd'hui est une révolution naissante des conditions d'accès à la pensée ; c'est aussi une révolution dans le temps, dans la façon dont on accède à la pensée dans le temps. J'ai parlé d'instantanéité ou de permanence. C'est un point je crois très important. Aujourd'hui encore, nous sommes plus habitués à des connexions temporaires au réseau, mais je suis convaincu qu'à l'avenir nous aurons de plus en plus une situation de connexion permanente. C'est-à-dire que la question ne sera plus de savoir si on peut se connecter, ce sera de savoir ce que nous faisons avec ce flux permanent d'informations et quels outils utilisons-nous pour y accéder ?

Nous n'avons vu que les prolégomènes de la chose et ce sont les balbutiements très représentatifs d'une situation où la connexion sera permanente, où l'action de recherche d'informations sera permanente et où l'intervention de médiateurs professionnels sera nécessaire pour continuer à donner l'accès à ces informations. Notre profession conserve son rôle dans cette problématique de médiation par rapport à l'information.

L'ordinateur est appelé à disparaître

Le dessin humoristique paru dans le quotidien d'aujourd'hui nous dit qu'Internet, c'est comme le livre et qu'on peut faire subir à ces ordinateurs le sort que subissaient les livres dans Fahrenheit 451, ce qui signifierait que les ordinateurs sont les livres de demain. Mais la question n'est pas l'ordinateur. Je considère que l'ordinateur est appelé à disparaître. De même que l'électricité a définitivement gagné la partie lorsque plus personne n'a songé à l'électricité, l'informatique connaîtra exactement le même sort. L'Exposition Universelle de 1900 était axée sur la « fée électricité », merveille qui faisait rêver tout le monde. Tous les journaux illustrés pour enfants évoquaient des questions sur l'électricité. L'électricien était un demiurge ! Aujourd'hui, un électricien est quelqu'un qui porte un bleu et se déplace avec des pinces et qu'on appelle quand on a un problème ce qui n'est pas très fréquent parce que ça marche très bien !

L'informatique est appelée exactement au même destin... Woody Allen dit que « la prévision est un art difficile surtout quand il s'agit du futur » mais je suis vraiment prêt à parier que l'informatique va disparaître dans le paysage, au fur et à mesure qu'elle aura étendu son importance. Les ordinateurs ne sont pas représentatifs de ce qui se passera dans le futur.

Je suis convaincu aussi que le mouvement de miniaturisation d'une part, et le mouvement sans fil d'autre part, vont conduire à un état où ce qui permettra d'accéder à l'information sera, Dieu sait où, dans nos montres, dans nos boutons de veste, etc. Cela n'aura aucune espèce d'importance. En tout cas, la question ne se posera plus. La question sera ; que fait-on avec cette capacité qui aura été créée d'accéder, presque de façon instantanée, à une espèce de champ informationnel continu et complet, et de quelle manière est-ce qu'on travaille ce champ pour acquérir ce qu'on veut, du point de vue de la communication et du point de vue de l'accès.

Je ne sais pas si vous êtes allés voir les sites de ce qu'on appelle les « electronic books », mais ils sont intéressants : de même que les premières voitures automobiles s'évertuaient à ressembler à des fiacres, ce qui existe à l'heure actuelle en matière de livres électroniques s'évertue à ressembler à des livres. Il faut voir quelques sites américains à ce sujet. Cela dit, il est vrai, les livres représentent une forme qui nous paraît permanente, éternelle, et dont les modes d'accès, ou les fantasmes sur les menaces à l'accès, nous paraissent à nous aussi éternels, fixés, figés. Je crois, là aussi, que nous allons progressivement sortir de ce paradigme (dirait Morin) de l'accès à l'information sous forme de pages imprimées, réunies par le dos, pour arriver à un autre mode d'accès à l'information.

Évidemment il y a des questions économiques majeures qui se posent. On dit aujourd'hui « l'universalité d'Internet »... mais l'universalité d'Internet aujourd'hui est largement tributaire de l'universalité du téléphone ; or le

téléphone n'est pas universel. Il y a 700 millions de prises téléphoniques dans le monde, ce qui ne représente pas une prise téléphonique par habitant. En plus, évidemment, ces 700 millions de prises téléphoniques ne sont pas également réparties : il y a plus de prises téléphoniques dans l'île Manhattan que dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne. Cette universalité est soumise à plus d'examen. Il y a un combat politique à mener pour que ces techniques puissent être à la disposition de tout le monde.

Nous sommes en plein cœur de ce qu'on a évoqué à propos du droit de prêt mais je suis convaincu que la bataille autour du droit de prêt et des droits annexes est une bataille d'arrière-garde menée par des éditeurs malthusiens. Leur souci est de tenter désespérément, parce qu'économiquement cela va mal pour eux, d'accroître leurs revenus et ils font ce que font les Dupond(t) dans *On a marché sur la lune* lorsque le professeur Tournesol dit qu'il va rétablir la gravitation et qu'il prévient « *Tenez-vous !* ». Les Dupond(t) s'accrochent l'un à l'autre et évidemment ils se cassent la figure !... De la même façon, les éditeurs s'accrochent aux bibliothèques. A mon avis, il y a d'autres questions à se poser pour trouver une solution à la question que, très hypocritement, les éditeurs posent sous la forme de la défense des droits des auteurs. Combien d'auteurs vivent de ce que leur payent leurs éditeurs ? Vraiment très peu. Ceci me paraît être un combat d'arrière-garde reposant sur une conception qui n'est plus une conception à jour de la diffusion de l'information. Je crois que notre profession est, pour des tas de raisons, mieux placée que beaucoup d'autres, pour mener les combats vraiment significatifs pour l'avenir, c'est-à-dire ni la ligne Maginot, ni l'autruche, mais quelque chose de probablement plus intéressant qui est de faire en sorte que cette révolution, que je crois être une révolution du numérique, serve à des fins positives plutôt qu'à des fins négatives.

Je le répète, ce sont des opinions qui n'engagent que moi et je suppose que vous allez être nombreux à les contester. Merci.

NB les intertitres sont de l'ADBDP

[Site professionnel de Dominique Lahary](#) > [Dits et écrits](#) > [J'héberge](#)