



Dominique Boullier, Franck Ghitalla, Laurence Le Douarin, Aurélie Neau et Pergia Gkouskou-Giannakou

## L'outre-lecture Manipuler, (s')appropriier, interpréter le Web

Éditions de la Bibliothèque publique d'information

---

# Chaîne de traitement et centre de calcul

---

DOI : 10.4000/books.bibpompidou.480

Éditeur : Éditions de la Bibliothèque publique d'information

Lieu d'édition : Paris

Année d'édition : 2003

Date de mise en ligne : 6 juin 2013

Collection : Études et recherche

EAN électronique : 9782842461607



<http://books.openedition.org>

### Référence électronique

BOULLIER, Dominique ; et al. *Chaîne de traitement et centre de calcul* In : *L'outre-lecture : Manipuler, (s')appropriier, interpréter le Web* [en ligne]. Paris : Éditions de la Bibliothèque publique d'information, 2003 (généré le 15 mai 2023). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/bibpompidou/480>>. ISBN : 9782842461607. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.bibpompidou.480>.

---

Ce document a été généré automatiquement le 15 mai 2023. Il est issu d'une numérisation par reconnaissance optique de caractères.

---

# Chaîne de traitement et centre de calcul

---

- 1 « C'est magique. On gagne beaucoup de temps avec ça. Mais pour l'instant, ce que je sais faire, c'est écrire et envoyer des lettres, des cartes, chercher de la documentation. Par exemple, je m'intéresse à la botanique et au lieu d'aller là-haut voir dans les livres, je trouve tous les renseignements par ce biais. Je mets un nom de plante et ça y est, je trouve tout là-dessus. C'est très rapide. »
- 2 À écouter André, on pourrait croire à la disparition de l'épaisseur de la page, du poids du livre, de l'encombrement des piles. Le Web, à son idée, semble avoir délivré l'information de ses contingences matérielles et l'a rendue facilement accessible sur des réseaux ouverts à la circulation infinie des savoirs et en même temps aux requêtes les plus personnelles. Il n'y a évidemment pas de mal à imaginer le décalage qui se crée ainsi entre cette vision (très idéologique) et l'observation des pratiques des usagers. Pour André, certes, mais aussi pour tous ceux qui se trouvent empêtrés dans un univers technique qui leur échappe souvent. L'efficacité, la transparence, la rapidité accordée spontanément au Web masque mal tous les efforts qu'ils font dans les faits pour en apprivoiser les outils, ou même les principes essentiels de fonctionnement comme le lien hypertexte. Mais l'intérêt de l'analyse serait très limité si l'on se bornait seulement à constater ce décalage, et à l'illustrer par des exemples savamment choisis comme celui d'André.
- 3 L'objectif serait plutôt de comprendre selon quelles modalités chacun organise la production de l'information, par delà son « niveau d'expertise » : sa circulation d'un lieu matériel à un autre, ses transformations successives, les types de « connectique » contribuant à la complémentarité des dispositifs. L'hypothèse est ici la même que pour l'analyse dédiée à la question du signe et de l'interactivité, du document et de sa géographie, de la navigation et du corpus, mais elle porte cette fois sur cette organisation de l'environnement matériel qui permet la production de documents.
- 4 D'un point de vue méthodologique, nous avons d'ailleurs consacré dès le départ de l'enquête une partie « traitement » pour faire référence à toutes ces suites d'opérations et de transformations qui semblaient aboutir, en fin de processus, à la construction de ces unités que l'on appelle « documents ». Mais nous n'avons pas repéré à quel point la

nature des tâches était diverse et leur distribution répartie dans le temps et dans l'espace. Il faut dire que la variété des pratiques a pu contribuer à masquer la systématisme du processus : particulièrement manifeste chez l'une de nos premières observées (Uryèle, pour qui le Web est une source inépuisable et qui se donne explicitement les moyens de le traiter ainsi), il a pu passer inaperçu chez d'autres, en particulier sur station publique. La multiplication des observations et des données nous a rapidement contraint à supposer en réalité le caractère systématique, non pas du « traitement », mais de ce que désormais on appellera « chaîne de traitement » documentaire. La géographie de ces chaînes dépasse ainsi largement ces actions explicites que sont « l'enregistrement », la « copie », « l'impression ». On peut même dire que ces dernières ne sont possibles qu'à condition d'être intégrées dans un ensemble plus vaste, et parfois surprenant.

## Chaînes de traitement, centres de calcul

- 5 À première vue, on « surfe sur le Web », on « trouve » un « document » que l'on « sauvegarde », ou qu'éventuellement on « imprime » pour « lire ». En réalité, c'est toute une chaîne de transformations successives qui se dessine : à supposer qu'un document soit « trouvé » (c'est-à-dire constitué dans ses frontières et issu d'un parcours préalable), on l'enregistre dans un dossier, on le renomme et il réside temporairement dans un endroit avant d'être lu et analysé, ou redistribué encore ailleurs dans des sortes de « bassins de décantation » où nous rangeons tous des objets « en attente » d'être traités. Lorsqu'il est « lu » (donc éventuellement imprimé), et qu'il s'agit de capitaliser l'information sous forme de savoir, il peut se trouver fragmenté ou, au contraire, associé à d'autres documents. Il peut alors rentrer dans une composition où des phases de transformations successives contribueront à stabiliser sa « version finale ». Au-delà, après avoir été imprimé et modifié plusieurs fois, il se verra envoyé par mél, puis à nouveau « pris » ailleurs dans une autre chaîne sous forme de source exogène. La chaîne de traitement ressemblerait fort à ce que B. Latour appelle « centres de calcul<sup>1</sup> », non pas à l'échelle des bibliothèques, mais à celle des univers numériques domestiques. Notre chaîne n'en aurait d'ailleurs pas la forme, de celles que B. Latour décrit comme des « nœuds d'un vaste réseau où circulent [...] des matières devenant signes<sup>2</sup> ». En revanche, elle en épouserait le principe ; celui d'une « information » conçue comme « ce rapport très pratique et très matériel entre deux lieux » où elle s'extrait et se dépose<sup>3</sup>. Le principe d'une chaîne de traitement devient d'autant plus manifeste à l'analyse qu'il repose lui aussi sur le souci de repérer ce que l'auteur désigne comme la « connectique des livres et des signes<sup>4</sup> », mais à l'échelle modeste de pratiques individuelles.
- 6 Un modèle complet de l'ensemble de la connectique qui nous intéresse ici devrait rendre compte de plusieurs dimensions simultanément inscrites dans l'activité des usagers. La dimension de l'activité technique de production tout d'abord car ces supports matériels sur lesquels opère l'utilisateur sont à la fois (et selon les moments) des sources auxquelles on accède, des matériaux que l'on transforme et enfin des produits finalisés sous une certaine forme. Mais aussi la dimension plus « abstraite » des opérations critiques qui président à cette activité de production. Lire, survoler, comparer, hiérarchiser, sélectionner [...] sont quelques unes des facettes du travail d'analyse de l'information qui guident l'activité. On devrait aussi pouvoir les organiser

en types et rendre compte de leurs associations (la lecture, par exemple, peut intervenir avant une phase d'impression ou de sauvegarde ou, au contraire, seulement après). Enfin, il faudrait rendre compte de l'utilisation ou des finalités de ces mémoires matérielles que sont les documents. On peut ainsi les produire pour lire, pour échanger, pour « stocker » (au cas où...) ou pour produire de nouveaux documents. On s'arrêtera ici à la première de ces dimensions de l'activité, en précisant que ce principe de la chaîne pourrait éclairer de façon significative la façon dont se répartissent dans le temps et dans l'espace les différents types de « lecture » identifiés au cours de l'enquête.

- 7 La chaîne de traitement, en son principe, n'est pas un processus de pure « capitalisation », ou plutôt « d'accumulation » matérielle d'une « information » qu'il n'y aurait plus qu'à enregistrer. On n'assiste pas d'ailleurs à une sorte « d'explosion documentaire » qui serait liée à l'utilisation d'un dispositif informatique connecté à l'Internet. À vrai dire, c'est un peu cette idée-là qui avait suscité, au départ des observations, la création d'une rubrique « traitement ». En réalité, les usagers, de façon très manifeste on le verra, passent au moins autant de temps à éliminer de « l'information » qu'à la capitaliser. C'est, par exemple, la peur de se voir « déborder par les documents » qui anime Gaëtan [séq. 7, p. 12], de ne pas savoir exactement ce que l'on télécharge ou que l'on copie pour Uryèle [séq.1, p. 1]. D'une façon générale, la hantise d'un encombrement généralisé par manque de temps pour traiter la masse documentaire est un argument largement partagé. À propos de ces centres de calcul que représentent les bibliothèques, B. Latour parle d'un processus de « sélection, extraction, réduction<sup>5</sup> ». C'est aussi ce que montrent les pratiques, si ce n'est qu'il s'agit aussi pour les usagers de construire des systèmes techniques de filtrage de l'information, des lieux de transit où elle se décante mais aussi où elle s'oublie, comme tous ces dossiers numériques ou imprimés « à lire » qui ne sont que rarement exploités dans leur intégralité. Élimination et enregistrement ne sont pas ici à opposer ; les deux types d'opérations relèvent ensemble d'une « écriture de la mémoire » que B. Stiegler associe à l'acte de lecture<sup>6</sup>. Plus qu'en termes de perte ou de gain, il s'agirait pour l'auteur de repérer le principe même de la mobilité de l'information et des supports qui préside à la construction des mémoires, cette « mobilité combinatoire des composants, la mobilité des messages sur les supports, la mobilité des supports eux-mêmes, et enfin leur reproductibilité<sup>7</sup> ». L'écriture d'une mémoire documentaire s'apparente donc à la mise en œuvre d'un « montage » où l'on « coupe », l'on « colle » et où les « traces » ne sont pas seulement déchiffrées mais aussi produites. La palette des opérations possibles concourant à la construction de traces est d'ailleurs très étendue, de la copie intégrale à la pure et simple suppression, tout comme les « lieux » auxquels elles sont attachées du réseau au dossier personnel ou encore les degrés d'hybridation qu'elles supposent entre numérique et imprimé.

## Typologie des opérations

- 8 Une chaîne de traitement intègre en ensemble d'opérations complémentaires et réparties dans le temps et l'espace. Sur la base des pratiques observées, on peut tenter d'en faire l'inventaire. Un tel projet nous oblige d'ailleurs à prendre en compte, dès à présent, deux d'entre elles, *a priori* sans rapport mutuel, mais rendues solidaires une fois intégrées dans le processus. C'est tout d'abord le cas de la gestion du multi

fenêtrage qui semble « préparer » pour certains usagers, sinon construire par avance, les espaces dans lesquels ils traiteront et sauvegarderont l'information. Marie-Carmen, par exemple, considère chacune des fenêtres qu'elle a conservées comme un espace susceptible d'être traité (logiquement et techniquement) comme une forme de mémoire documentaire pertinente pour sa recherche : « Donc, là, j'ai mon information, je n'ai pas mon bilan personnalisé. Parcontre, j'ai quelques informations qui pourraient être exploitées... j'avais fait un clic droit... » Cet exemple montre aussi la solidarité problématique de plusieurs aspects évidents des pratiques que l'on a ici regroupés sous la rubrique « Ergonomie » : gestion de l'interactivité, construction de la géographie du document, stratégies de navigation et, pour l'heure, fabrication de mémoires documentaires entretiennent des solidarités organiques révélatrices d'une architecture documentaire globale. L'autre opération tient aussi sa place ici : il s'agit des efforts de mémorisation que font les acteurs pour « sauvegarder » une information qu'ils réutilisent ailleurs, ou plus loin, dans la chaîne. C'est un type de chaînon capital, que l'on devine à peine mais qui est disséminé tout au long du processus. Son rôle est manifeste : Julien y fait appel pour traiter ses horaires : « Donc je prends l'horaire, je le retiens et voilà » ; Manuse rappelle les adresses Web, même si sur le moment elles ne lui reviennent pas toutes : « Non, mais je le connais, je l'ai dans la tête... » ; Geoffroy procède par « repérages », « ne note pas » mais il « retient ». La mémoire biologique est donc aussi une forme d'inscription contribuant à la production de traces ; elle apparaît dans les observations comme un processus général qui imprègne l'activité de façon globale (les fameuses « routines »), mais aussi un processus particulier qui intervient explicitement dans cette connectique matérielle qui relie un espace à un autre et dans laquelle B. Latour voyait tout à l'heure le principe même de la production « d'information ».

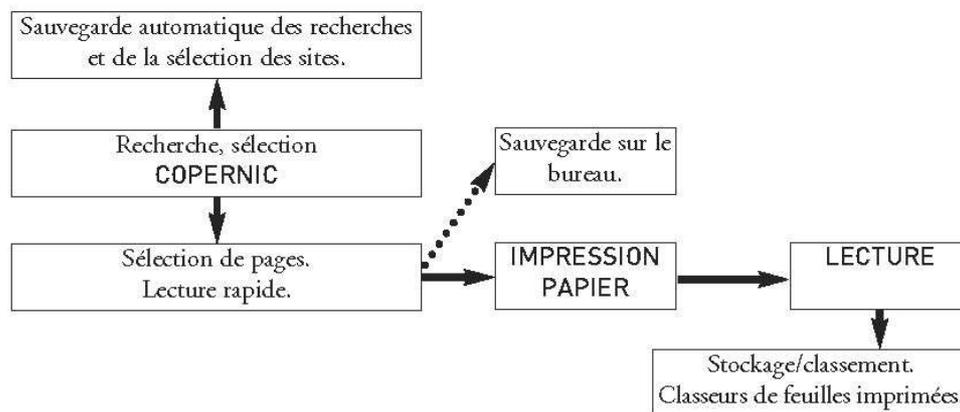
- 9 La notation manuscrite sur documents papier est une opération essentielle, et plus courante qu'on ne le supposerait. On remarque que Julien note fréquemment des « éléments à la main », Karine, écrit sur « postit ou tout ce qui (lui) tombe sous la main ». La pratique ne semble pas donner lieu à un classement systématique ou à une capitalisation de longue durée. On notera cependant que l'écriture manuscrite est partie intégrante de certaines chaînes de traitement, sur station publique comme à domicile.
- 10 L'impression est la seconde forme de traitement sur support traditionnel. Elle est plus généralisée et est souvent le terme de la chaîne de traitement. Geoffroy imprime ses offres d'emploi et Cyril : « Si je fais une recherche d'itinéraire, je vais l'imprimer ». L'impression, comme dispositif technique, est souvent associée à une finalité : le document papier peut être transporté, échangé et semble plus fiable que le document numérique. Ainsi pour Jeff, qui avoue : « Au moins je suis sûr d'avoir une trace écrite. » Il peut aussi être stocké, mais de façon temporaire comme avec Julien qui « imprime des méls » et les « met dans son agenda » : « C'est vrai que, généralement, j'imprime et j'ai tendance à plus imprimer qu'autre chose. Plus qu'il ne le faut puisque, généralement, je relis après et j'en jette la moitié. Là, je pourrais faire ma sélection sur l'ordinateur mais je ne le fais pas. Enfin, je ne le fais pas entièrement. » [Julien, 23 ans, publicitaire Web, profil Linux.]
- 11 Les mémoires imprimées ou manuscrites donnent aussi lieu à des formes de stockage « sans avenir ». Chez plusieurs observés (Jeff ou Uryèle, par exemple), des dossiers s'entassent sans être appelés à un traitement immédiat, et peut-être même différé.

L'impression, comme l'écriture manuscrite, participent de ces mémoires graphiques portables qui tissent l'environnement domestique et qui sont particulièrement visibles sur station publique, vierges de traces personnelles pour l'utilisateur.

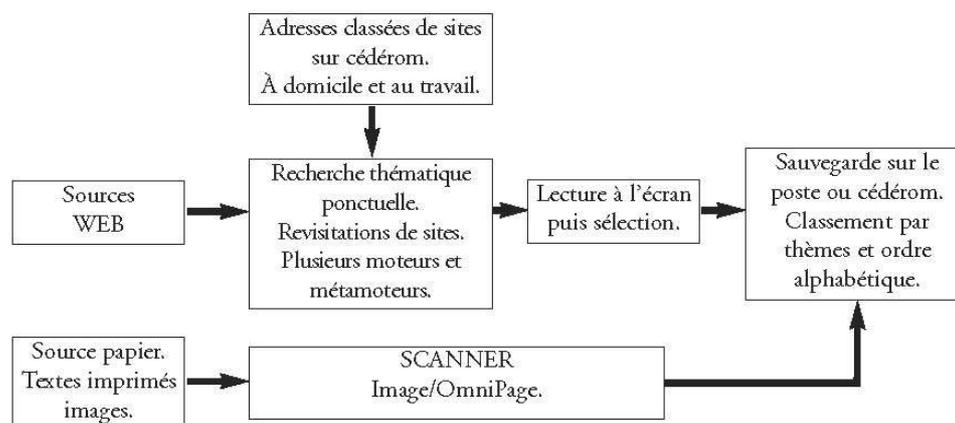
- 12 La copie numérique est la principale forme de traitement électronique de documents. Il peut s'agir de copies d'écrans. Pour Julien, « professionnellement », les copies d'écran sont importantes, tout comme pour Gaëtan qui les sauvegarde parfois : « Là, j'ai fait une sauvegarde dans Paint, une impression d'écran sans avoir besoin d'imprimer... » [seq. 2, p. 8]. Les copies d'écran peuvent aussi à l'occasion transiter par une application (Paint, Pad, Word ou Photoshop), comme pour Cyril : « Je vais le copier, je vais ouvrir le mode Pad et je vais le coller dedans. » Mais il peut s'agir aussi de copie de pages Web et de parties d'un document numérique comme les images : Cyril copie des « images pour faire un site Web ». On retrouve ici l'une des caractéristiques du document par rapport au document papier : son hétérogénéité technique. Composée d'éléments disparates du point de vue du format numérique (texte, image, liens, fond de page, plugin...), la page Web se prête facilement à la copie partielle (le clic droit de la souris y suffit). On peut noter que ces copies donnent lieu systématiquement à une forme de gestion ou de classement. Geoffroy copie les documents dans « Mes documents » ou *download*, Manu dans des répertoires dédiés et les adresses Web dans des répertoires de « Mes favoris ». L'extraction du réseau par copie est une forme de multiplication qui suppose un lieu de stockage, même transitoire comme il l'est souvent (le bureau, « Mes documents »). C'est souvent à partir de la copie (ou plutôt la « sélection ») que l'on voit précisément se dessiner la chaîne de traitement dans l'activité.
- 13 La transformation numérique est une opération consécutive à la copie. Elle peut s'effectuer en plusieurs étapes et réclame l'utilisation d'applications spécifiques (Word, Paint, Photoshop). La transformation peut s'opérer à divers degrés : du changement de noms de documents : Gaëtan « renomme » les documents sauvegardés et crée un répertoire pour sa recherche, Manu renomme aussi les images qu'il modifie. À la transformation du contenu même tous les degrés sont possibles. Pour Julien, occasionnellement : « Oui, retravailler les images, c'est pas mal avec la webcam ou avec les images de l'appareil numérique pour envoyer à des amis ou pour des anniversaires. » Geoffroy, lui, compose dans Word des documents qu'il imprime par la suite « ou sinon, avec différentes montres, je me suis fait une page Word que j'ai imprimée pour avoir les différents modèles que j'aimais bien ».
- 14 Le téléchargement semble être une pratique courante mais n'a pas été directement observée. La plupart des observés le mentionnent dans la visite du bureau, souvent parce qu'y figure un dossier *download* ou « Mes documents » dans lequel les objets téléchargés sont stockés (souvent temporairement).
- 15 Le stockage numérique périphérique n'a pas été non plus directement observé mais il tient une place non négligeable dans les pratiques, notamment chez Uryèle et Manu qui utilisent la gravure sur CD comme espace de stockage périphérique : « Oui, donc un dossier avec toutes mes images. C'est pareil, dès que je vois que j'en ai un petit peu trop, je les mets toutes sur CD. »
- 16 L'enregistrement automatique et les mémoires caches jouent un rôle dans le processus de traitement. Il s'agit là, véritablement, d'un « traitement automatique » qui permet de sauvegarder, si ce n'est des documents, au moins des adresses, des liens, des résultats de moteurs de recherche. C'est le cas pour Jeff : « Copernic stocke lui-même les résultats [...] automatiquement pendant plusieurs mois. On l'a vu tout à l'heure [...]

donc là, la dernière recherche qui est accessible est celle du 14 juillet 2000. » Il s'agit là d'une sorte de prothèse, tout comme le sont les différentes formes de mémoire cache des applications et surtout des navigateurs. Manu, lui, s'en sert de façon plus contextuelle comme d'une « mémoire tampon » : « Quand je trouve ce que je veux, je vais voir tous les sites. C'est pour ça que je passe assez vite sur les sites parce qu'après j'utilise l'historique pour revenir dessus, histoire de tout voir hors connexion. Et quand c'est du texte ou des images qui m'intéressent, je les transporte en étant déconnecté vers Word ou Photoshop. »

- 17 Cette typologie n'est peut être pas close. Cependant, on peut déjà essayer de modéliser les différentes étapes de la chaîne, en y intégrant aussi les opérations critiques et certaines finalités qui contribuent, pour chacun des cas, à lui donner sa morphologie particulière. C'est que l'on a tenté avec Jeff et Uryèle :



- 18 Pour Jeff, l'essentiel de la chaîne de production consiste en un passage du réseau au document papier, le seul qui semble avoir pour lui une valeur de « document » à conserver. Il délègue à Copernic le soin de mémoriser ses recherches alors qu'il se focalise sur ses impressions papier qu'il stocke à côté de son ordinateur sur une étagère où ils sont classés en de nombreux dossiers. Avec Uryèle, la chaîne de traitement est orientée vers une numérisation systématique des sources :



- 19 Ces deux exemples éclairent quelques uns des aspects essentiels de ces chaînes de production personnelles. Tout d'abord ce sont des dispositifs mixtes : s'y mêlent aussi bien des documents numériques qu'imprimés ou manuscrits. Dans les limites de ce que l'enquête a permis d'observer, il n'y donc pas de « numérisation généralisée » de l'information mais plutôt une série, rarement réversible, de transformations qui

incluent des changements de type de support. Les chaînes sont ainsi tissées de modes de passage du numérique au papier, et vice-versa. Impression, notation, copie sur papier sont en effet des opérations courantes chez une majorité d'observés. Le cas inverse existe aussi où l'on assiste à une « numérisation généralisée » [Uryèle] dans un dispositif où le scanner occupe la place centrale. Cette problématique traverse l'ensemble des observations de façon massive si bien que parler de « dispositifs numériques » paraît abusif tant les types de supports se mêlent (d'où l'importance de l'observation de la morphologie des « chaînes de traitement »). De ce point de vue, les dispositifs observés sont mixtes.



Photo 1.



Photo 2.

- 20 Ensuite, il apparaît clairement que ces chaînes sont centrées sur un dispositif pivot à partir duquel tout le reste s'articule. Chez Jeff, par exemple, c'est l'imprimante qui occupe le centre du dispositif. Le Web, pour lui, c'est d'abord une « source d'informations », destinées essentiellement pour les plus importantes à être stockées dans des dossiers, sur une étagère, à droite de l'ordinateur [photo 1].
- 21 Chez Uryèle, à l'opposé, c'est le scanner qui occupe la place centrale. On pourrait même parler de « chaîne de numérisation » car, pour elle, tout doit être archivé sous forme électronique. Uryèle part ainsi travailler dans son lycée toujours accompagnée d'un cédérom où elle stocke l'adresse de ses sites préférés pour pouvoir les consulter en salle des professeurs. Si elle découvre des informations intéressantes loin de chez elle, elle s'envoie alors des méls pour pouvoir les récupérer. Chez d'autres usagers, il y a parfois deux espaces séparés, l'un dédié au travail papier ; l'autre, souvent adjacent, l'est au traitement numérique. C'est ce type de répartition qui règle l'univers domestique chez

Manu. Deux espaces se côtoient, l'un centré sur le scanner [photo 2]... l'autre sur le bureau entouré de ses dossiers et de documents imprimés [photo 3].



Photo 3.

- 22 D'autres appareils apparaissent, comme le téléphone, la télévision, la chaîne hifi. Il reste à déterminer s'ils intègrent ou non nos chaînes de traitement documentaire. Il faudrait d'abord, pour cela, mettre à jour le type de connectique qui les relie à la chaîne, et donc déterminer le type d'activité qu'ils supportent pour l'acteur.

## Le sujet et le dispositif

- 23 Les observations auront tout d'abord montré à quel point les espaces domestiques sont densément organisés en fonction de ce travail de production documentaire. Évidemment, c'est essentiellement par contraste avec une situation de travail sur station publique qu'apparaît toute l'étendue, et souvent la complexité, des chaînes personnelles de production. L'Internet, « c'est simple » diraient Didier ou André, d'autant plus que chez soi l'univers est distribué en différents espaces distincts et complémentaires, prêts à recevoir une « information » qui, par transformations successives (et comme autant de circulations entre différents lieux), se mue en différents types de « documents personnels ». D'une certaine façon, tous ces lieux sont « chargés de l'histoire » personnelle de chacun des usagers, d'où leur « épaisseur » anthropologique car s'y mêlent, comme autant de couches, activité technique, travail logique sur l'information, construction des savoirs et appropriation. Et le plus souvent sous la forme d'une organisation technique dont le principe reste implicite. La morphologie de ces différentes chaînes personnelles de production documentaire illustrerait bien ce que l'on avait appelé au début de l'enquête les « schémas personnels d'appropriation ». C'est ce qui avait particulièrement motivé le principe d'observations en situation publique puisque nous pensions ainsi pouvoir décrire comment ces schémas pouvaient y être réintroduits, presque « transportés ». Cela s'est effectivement vérifié en partie, mais l'activité sur station publique a aussi consisté à alimenter ces centres de gravité que sont les dispositifs informatiques domestiques. On pourrait dire, à cet égard, que ce que le sujet amène avec lui c'est moins un modèle autonome d'action qu'une sorte de « kit de connexion » avec sa propre chaîne de production. En d'autres termes, l'activité sur station publique ne constitue pas un espace de travail autonome dans lequel on importerait des schémas constitués ailleurs, comme si tout devait se reconstruire *ex nihilo*; elle apparaît plutôt comme un lieu d'activité « satellitaire » dont les usagers pensent d'abord à organiser la complémentarité avec ces centres de références et de mémoire que sont leurs univers domestiques. Dans le

temps et dans l'espace, c'est tout un ensemble de partiels d'un même dispositif que construit le sujet, même si certains d'entre eux sont temporaires comme en situation publique.

- 24 C'est ce qui explique le recours à la notation manuscrite dans des situations aussi contraintes que sur station publique. Si l'on n'aperçoit pas les modes de complémentarité que construisent les usagers avec leurs espaces domestiques, alors l'activité de « traitement documentaire » paraît très réduite, voire inexistante. À la Bpi, par exemple, la configuration du poste (avec un navigateur dédié), l'impossibilité d'imprimer (supposée par la majorité des observés) et la situation publique où l'on ne manipule pas sa machine expliquent la pauvreté quantitative des données recueillies, mais ô combien intéressantes dès lors que l'on admet la nature répartie de la chaîne. Beaucoup notent à la main des informations qui leur paraissent importantes : Karl recopie les adresses des sites, Alain des extraits de pages Web, Myriam les étapes de son activité. Ces notations sur papier constituent des mémoires graphiques qui ont le mérite d'être mobiles, déplaçables, transportables d'un lieu à un autre, participant ainsi à cette connectique des espaces qui caractérise la production d'informations. C'est pourquoi Stéphane note les « codes » (adresses) des sites dont il pourra se resservir, Myriam (qui a un ordinateur chez elle mais pas d'imprimante) associe enregistrement sur disquette chez elle et notation papier à la Bpi, tandis que Karl remarque que « chez soi on a une mémoire, son petit répertoire, on clique dessus. Ce n'est pas le cas, là. Il faut transporter son papier ». À peine évoquée par les observés, cette dimension de la portabilité des mémoires graphiques s'inscrit sur tout le fond des pratiques dans un univers aussi contraint que celui de la Bpi ou même de la CyberBase où les postes étaient pourtant moins « bridés ».
- 25 L'expression de centres de gravité ne paraît pas usurpée à propos des univers domestiques si l'on s'attache à « pister » les informations notées à la main. Celles-ci peuvent, par exemple, se capitaliser sous forme de « carnets ». Lorsqu'ils sont pleins, d'ailleurs, ils posent les mêmes problèmes de traitement différé que des dossiers à lire, sur les bureaux numériques ou physiques. Karl avoue ainsi que « c'est plein, je n'ai pas eu le temps de refaire la mise à jour, le tri. Il y en a partout ». Il faut dire que pour lui, comme pour d'autres, sa chaîne commence à la Bpi, dans une géographie de l'activité qui se définit surtout comme onto-centrée. Là encore, comme on l'a vu pour la navigation, c'est d'abord sur sa machine que l'on travaille, avec ses informations et ses références notées sur son répertoire de signets stockés sur son disque ou ses disquettes. Ce principe de centration n'admet pas, d'ailleurs, la répartition numérique / imprimé : les dispositifs apparaissent relativement mixtes, avec quelques variations suivant les contextes. De plus, la portabilité des mémoires ne concerne pas que les documents papier, y compris lorsque l'on n'est pas chez soi. Marie-Carmen s'envoie par exemple des méls pour récupérer chez elle des adresses intéressantes : « ... Ça, je le fais très souvent, quand je suis dans un site à reclasser, au bureau même je m'envoie des liens... » La chaîne est répartie dans l'espace mais aussi dans le temps, comme une succession de phases rythmées par les mêmes opérations. C'est le cas de Marie-Carmen à propos des Favoris : « ... Je vais le prendre, et je vais l'enregistrer sur les Favoris. Quand j'aurai un peu plus de temps... » Annie-Laure, elle, s'envoie (ou plutôt envoie vers son « centre de traitement domestique ») des adresses sélectionnées au cours de ses recherches : « Je m'envoie le lien... je vais ouvrir mon carnet d'adresses, mon hotmail et puis, comme ça, je m'envoie le lien, pour pouvoir le retrouver après. » Entre

la CyberBase, son lieu de travail et le poste domestique, c'est tout un système de connexions qui s'est mis en place à travers l'utilisation du courrier électronique. Suivant leur expérience, nos observés semblent ainsi « habiter » le Web comme leurs bureaux ou leurs appartements, créant un vaste réseau de complémentarités matérielles où s'écrivent les mémoires individuelles.

---

## NOTES

1. LATOUR (B.), « Ces réseaux que la raison ignore : laboratoires, bibliothèques, collections », dans *Le Pouvoir des bibliothèques. Le Pouvoir des livres en Occident*, sous la dir. M. BARATIN et Ch. JACOB, Albin Michel, 1996, p. 23-46.
2. *Ibid.* p. 42.
3. *Ibid.* p. 24.
4. *Ibid.* p. 28.
5. *Ibid.* p. 39.
6. STIEGLER (B.), « Machines à lire », dans *La Bibliothèque, miroir de l'âme, mémoire du monde*, Autrement, série mutations n° 121, avril 1991.
7. *Ibid.* p. 150.