

De l'espace mémoire à l'espace et la mémoire : évolution des formes de présence médiées par les outils numériques (hubs sociaux).

Thierry GOBERT

Laboratoire IRSIC : Institut de Recherche sur les Sciences de l'Information et de la Communication (Université de Provence)

N° 71 (Sciences de l'information et de la communication)

Contact : th.gobert@gmail.com & www.medialogiques.com

Mots-clés :

Formes de présence, présence distribuée, présence instituée, présence instituant, consécration, hub social, réseautage social, espace mémoire, espace et mémoire.

Résumé :

Le développement des ordinateurs est articulé autour d'une métaphore cognitive rapprochant d'un processeur de calcul un ensemble de mémoires. La représentation spatiale y est utilisée par le système d'exploitation pour visualiser le contenu et la capacité de stockage d'un répertoire ou d'un volume à l'écran. Celle-ci a fortement évolué avec l'arrivée d'Internet, envisagée parfois comme une mémoire collective distribuant des contenus ou recherchant d'anciens contacts et rassemblant les données trouvées en un même lieu. Le travail d'un terrain composé d'une population de 215 étudiants a mis en lumière une segmentation des conduites exprimée en termes de formes de présence et d'approches de consécration qui restitue une géographie virtuelle des pratiques et usages de médiation. Elle souligne l'intérêt de questionner aujourd'hui plutôt la dimension sociale que la médiation accrue du dispositif.

Keywords

Types of presences, distributed presence, instituted presence, instituting presence, consumption-creation, social networking, memory space, space and memory

Abstract

Development of computers is based on a cognitive metaphor relating a computing processor with a combination of memories. Spatial representation is used by the operating system to display the content and the storage capacity of a file or a disk on the screen.

It has strongly changed with Internet sometimes considered as a collective memory serving data or used for tracing lost contacts and collecting data available at a same place.

Investigation of a group of 215 students has allowed pointing out a segmentation of behaviors considered in terms of types of presence and consumption-creation illustrating a virtual geography of practices and implementations. It emphasizes the fact that now, the social aspect should be considered with more attention than computer interface features.

Introduction

L'ordinateur fut longtemps considéré pour ses seules qualités de mémorisation et de classement de l'information. Dès 1964, l'environnement numérique fut représenté comme un bureau dont l'espace de travail serait l'écran. Lui succéda une autre forme de spatialisation venue du jeu vidéo où des univers en trois dimensions abritaient des avatars évoluant sous la férule de joueurs en contact avec une interface dite multimédia privilégiant l'immersion par la gestion des modalités sensibles. L'avènement de l'Internet ouvrit alors l'espace relativement clos de la machine à celui des réseaux et enrichit la variété des sources de données disponibles. La mémoire du web n'est plus susceptible d'être représentée sur une carte ou d'un schéma : seul le schème reste accessible à la compréhension. Pourtant, les réseaux sociaux, en se préoccupant davantage de la dimension humaine que de la médiation accrue du dispositif, parviennent à proposer des lieux de rencontre qui, avec des interfaces privilégiant l'interaction plutôt que l'interactivité, semblent incidemment recréer des formes de spatialisation nouvelles, complémentaires à la navigation classique sur Internet. Aussi, après avoir présenté quelques éléments définitionnels, nous évoquerons l'évolution des préoccupations attachées aux interfaces et leurs conséquences en termes de formes de présences instituées, distribuées ou instituant dans leurs rapports à l'espace et la mémoire. Le travail d'un terrain effectué dans deux IUT avec une population de 215 sujets souligne l'importance du développement de l'interface comme substitut de la gestion spatiale et de son succès, révélé par l'émergence d'outils communicants multiples concentrés dans un *hub* social en ligne.

I. Ordinateur et *hub* social : de l'espace-mémoire à l'espace et la mémoire

A. Approches définitionnelles

Le Larousse du XXe siècle définit l'espace comme l'univers céleste, un écartement, une distance parcourue, « une étendue indéfinie, un milieu sans bornes qui contient tous les êtres » (Larousse, 1931, t.3, p. 269). Ces descriptions ont en commun de susciter la mesure, le déplacement ou l'exploration. Elles animent un désir d'arpenter et de cheminer que les Saint Simoniens, tels que Ferdinand de Lesseps, percevaient comme un moyen d'apaiser les tensions du monde. L'énergie qu'ils investirent dans le développement des réseaux de transport des biens et des personnes favorisa, par la facilité nouvelle qu'ils donnèrent au voyage scientifique, la naissance des courants structuralistes et objectivistes. Les auteurs mirent ainsi en lumière des points de convergence entre civilisations, qu'ils décrivaient comme un héritage commun de programmation anthropologique en soulignant le rôle du mythe (Lévi-Strauss, 1962), de l'archétype (Jung, 1957, p 67), des universaux de comportements (Eibl-Eibesfeldt & Plank, 1992, p 132), des distances proxémiques (Hall, 1966) et des ritualisations d'association. L'illusion de la découverte d'espaces nouveaux par la capacité à s'y déplacer eut une influence forte sur les paradigmes de sciences humaines et sociales.

L'espace est apprécié en fonction de la nature du regard de celui qui l'habite, le traverse ou y projette un encadrement théorique, une méthode d'investigation ou une systématique particulières. L'épistémè occidentale est fondée sur des polarisations conceptuelles comme l'opposition entre le nomade et le sédentaire. Elle a d'abord accordé à celui qui s'installe durablement l'invention de la culture dans toutes les acceptions du terme, avant d'évoluer vers une compréhension élargie des logiques du milieu en tant qu'environnement de réalisation comportementale, que cette dernière soit pérenne ou éphémère. L'espace ne se

limite donc pas à des dimensions physiques ; il est l'intériorisation reconstruite d'une réalité subjectivement perçue. Déjà, Freud « aimait à se comparer à un explorateur ayant découvert un *territoire* inconnu (l'inconscient) » (Weinberg, 2001, pp 22-27) et n'utilisait pas le mot *espace*, car ce dernier eut dû être vierge et son appropriation méconnue ou ignorée.

A contrario, le territoire est qualifié comme d'accès restreint ; il est défendu (Campan & Scapini, 2002 ; p 365) ou tout au moins réglementé. Il faut être *identifié* et bénéficier d'une *autorisation* pour y pénétrer. La nuance entre espace et territoire est d'importance car elle met en montre le rôle de l'aperception sociale d'un lieu et la variété des déclinaisons adaptatives individuelles qui s'y attachent. Alors que l'espace est abordé comme une potentialité d'immersion sensorielle et de découverte, le territoire est un lieu dont le visiteur sait par la présence de marqueurs qu'il est normé. Ce qui est un territoire aujourd'hui fut un espace hier ; c'est la mémoire attachée au lieu et à ses occupants qui lui donne son statut. Cette mémoire est effective car elle est manifestée à l'intention de ceux et celles qui la méconnaissent par des actualisations comportementales de défense passive ou agoniste.

Qu'en est-il de l'espace et de la mémoire à propos de l'ordinateur, dont la dénomination fut proposée sur la base de la réaffectation sémantique du mot « *ordination* », un adjectif désignant originellement chez Saint Augustin « Dieu qui met de l'ordre dans le monde » (Perret, 1955) ? Créé pour classer et extraire des données sensibles contenues en mémoire à l'aide d'un programme, son accès fut immédiatement géré comme un territoire. Les données ne sont compatibles avec la machine que si elles sont *in formare*, mises dans une forme informatisée, digitalisée. Au monde des données s'ajoutait ainsi celui des *datas*, protégées à l'époque plus sûrement par leur format que par tout autre chose. Qui n'a jamais manqué d'un logiciel pour prendre connaissance du contenu d'un fichier ?

La puissance d'un ordinateur s'estime à l'aune de la rapidité du processeur et de la capacité des mémoires du travail dites « mortes » (ROM) à « court terme » (RAM), à « long terme » (supports de masse) ou dédiées à des tâches particulières. Les interfaces utilisateur des systèmes d'exploitation emploient l'expression « espace mémoire » pour désigner une capacité de stockage. Cette capacité est exprimée à l'aide d'une unité de mesure particulière qui exprime *simultanément un contenu minimal de sens et son encombrement* : l'octet. En informatique, espace et mémoire sont donc intriqués tant physiquement que sur le plan conceptuel car dès l'origine, l'objectif fut de donner naissance au *Memex*, pour *Extended Memory*, une machine pensée comme une orthèse cognitive, un « supplément intime et agrandi de sa mémoire » (Bush, 1945).

Une telle assertion signe l'influence des œuvres d'anticipation diffusées dans l'espace social. Mais Vannevar Bush n'était pas seulement un lecteur de ces œuvres ; à l'intuition un peu déraisonnable de l'ingénieur correspondait une vision des pratiques et usages potentiels du mode opératoire de cheminement dans le labyrinthe des *datas* qu'il a inventé, à savoir l'hypertexte. L'analogie entre stockage des données et mémoire n'est pas sans conséquences car elle aurait pu amener à la confusion entre donnée et souvenir. Alors que la *data* est figé par conception, le souvenir évolue, se transforme : il est l'objet de la mémoire et sa dynamique. Ainsi, l'hypertexte permet de circuler dans les données par l'utilisation de liens sémantiques naviguant d'abord au sein d'un même fichier, puis entre dossiers et aujourd'hui entre serveurs. La première démonstration pratique et publique eut lieu le 9 décembre 1968 par l'équipe de Douglas Engelbart. À la spatialisation des données répond par analogie et par homologie les espaces de programmation et de représentations de la réalité virtuelle.

Toutefois, la stabilité des données dans le temps n'existe qu'en théorie et pour une durée limitée. A priori, l'ordinateur *n'oublie pas*, même s'il est parfois difficile de retrouver des contenus précis dans un disque dur encombré ou un site dont l'adresse a été égarée. Mais si

elle n'oublie pas, l'informatique est sujette à l'*obsolescence* : les formats de fichiers et les supports évoluent en effet de manière paradoxale. Alors que l'innovation apporte davantage de performances, c'est-à-dire plus de mémoire dans moins d'espace, elle rend aléatoire voire impossible le rappel d'éléments sauvegardés sur des composants démodés. Quel jeune étudiant est encore susceptible de lire le contenu d'une disquette ?

Le support numérique crée ainsi une illusion de contrôle sur la gestion des contenus. *Illusion* tout d'abord car la pérennité n'est pas assurée du fait de l'obsolescence des supports et des formats, des pannes éventuelles et des pertes de données liées à une utilisation hasardeuse de la machine. *Illusion de contrôle* par ailleurs, quand les sujets de la première génération d'utilisateurs ont massivement développé des « collectionnites » de contenus qui ne sont en pratique jamais consultés mais qui pourraient éventuellement l'être. C'est pourquoi les concepteurs ont ajouté à l'hypertexte des possibilités d'exploration de la réalité virtuelle sous forme de déplacement dans un espace en trois dimensions. Le CD-ROM « Musée du Louvre » connut le succès commercial car les clients avaient le sentiment de disposer d'un volume de données important et d'accéder aisément à la culture sans écrire et sans nécessairement choisir une œuvre donnée. L'information était déjà disponible par ailleurs, mais là, elle était rassemblée et la « visite » pouvait avoir lieu à domicile sous forme d'une promenade de découverte. Le comportement exploratoire s'y substitue pour partie à la recherche sémantique.

B. Espace et mémoire : l'interface comme contexte

L'espace mémoire, désigné en informatique comme une capacité de stockage, instaure des limites à l'usage de la métaphore cognitive qui a prélué à la conception originelle des calculateurs sur la base de la reproduction des fonctions cérébrales. L'artificiel est bien différent et beaucoup moins performant que l'original et des stratégies adaptatives ont été nécessaires pour faire de l'ordinateur quelque chose d'utile. De nouveaux modèles étaient à trouver. Les environnements virtuels ont évolué d'une part vers une personnalisation de la gestion des paramètres de l'utilisateur et d'autre part vers des logiques de spatialisation dans la représentation graphique des informations stockées en mémoire.

L'espace proposé y est fictif, mais le reflet qu'il propose de la réalité facilite l'accès à l'information. Il est compatible avec les capacités de compréhension des utilisateurs influencés depuis l'âge scolaire par la carte, le schéma et l'arborescence. Leur nombre ayant augmenté de manière exponentielle depuis les années 1980, les ordinateurs se sont adaptés aux diversités de profils et d'attentes qui en résultent et ont gagné en simplicité avec le développement des interfaces homme machine. Cette simplicité relève de convertisseurs et de traducteurs graphiques et linguistiques qui ne sont d'ailleurs pas tout à fait à même de masquer la complexité sous jacente toujours prête à émerger dès lors que survient une défaillance du système d'exploitation.

L'*interface* forme ainsi l'enveloppe contextuelle dans laquelle s'actualisent des conduites spécifiques car elle est l'ensemble des outils matériels et logiciels qui soutiennent les échanges d'informations entre l'utilisateur et la machine. L'*interactivité* est la capacité de réponse du système artificiel aux sollicitations extérieures, qu'elles proviennent d'entités artificielles ou vivantes. Les *interactions* seraient « des actions réciproques modifiant le comportement ou la nature des éléments, corps, objets, phénomènes en présence ou en influence » (Morin, 1977, p. 51) mais l'emploi du terme est classiquement réservé en sciences humaines à des effets sur l'homme seul ou grégaire. Il qualifie la nature de séquences comportementales et de performances cognitives établies lors d'observations systématiques

armées par des outils et des méthodologies adaptées dans un contexte disciplinaire donné.

L'évolution des interfaces est inscrite dans une dimension historique et collégiale. Elle est influencée par des approches globalisantes qui traversent les sciences et pénètrent dans l'espace social d'où elles reviennent par effet boomerang influencer la production d'outils et de contenus digitaux. Ainsi, le raisonnement mécaniste (1) se déverse dans la théorie de la communication de Shannon et Weaver où l'homme est considéré comme un opérateur faisant face à une machine qui n'interprète pas le contenu des messages. Il manipule des *objets sensibles* de type texte, hypertexte et hypermédia qui proposent des modes de navigation basés sur une illusion sémantique où l'utilisateur clique sur un objet qui peut être un mot mais qui sur le plan informatique n'est effectivement qu'un lien construit auparavant par l'homme. Le raisonnement systémique (2) introduit davantage la gestion de l'*interactivité* dans le cadre d'interfaces wisiwig, multitâches et multimédias. La valorisation des modalités sensibles fait de l'ordinateur une machine de spectacle par la médiatisation du dispositif. Elle soutient le développement des applications vidéoludiques en trois dimensions comme les jeux de simulation de vol ou de combat. Le raisonnement connexionniste (3) se manifeste par la conception d'interfaces hyperterminales, communicantes destinées à la médiation sociale et favorisant l'interaction plutôt que la seule interactivité. Une apparence simple est privilégiée car elle doit convenir à tout un chacun. En revanche, cela sous-entend une grande complexité dans la gestion des formats de fichiers car l'un des éléments clés de cette simplicité réside dans la compatibilité entre les nombreux types de documents dont l'interface gère les échanges, la logistique et le stockage en lieu et place de l'utilisateur.

Toutes ces approches se juxtaposent pour former les interfaces actuelles dont l'un des atouts, et non des moindres, est de n'exiger qu'un faible niveau technique chez celui qui ne s'intéresse pas à la machine pour elle-même. L'innovation technique est devenue synonyme de simplicité d'usage dont l'interface est le support et le véhicule. Le rôle actif de l'utilisateur est désormais fortement questionné dans la conception des ordinateurs. Il n'a cependant pas toujours été pris en compte et a subi le frein de l'inertie du développement technique, lui-même retardé par la « réserve d'innovation » que conservent les distributeurs. Ceux-ci ne mettent en effet sur le marché leurs nouveaux produits que dans le cadre de stratégies de rentabilité qui tentent de gérer l'image d'avance par rapport à la concurrence dans un contexte numérique global et non pas de satisfaire immédiatement le public. La simplification des interfaces et la multiplication des terminaux et de leur usage en réseau ont toutefois permis l'émergence de nouveaux supports d'échanges sociaux.

Par exemple, *Copains d'Avant* (2001) n'aurait pas connu le succès dans le monde informatique français de 1995 même si ce fut l'année de création de l'ancêtre du genre : *www.classmates.com*. Internet n'existait en France qu'à l'état embryonnaire et l'avènement des sites de *réseautage social* ne s'exprimera pleinement qu'à partir de 2004 avec la création de *Facebook* et l'avènement du web 2.0. Il faudra également attendre 2006 pour que *Myspace* obtienne un taux de pages visitées plus élevé que le moteur de recherches *Google*. Ceci semble manifester d'une transition dans la hiérarchie des rôles conférés aux technologies de l'innovation de la recherche sémantique vers la recherche de contacts sociaux.

L'expression « *réseautage social* » diffère de « réseau social » dont les contours bien délimités en SHS ne rendaient pas explicites des pratiques par nature exclusivement numériques. Toutefois, la seule définition littérale trouvée ne figure que sur un site collaboratif et c'est celle qui est reprise dans le monde des développeurs et de la presse spécialisée. Le *réseautage social* s'y « rapporte à une catégorie des applications d'Internet pour aider à relier des amis, des associés, ou d'autres individus employant ensemble une variété d'outils » (Wikipedia, 2009). Nous proposons le syntagme *hub social* pour le désigner

comme un « ensemble d’outils et de structures numériques connectés en réseau proposant une interface formant un carrefour virtuel dans le but de favoriser et éventuellement organiser des potentialités de dialogues et de rencontres entre personnes ».

Cette définition souligne l’importance du rôle de l’humain dans la situation et l’usage du dispositif. L’interface y propose une potentialité qu’il appartient aux sujets de saisir. Elle est un outil [οργάνων] au sens étymologique du terme, proposant un espace qui organise, rassemble et façonne une théorie d’éléments mis en mémoire de manière disparate en un système fonctionnel de représentation. L’utilisateur tente d’adapter ses pratiques aux différentes couches d’interfaces selon ses pérégrinations entre un ensemble d’exécutables qu’il emploie le plus souvent simultanément. Il jongle à son insu avec plusieurs conceptions datées d’espaces virtuels qui se matérialisent en autant de représentations spatiales des contenus selon les modalités d’expression des logiciels et du système d’exploitation. Il répartit son attention sous forme d’une *présence distribuée* (Turkle, 1995) tant au niveau des sollicitations intra de l’interface qu’au niveau extra qui est l’environnement extérieur dit « périphérique ».

2. Observations

A. Évolution des logiciels, consécration, création accompagnée

Les interfaces 2.0 seraient-elles à même d’instaurer de l’interaction, et donc des formes de présence, par des juxtapositions de représentations de l’espace dans certaines situations en sus de l’interactivité classique ?

Afin d’évoquer plus précisément ce point, nous avons effectué une étude sur un terrain empirique composé de 215 étudiants en L1, L2, L3 dans les IUT de Provence (04) et de Perpignan (66). Ce type de population est suivie depuis 2006 dans le cadre d’une étude longitudinale questionnant les pratiques de copier/coller et les praxis sociales liées aux TIC. Les détails méthodologiques du travail ont été présentés lors du colloque Ticemed 2009 et concernent notamment les moyens d’observation sur la base de croisements réalisés entre fiches pédagogiques, évaluations, observation participante, contenus mis en ligne sur les sites sociaux, *etc.* La population rassemble 100 titulaires de baccalauréats scientifiques ayant opté pour une formation Génie Biologique à Perpignan et 115 reçus dans les filières économiques suivant un cursus de Gestion Administrative et Commerciale à Digne-les-Bains. En octobre 2008, elle se répartit comme suit :

Filières	Économique	Scientifique			
Sexe	H	F	H	F	Total
Licence 1	21	24			45
Licence 2	20	20	35	27	102
Licence 3	6	23	11	28	68
Total	47	67	46	55	215

(Répartition par filières, sexes et niveaux de la population des individus observés)

L'analyse du corpus de réponses et d'entretiens corrobore les conclusions de l'observation participante. Elle met en lumière une évolution très forte des représentations de l'ordinateur qui *n'est plus intéressant s'il n'est pas connecté à Internet*. La fonction de terminal prend le pas, dans l'intérêt qu'il éveille, sur les fonctions informatiques, y compris celles du multimédia qui semblent « aller de soi ». En l'an 2000, l'ordinateur et l'Internet étaient « l'avenir », « permettaient d'aller dans le monde entier sans bouger de chez soi » et entretenaient la potentialité « d'agir en professionnel à la maison » (Gobert, 2003). L'Internet a été vendu comme un rapport nouveau à une mémoire collective accessible via une abolition symbolique des distances n'exigeant pas de compétences particulières sinon celle de maîtriser les fonctions de base de l'ordinateur. Nous verrons ultérieurement que désormais, l'orientation graphique de la gestion des fonctionnalités accessibles en ligne dissimule les applicatifs souterrains car justement, les commandes de base de la machine ne sont pas maîtrisées. Les réseaux reproduisent l'histoire technologique du téléphone : ce qui est important n'est pas la connaissance de l'outil mais celle de son mode d'emploi.

En effet, l'observation systématique met en lumière un *hiatus* entre l'explosion des budgets temps consacrés à l'usage des terminaux et la faiblesse du niveau des utilisateurs en matière de compétences informatiques. Par exemple, un grand nombre d'étudiants confond encore réellement l'interface de Windows avec celle d'Internet Explorer (Gobert, 2009). Peut-être s'agit-il de quelque chose de peu important puisqu'une telle méconnaissance n'empêche pas de se connecter ? Toutefois, l'image d'une jeune population plus compétente en informatique que celle de leurs aînés doit être relativisée : les rapports à l'espace et la mémoire ont évolué et se traduisent par des comportements d'exploitation des ressources en distanciel dont les usages sont plus simples que la gestion interne de l'ordinateur.

L'un des premiers éléments tangibles est la faculté de l'utilisateur à retrouver les informations qu'il a lui-même mises en mémoire dans l'espace disque ou localiser la page *web* sur laquelle l'information est disponible. L'étude montre que les étudiants de premier cycle ne parviennent pas à effectuer le « rangement » de leur disque dur personnel car la hiérarchie des fichiers et des dossiers n'est pas assimilée. Ce rangement, qui n'est pas linéaire, varie réellement avec le degré d'expertise. Interrogée, 97,2 % de la population d'individus exprime savoir s'y prendre mais ne pas y investir le temps nécessaire. Effectivement, il semble que classer des documents ne présente pas de grandes difficultés. Pourtant, la majorité des sujets (62,3 %) hésite lorsqu'il s'agit de retrouver un contenu précis. Les causes se dévoilent lors des enseignements de TIC : au moment d'effectuer la sauvegarde initiale d'un fichier avec le logiciel employé pour sa création, soit l'auteur n'a pas nommé correctement le fichier, soit il en a ignoré le chemin d'accès par méconnaissance de la possibilité de le choisir. Dans les deux cas, il n'a pas précisément mémorisé où se situe l'enregistrement du document sur le disque. Il la connaît « à peu près » : 26,4 % ne parviennent pas à sauvegarder directement sur la clé USB lors d'un contrôle en début d'année. L'habitude à la représentation spatiale des données ne semble pas conférer de compétences à la création d'une organisation spatiale personnelle ordonnée.

Le désordre apparent ne traduit pas nécessairement une incompétence ou de la paresse : rares sont les disques durs dont les contenus soient effectivement classés dans une arborescence maîtrisée sinon dans les machines partagées en réseau dans la sphère professionnelle. Interrogées dans le cadre d'une autre étude en cours, les populations concernées évoquent une insatisfaction chronique à ce sujet car les fichiers bureautiques, ceux qui renferment généralement le plus de production intellectuelle personnelle, contiennent fréquemment plusieurs entrées thématiques. Ce sont aussi ceux qui occupent le moins d'espace car faute

d'images gourmandes en ressources, ils sont plus « légers » qu'un film compressé.

La majorité des sujets de la population d'étudiants observée consomme des produits audiovisuels et crée peu des contenus nouveaux sinon lorsqu'il s'agit d'un dossier scolaire, ou lorsqu'il est réalisé dans une dynamique de *consécration* (9,3 %). La consécration englobe « des activités situées sur un continuum technologique où la consommation de produits numériques est perçue comme porteuse de création et où l'acte créatif semble comme nourri et précédé par une dimension consommatoire » (Gobert, 2008). Ainsi en va-t-il des *blogs* et des autres formes d'*outils de création accompagnée* comme *iMovie*, *iWeb* et d'autres qui sont légion sur la toile. Les fonctions de base de ces outils sont rapidement connues car ils gèrent les modalités techniques complexes dont l'utilisateur n'a pas conscience de l'existence. Ainsi, celui qui les emploie se perçoit comme ayant créé quelque chose de « personnel » et non pas seulement « personnalisé ». Les critères retenus sont d'y avoir « passé du temps » et d'avoir « organisé soi-même » les contenus. Pour cela, il aura éventuellement constitué du matériau brut en prenant des clichés avec un périphérique mobile, les aura insérés dans un « thème » qui est un modèle de document et y aura peut-être ajouté du texte. Les compétences requises appartiennent au registre du rassemblement des données dans l'espace d'esthétisation et de publication de l'outil. Sa convivialité semble bâtie sur ses qualités d'immersion dans un environnement graphique thématique.

B. De l'influence des interfaces comme médiation des formes de présence et de communication digitales

L'ordinateur est simultanément un « centre de ressources » est un moyen de diffusion. Il est approprié tel ce « prolongement de la mémoire » évoqué par Vannevar Bush mais en dépasse les aspects cognitifs pour pénétrer dans la sphère sociale. Chez les sujets disposant d'un ordinateur portable, il est géré comme une prolongation du territoire et enferme des zones d'intimité dans l'arborescence des dossiers : ce sont des lieux appropriés et territorialisés dont les chemins d'accès sont mémorisés et particuliers à chaque utilisateur. En d'autres termes, les sujets créent un répertoire regroupant l'ensemble des contenus connotés affectivement. La présence d'un tel dossier ainsi qu'une organisation interne *connue* confère à la machine un statut d'espace personnel. Certains étudiants utilisent leur matériel privé, pourtant moins puissant que les ordinateurs mis à leur disposition dans la salle informatique, parce qu'ils « s'y sentent chez eux ». Pour ceux qui n'en possèdent pas, les clés USB et les espaces de stockages mobiles (téléphones, *etc.*) jouent des rôles proches malgré la limitation de leurs capacités techniques.

Toutefois, 13,2 % des étudiants déclarent ne pas avoir ce genre de préoccupation et estiment qu'il ne s'agit pas « de la vraie vie », ce qui ne les empêche nullement de communiquer par *sms* avec une dextérité manuelle qui atteste d'une grande pratique. Cette dextérité est également observée lors des manipulations avec la souris. Nous avons déjà souligné la tendance lourde instaurée par les interfaces graphiques de convertir les processus de mémorisation en conduites gestuelles et de motricité fine. Cette *conversion cogni-kinétique* (Gobert, 2007) est privilégiée par les sujets qui n'ont connu que les ordinateurs équipés de pointeurs malgré tous nos efforts pendant les cours pour leur faire mémoriser les raccourcis claviers. Alors que l'effort à fournir avec la souris est souvent plus fastidieux et plus long que le rappel d'une commande de type CTRL (ou Pomme) suivi d'une lettre telle que A, la modalité gestuelle d'appréhension par la représentation spatialisée est a priori préférée à la modalité cognitive.

Par ailleurs, il est rare qu'un jeune ne possède qu'un seul outil numérique. La production technologique, y compris pour l'électroménager, est investie par l'électronique et par voie de

conséquence par la programmation. La multiplication des machines digitales et la réduction de leur encombrement engendrent l'apparition massive des fonctionnalités de *nature informatique*, c'est-à-dire programmées, dans le quotidien. Un blog « créé » en salle de TIC à l'IUT peut apparaître sur un téléphone mobile immédiatement. Les objets du quotidien deviennent pour partie des objets programmés, des objets à mémoire et de mémoire. Ils délocalisent les lieux de stockage de l'information et donc les lieux d'usage. Ces espaces personnalisés ont été fortement utilisés mais stagnent depuis l'émergence des sites sociaux. 75,4 % des étudiants sont en effet présents sur *Facebook* (en fin d'année, ce chiffre passe à 84,7 %) et 17,2 % sur *Copains d'Avant*. Les filières et les lieux d'enseignement ne montrent pas de différences significatives sinon pour les L1 (l'échantillon n'est pas représentatif en 2009, mais il l'était pour les deux exercices universitaires précédents) car la première année harmonise l'utilisation des outils collaboratifs par contacts entre étudiants.

Afin de diminuer l'impact de la présence du référent pédagogique qu'est le chercheur, il a été proposé à des groupes d'étudiants d'effectuer eux-mêmes une enquête centrée sur les usages des outils de communication numérique : courriel, *chat*, groupes de discussions, *hubs* sociaux. Cinq groupes ont questionné leurs pratiques du site social *Facebook* et l'un d'eux est constitué de non-utilisateurs qui cherchent à en comprendre l'utilité. Cette méthode présente l'intérêt d'approcher de l'intérieur le vécu des sujets. D'ailleurs, les jeunes chercheurs ont par défaut mis l'accent sur la dimension de contact des nouveaux médias : pour eux, c'est une évidence. Un ordinateur est comme un téléphone avec une interface un peu plus confortable, c'est un moyen de mise en relation.

Des différences significatives avec les non natifs digitaux apparaissent dans les rôles donnés à chacune des applications et qui sont gérées comme autant d'espaces sociaux différents avec leurs codes et leurs pratiques. Autrefois, on parlait de *netiquette* sur le *web*, et les surfeurs des années 2000 se conformaient plus ou moins à ces règles de bonne conduite implicites. Avec les sites sociaux, ces règles sont d'autant plus prégnantes que les différents prestataires croisent leurs données et que des recruteurs potentiels consultent les profils *Facebook* pour augmenter leur connaissance des candidats. Ces éléments étant publics, leur consultation est effectivement légale. Mais ce qui est mis en ligne à destination d'un réseau de connaissances est le plus souvent accessible à tous. Il en va de même pour des interventions sur des *forums* de discussion que le *web* révèle lors d'une recherche sur *Google* et que les auteurs ne peuvent plus retirer combien même le souhaiteraient-ils. L'Internet dispose d'une mémoire révélée qui échappe aux auteurs qui l'ont nourrie dans des contextes particuliers.

Il convient donc d'être prudent, et cette prudence se manifeste dans les choix d'usages liés aux applications. Par exemple, seuls 3,7 % des sujets étudiants utilisent un client de messagerie tel que Outlook ou Mail alors que chez les « immigrants digitaux », ces logiciels sont massivement utilisés. Les avantages semblent évidents pour les professionnels notamment qui souhaitent conserver une trace de leur correspondance numérique. Mais l'étude révèle que la correspondance numérique suit des règles implicites. Tout d'abord, lors de la mise sous tension, les étudiants profitent du lancement du système pour chercher leur clé USB. Puis vient la prise des courriels directement en ligne par une connexion au *webmail* sur le portail de services qu'ils ont retenu : orange, free, neuf SFR, etc. La messagerie n'est donc pas rapatriée dans l'ordinateur mais simplement consultée. Les courriels sont rarement copiés, puisque « de toute manière on peut les laisser sur le serveur » qui semble plus facile à gérer que l'espace mémoire de l'ordinateur. Quand la machine est partagée, c'est la clé USB qui fait office d'espace personnel.

Après la consultation des courriels qui reste active sous forme d'un onglet (le raccourci « CTRL T » est connu par 52% des sujets) vient celle des deux sites sociaux *Facebook* et

Myspace. En début d'année universitaire, seule 13,4 % de la population dispose d'un « espace » sur chacun des deux sites. En fin d'année, 74,7 % sont présents, avec toujours une préférence pour l'un ou l'autre. Les *emails* sont consultés une deuxième fois sur le *courriel social* qui est une messagerie en ligne comme le *webmail* sur le portail mais en interne dans le site de *hub* social. Les usages diffèrent selon chacun des trois espaces de communication.

Le client de messagerie tel qu'*Outlook* (1) est réputé sérieux et professionnel. Il est exploité par les experts qui connaissent la machine et souhaitent disposer dans leur ordinateur de l'ensemble des données sans dépendre d'une connexion qui peut toujours faire défaut. La messagerie en ligne, le *webmail* (2), est utilisée par les natifs digitaux comme le font les plus âgés du client de messagerie : il est devenu le courriel classique. Le fait d'avoir besoin d'une connexion n'est pas vécu comme une dépendance car « il y a du réseau partout » (58,9 %) et il est rare que le contenu soit à ce point important que l'on ne puisse pas attendre (72,8 %). Ces comportements sont certainement liés à l'interopérabilité avec les téléphones mobiles qui prennent aisément le relais en cas d'absence d'Internet avec la multiplication des clés 3G (parfois employées pendant les cours). Désormais, le réseau se « prête » lorsque l'on ne dispose pas de l'utilitaire adéquat. Enfin, le courriel social (3) est destiné aux bavardages et diverses conversations vécues comme ludiques. Il s'agit alors d'incrustation de « temps personnel » dans les séances de travail. Ce sont des pauses, des retours sur soi au sein d'un territoire numérique où les « amis » sont autorisés *via* une procédure de ritualisation d'acceptation marquée par un clic de souris sur une zone sensible et validée par un courriel.

Qu'en est-il du *chat* dans ces conditions ? Il est omniprésent... Outre un épisode où les étudiants ont tenté d'utiliser ce moyen pour échanger des contenus lors d'un contrôle de TIC, la discussion publique en ligne est difficile à maîtriser par le référent pédagogique. Le frisson de l'interdit ne constitue pas l'essentiel de la motivation. Le *chat* est une composante de la *présence numérique* répartie entre plusieurs applications. Parodiant une célèbre émission de télévision, 38,1 % disent qu'il permet « d'appeler un ami ». Dans les faits, la nature des contenus est proche de conversations orales banales effectuées en simultané avec d'autres activités. Les opinions sont tranchées : pour les étudiants, il s'agirait d'une forme de présence distribuée *systemique*, c'est-à-dire où les différents éléments d'attention se nourrissent les uns les autres. À l'opposé, le sentiment de l'enseignant serait plutôt celui d'une dilution des ressources cognitives et donc d'une présence distribuée *éclatée* du fait de la nature des contenus échangés. Cette perception est d'autant plus forte que de nombreux applicatifs de type *casual games* dont l'interface rappelle les jeux vidéos des années 1990 sont fortement présents sur les *hubs sociaux* et que les sujets communiquent entre eux à propos de leurs performances avec ces ludiciels. Cela dit, le développement d'outils collaboratifs exploitant ces approches ne peut être que prometteur au vu du succès qu'ils rencontrent.

Le *chat* n'est pas pratiqué à l'aide de logiciels dédiés, mais en utilisant les fonctionnalités des deux sites de réseautage social déjà cités. Ils présentent l'avantage de mettre en avant une activité de consécration personnelle où l'utilisateur gère sa « légende » en étant assisté par des outils de *storytelling*. Loin de n'être qu'un opérateur dans le cadre d'une *présence instituée* dont les modalités sont régies par les règles du face à face homme machine des débuts l'homme crée activement une *présence instituant*e où « l'individu est lui-même l'objet de la manipulation de l'outil » (Gobert, 2009). Le sujet s'institue comme le référent officiel de sa propre anamnèse dans le paysage numérique.

Relations entre interfaces et formes de présence

L'image donnée correspond-elle à une certaine réalité ? Là n'est pas la question, car « ces sites ne sont pas sérieux » (31,2 %) sinon pour ceux et celles qui les exploitent dans une

orientation professionnelle en les détournant de leur usage. Ainsi en est-il du groupe *Facebook* « Les cahiers marseillais » ou d'une micro entreprise de prêt-à-porter créée par deux jeunes étudiants de deuxième année GACo de l'IUT de Provence.

Le caractère intégré des ressources logicielles rassemblées dans une même interface communicante dite « sociale » rejoint les éléments évoqués plus haut : à la méconnaissance de la spatialisation interne de l'ordinateur concernant les documents correspond celle des logiciels. L'utilisateur évolue en méconnaissant toujours davantage les fonctionnalités des exécutables qui sont de plus en plus dissimulés comme autant de fonctions basiques des interfaces 2.0. En toute logique, il est permis d'esquisser les contours d'une dépendance vis-à-vis du réseau et des services rendus par le dit réseau car les futures générations d'utilisateurs ne disposant plus de la connaissance des logiques de fonctionnement des machines devront s'en remettre exclusivement aux services proposés dont la programmation est de plus en plus complexe.

Il est possible que l'ère des sites simples réalisés avec des tables soit révolue. Voici venu celle où des interfaces en ligne sont réalisées avec des logiciels libres comme *Drupal* dont les possibilités - et donc la complexité - dépasse celle des produits actuels payants. Les critères de production deviennent, du côté des concepteurs, une connaissance et des capacités à l'autonomie dans l'acquisition des savoirs accrues soulignant l'actualité des travaux de Francisco Varela. C'est d'ailleurs l'un des aspects qu'il serait très utile de décrire en profondeur lors d'une étude sur le réseautage social. Car la gratuité, désormais omniprésente sur Internet, a un prix. Ce prix pourrait être la dépendance par la perte de la compréhension et de la maîtrise des outils de gestion d'espaces numériques personnels au profit de la simple appropriation contrôlée par les concepteurs de cet espace.

Conclusion

Cette communication a abordé le rapprochement entre espace et mémoire dans le cadre des nouvelles pratiques de médiation techniques via des outils numériques. L'approche définitionnelle a mis en lumière un glissement de la métaphore cognitive qui a prélué à la conception des ordinateurs vers des systèmes de représentations spatialisées des données stockées. Les sujets observés rencontrent des difficultés pour gérer leur disque dur et paradoxalement sont performants lorsqu'il s'agit d'utiliser des médias innovants sur Internet. Les deux espaces sont perçus et exploités différemment. L'une des hypothèses envisageables pour comprendre ce phénomène réside dans la conversion cognito-motrice qui privilégie le geste au détriment de la compréhension. Toutefois, elle ne suffit pas à expliquer l'écart observé car un degré de connaissance minimal est nécessaire, même s'il est moindre avec une souris qu'avec des lignes de commande. Une autre approche, centrée autour des formes de présence digitale instituée, distribuée ou instituant d'une part et des règles implicites d'utilisation des médiums d'autre part, révèle une appropriation spatiale dépendante du degré d'assistance des outils de consécration. Ces derniers sont particulièrement à l'œuvre sur les sites de réseautage social tels que Facebook et Myspace qui rassemblent dans un même espace l'ensemble des fonctionnalités de communication utiles en déchargeant l'utilisateur des éléments les plus complexes : gestion de la taille et du format des éléments utilisés, spatialisation dans un modèle des contenus mis en mémoire et ancrage social par des techniques de *storytelling* soutenant la motivation à effectuer le travail. Il en résulte que l'approche de l'espace a priori le plus complexe – Internet – est aisée pour le néophyte en comparaison de l'agencement d'un disque dur qui demande un effort de gestion car elle est déchargée en apparence des logiques informatiques. Toutefois, le passage du stade d'utilisateur à celui d'expert devient plus difficile car il faut désormais gérer ce qui n'est que

partiellement appréhendé par l'utilisateur. L'évolution des interfaces futures, et donc celle des ludiciels ou des plateformes pédagogiques, semble aller dans le sens d'une approche *ad hoc* de l'espace et de la mémoire et non plus de l'espace mémoire.

Bibliographie

Berry Vincent

2006, *Immersion dans un monde virtuel : jeux vidéo, communautés et apprentissages*, Paris, OMSH.

Bonabeau Éric, Dorigo Marco & Théraulaz Guy

1999, *Swarm intelligence*, Paris : Lavoisier 2000-2008.

Bush Vanevar

1945, *As we May Think*, in *The Atlantic Monthly*, Washington : *Atlantic Monthly*.

Erikson Erik H.

1990, *Adolescence et crise, la quête de l'identité*, Paris : Flammarion.

Gobert Thierry

2001, *L'orthèse multimédia*, in « Recherches en sciences sociales : jalons et segments », sous la dir. Jean-Michel Berthelot, Paris : L'Harmattan.

2003, *Qualification des interactions observables entre l'homme et les machines numériques dotées d'interfaces à modalités sensibles*. Lille : Septentrion, 2000.

2007 « Convivialité des interfaces : apports pluridisciplinaires à la définition d'indicateurs : l'exemple de la simulation de vol », in *La convivialité*, Ax-Les-Thermes : Ludovia 2007.

2008, « Consommer pour créer, créer en consommant : la consécration », in *Do it yourdef*, Ax-les-Thermes : Ludovia 2008.

2008, « Relations entre situation et dispositif dans le cadre de simulations : l'exemple de la simulation de vol », in *Questions Vives : Dispositifs et situation*, Aix-en-Provence : PUP.

2009a, « Présence instituée, présence distribuée, présence instituante : le rôle central joué par l'individu en FOAD », in *Ubiquitous Learning*, Milan : Ticemed 2009.

2009b, « Rapports entre le temps et la technique dans l'imaginaire des organisations communautaires et sociétales médiées par des interfaces logicielles », in *Le temps dans les sociétés animales et humaines*, Paris : L'Harmattan.

Hall Edward T.

1966, *La dimension cachée*, Paris : Seuil.

Lafon Robert

1987, *Vocabulaire de psychopédagogie et de psychiatrie de l'enfant*, Paris : PUF.

Larousse Pierre & Boyer Augustin

1966, *Larousse du XXe siècle*, Paris : Librairie Larousse, 1931.

Leroi-Gourhan André

1965, *Le geste et la parole, La mémoire et les rythmes*, Paris : Bourrelhier.

Morin Edgar

1977, *La méthode 1 : la nature de la nature*, Paris : Points.

Primel Armelle

1993, « Exemple de transcription de non-verbal interactif associé au verbal » in *Éthologie des communications humaines*, sous la dir. René Plety, Lyon : ARCI et PUL, 1993.

Perret Jacques

1955, *Que diriez vous du mot ordinateur ?* Paris : IBM.

Rey Alain

2000, *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris : Dictionnaires le Robert.

Turkle Sherry

1995, *Life on the screen : identity in the age of the Internet*, New-York : Touchstone.

Varela Francisco J.

1989, *Autonomie et Connaissance*, Paris : Seuil.

Weissberg Jean-Louis

1999, *Présences à distance : déplacements virtuels et réseaux numériques*, Paris : L'Harmattan.