



**HAL**  
open science

## Documentation et sciences sociales. Des musées laboratoires aux Humanités digitales

Bertrand Müller

► **To cite this version:**

Bertrand Müller. Documentation et sciences sociales. Des musées laboratoires aux Humanités digitales. 2013. halshs-00769661

**HAL Id: halshs-00769661**

**<https://shs.hal.science/halshs-00769661v1>**

Preprint submitted on 2 Jan 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ina Expert | DOCUMENTATION ET SCIENCES SOCIALES : DES MUSÉES LABORATOIRES AUX HUMANITÉS DIGITALES  
<http://www.ina-sup.com/node/2835>



Enseignement  
Formation  
Recherche

## DOCUMENTATION ET SCIENCES SOCIALES : DES MUSÉES LABORATOIRES AUX HUMANITÉS DIGITALES

Par Bertrand Müller, directeur de recherche, CNRS, chargé de cours à l'Université de Genève

ImprRecommander  
cet à un  
articlami



Historien et sociologue, **Bertrand Müller** a consacré ses premiers travaux à l'histoire de l'histoire et à l'histoire des sciences sociales. Sa perspective transdisciplinaire et pragmatique l'a conduit à interroger plus spécifiquement les pratiques et en particulier les pratiques documentaires en usage dans les sciences humaines et sociales. Il s'est ainsi intéressé plus largement et dans une perspective de plus longue durée à l'histoire des « régimes documentaires » dans leurs interrelations avec l'histoire des savoirs. Il est actuellement chargé d'une mission auprès du CNRS sur les archives de la recherche dans les sciences humaines et sociales (Centre Maurice Halbwachs). Par ailleurs, après avoir enseigné dans plusieurs universités françaises et suisses, il est en charge du cours d'histoire de l'histoire à l'Université de Genève. Il est l'auteur de nombre de publications autour de ses thèmes de recherche <sup>1</sup> (#1).

**Avec le numérique, nous entrons dans un nouveau régime documentaire. La notion de « musée laboratoire » s'inscrit dans une démarche documentaire mise en place dans les années 1930, notamment sous l'impulsion du visionnaire belge Paul Otlet. L'expression récente « Humanités digitales » permet de pointer de nouvelles façons d'envisager le rapport entre les sciences humaines et sociales et l'univers numérique dans lequel nous baignons désormais. Une réflexion sur les rapprochements de ces deux périodes de transition, de transformation des systèmes documentaires, témoigne de l'articulation importante entre le développement des sciences sociales, de la documentation et la mise en place de nouvelles institutions de gestion et de conservation des patrimoines <sup>2</sup> (#2).**

Mon propos ne sera pas précisément historique, je vais tenter ici de mettre en évidence la spécificité de certaines catégories documentaires en les rapportant à des configurations historiques particulières. Ce que j'appelle ici le « musée-laboratoire » – l'expression a été utilisée par le muséologue Georges-Henri Rivière — qualifie non seulement un dispositif muséographique mais également une démarche documentaire qui s'est mise en place dans les années 1930. Si je fais référence, à distance, aux « Humanités digitales », j'envisage une notion qui n'est pas en fait précisément documentaire, du moins pas exclusivement. Je l'utilise ici pour pointer de nouvelles façons d'envisager le rapport entre les sciences humaines et sociales et l'univers numérique.

Je voudrais éviter de tomber dans le piège des fausses continuités historiques ou des reconstructions rétrospectives : je ne chercherai donc pas dans les années 1930 une phase préalable, le moment d'une évolution qui conduirait aux développements récents, une sorte de moment-naissance ou de moment-origine. Pas plus que je ne chercherai dans ces mêmes années 1930 ce que certains spécialistes des sciences de l'information et de la communication espèrent y trouver, un moment fondateur, ou un temps des précurseurs.

S'il y a des similarités entre ces deux moments, celui des années 1930 et le nôtre, c'est peut-être parce que ce sont deux moments de transition, de transformation des systèmes documentaires. Mon hypothèse et mon propos sont peut-être ambitieux mais je vais tenter le pari (#) en les concentrant sur deux éléments : la documentation et les sciences sociales. En procédant de la sorte, j'ai bien conscience d'écarter délibérément toute analyse des développements et des évolutions et de laisser ainsi en suspens la question des lignes de continuité.

### DE LA DOCUMENTATION

Je propose l'idée suivante : l'émergence et le développement de la documentation dans les années 1930 a été une tentative de résoudre des problèmes de gestion, de traitement et de conservation de l'information qui excédait, en quelque sorte, les systèmes institués qu'étaient alors d'une part les bibliothèques, de l'autre les Archives et, dans une certaine mesure, les musées.

La notion de documentation se redéfinit et se restructure dans la première partie du XXe siècle pour tenter de faire face à la gestion et au classement de nouvelles formes de documentation et d'information dans deux domaines principalement : les sciences et l'industrie et, plus largement, les activités économiques. La deuxième partie du XIXe siècle avait été marquée par un développement important de ces deux domaines d'activités qui ont généré des formes nouvelles de documentation : des formes imprimées (revues, brochures, prospectus, modes d'emploi, schémas) ; des formes manuscrites (notes, dessins, graphiques, fiches). Sinon totalement inédites, ces nouvelles expressions ont contribué à la diversification et à la prolifération documentaires qui ont outrepassé, me semble-t-il, les capacités des Archives et des bibliothèques, soumises également à une augmentation de la production des livres et de l'imprimé, en particulier avec le développement des journaux et de la presse.

### Mettre en fiche le contenu des documents

La notion de documentation, si je m'en réfère à la conception qui était celle du belge Paul Otlet, avait pour ambition de classer non pas la forme mais surtout le contenu du document. À cette fin, il avait imaginé un dispositif ambitieux de mise en fiches de l'information et son classement recourait à une version revue et complétée de la Classification décimale universelle (CDU) proposée par le bibliothécaire américain Dewey. La CDU était en quelque sorte l'instrument classificatoire de l'utopie universalisante de Paul Otlet qui avait esquissé le projet d'une cité mondiale organisée autour d'un Mundaneum, musée ou plus ambitieusement Palais de la connaissance universelle. Paul Otlet publie en 1934 un volumineux *Traité de la documentation* <sup>3</sup> (#3). Une grande partie de ses engagements documentaires se tournent alors vers les entreprises et les activités économiques. Il publie notamment des guides documentaires pour les chimistes, les pharmaciens, les médecins, etc.

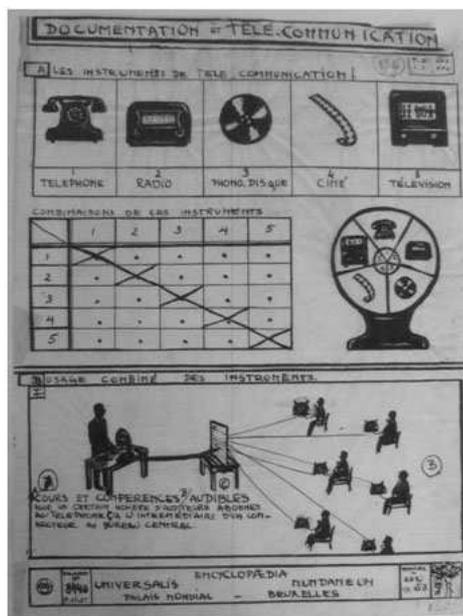
La documentation ne se résume pas à un ensemble plus ou moins cohérent ou disparate de documents, ce qui intéresse en effet Paul Otlet, ce sont essentiellement les contenus qui, dès lors, concernent l'intégralité des supports, que ce soit le livre ou l'archive, ou encore, de manière plus générale, la documentation. Le support spécifique de cette opération était la fiche qui ne devait pas se limiter à référencer le livre-objet mais surtout ses contenus réorganisés sous la forme d'une encyclopédie documentaire, véritable « Encyclopédia Universalis » :

« Une rationalisation du Livre et du Document s'impose, partant d'une unité initiale, s'étendant à des groupes d'unités de plus en plus étendus, embrassant finalement toutes les unités, existantes ou à réaliser, en une organisation envisageant à la base, l'entité documentaire individuelle que forme pour chaque personne la somme de ses livres et de ses papiers ; l'entité documentaire collective des institutions, des administrations et des firmes ; l'entité des organes spécialement consacrés au Livre et au Document, à l'ensemble ou à quelqu'une de ces fonctions : Bureau, Institut, Rédaction des Publications, Bibliothèques, Offices de Documentation. » <sup>4</sup> (#4).

Il définit cette unité commune à toutes les formes et tous les supports comme le « bignon », sorte d'atome ou de particule élémentaire de la documentation <sup>5</sup> (#5).

### La diversité des supports : un système de télécommunication

Paul Otlet est aussi fasciné par la diversification des modes de communication et des supports de l'information. Dans un schéma esquissé sur du papier calque destiné à illustrer son *Encyclopédia Universalis*, il montre comment il pensait associer les différents « médias » de son temps.



Paul Otlet : La télétaugraphie.

Source : Mundaneum, Mons, Papiers Paul Otlet, réserve.

Ainsi à la fin du *Traité de documentation*, il suggère cette hypothèse optima, hypothèse qu'il juge « réaliste et concrète », une table de travail libérée de tous les livres :

« À leur place se dresse un écran et à portée un téléphone. Là-bas au loin, dans un édifice immense, sont tous les livres et tous les renseignements, avec tout l'espace que requiert leur enregistrement et leur manutention, avec tout l'appareil de ses catalogues, bibliographies et index, avec toute la redistribution des données sur fiches, feuilles et en dossiers, avec le choix et la combinaison opérée par un personnel permanent bien qualifié. Le lieu d'emménagement et de classement devient aussi un lieu de distribution, à distance avec ou sans fil, télévision ou "télétaugraphie". De là, on fait apparaître sur l'écran la page à lire pour connaître les réponses aux questions posées par téléphone, avec ou sans fil. »

Nous avons là une structure d'échanges et de circulation qui est un réseau, lequel devait être administré par une Convention internationale gérée par un Office mondial. Le réseau universel de documentation prend place dans une organisation générale du travail intellectuel et celle-ci dans l'organisation mondiale elle-même. Ce réseau est un réseau de télécommunication.

## LE RAPPROCHEMENT DOCUMENTATION ET SCIENCES SOCIALES

### Une discipline : la sociologie

Dans la pensée de Paul Otlet, outre la documentation, une discipline occupe une place particulière : la sociologie. Le fondateur du Mundaneum est membre de l'Institut international de sociologie Solvay, créé en 1902 par l'industriel et philanthrope libéral Ernest Solvay <sup>6</sup> (#6). L'Institut, centré sur l'ensemble des disciplines concernées par les questions sociales (sociologie, ethnologie, économie), était organisé autour de quatre axes : des cabinets de travail (technologie et géographie, statistiques, histoire, anthropologie), des groupes d'études, des publications, et un Service de documentation. Celui-ci comprenait un Répertoire bio-bibliographique et un périodique, l'Intermédiaire sociologique. La Bibliothèque et le Service de documentation constituent alors le cœur des activités de l'Institut. Le Service de documentation se propose d'élaborer des répertoires en complément des bibliographies existantes, d'établir également un fichier des comptes rendus extrait des revues, et de constituer un répertoire biographique des sociologues contemporains, le complément de ce dispositif de fichiers étant l'Intermédiaire sociologique publié sous le patronage de l'Office International de Documentation et d'information pour les sciences sociales.

Ce dispositif tente d'associer plusieurs idées : l'accumulation des connaissances, la diversité de supports, la multiplicité des sciences et leurs spécialisations. Ce modèle a eu des équivalents, mais un peu différents, en France avec le Centre de documentation sociale et économique créé par Célestin Bouglé à l'École normale supérieure ou encore le Musée des Arts et traditions populaires, pensé par Georges-Henri Rivière comme un véritable musée laboratoire, associant la gestion de collections d'objets ethnographiques et l'élaboration d'un centre de documentation et d'archivage. Ces exemples témoignent de l'articulation importante entre le développement des sciences sociales, la documentation et la mise en place de nouvelles institutions de gestion et de conservation documentaires.

Paul Otlet associait étroitement le développement de la documentation avec celui de la sociologie qui s'inscrivent dans une société renouvelée, internationalisée et mieux informée. À l'image de la sociologie, la documentation est-elle aussi globale, interactive et relative <sup>7</sup> (#7). La documentation, pensée en fonction des exigences et des besoins propres de la discipline, était au centre de l'organisation du «laboratoire de recherches sociologiques» qu'était l'Institut international de sociologie Solvay. L'enregistrement de la littérature scientifique sous toutes ses formes et en particulier celle des articles de revues faisait l'objet des soins des Archives sociologiques, dont l'objectif consistait en une « sorte de mise à pied d'œuvre de tout un matériel que la sociologie utilisera pour les besoins de son édification ».

### La documentation dans les nuages : les Humanités digitales

Le projet des Humanités digitales qui se met en place aujourd'hui dans un univers technologique très différent —caractérisé à la fois par le tout numérique, par le développement d'Internet et plus récemment du Web 3.0 dit Web des données (ou Web des connaissances) et qui se déploie dans le «Cloud computing <sup>8</sup> (#8)» — est confronté à des échelles très différentes à des problèmes similaires à ceux des années 1930 : création et production de données nouvelles, diversification et interaction des supports, redéfinition des traitements et des modes de conservation, mais aussi émergence de nouvelles formes de division intellectuelle et sociale du travail.



#### L'univers infonuagique

Source : Wikimedia Commons <sup>9</sup> (#9)

On assiste également depuis quelques années à un accroissement spectaculaire des données. Cette croissance, amplifiée encore par les technologies documentaires, est telle que l'idée même de la gestion de l'accumulation devient un problème en soi. En revanche, on pourrait penser que les questions complexes liées à la gestion de la diversité des supports sont désormais réglées par une conversion numérique systématique. D'autres problèmes ont cependant surgi, liés notamment à l'incertitude sur la conservation ou la stabilité des documents.

Le numérique a par ailleurs généré de nouveaux types de documents (hypertexte, hypermédia...). Tous les dispositifs bibliographiques et documentaires — et progressivement, mais inéluctablement, le contenu même des bibliothèques — sont soumis à cette conversion.

L'émergence de la notion d'Humanités digitales (pour franciser un peu « Digital humanities », que l'on pourrait aussi traduire par « Humanités numériques ») n'est pas directement liée aux problèmes de la gestion de cette accumulation spectaculaire qui échappe à toute mesure. Les préoccupations des Humanités digitales rejoignent ces questions ou plutôt, me semble-t-il, les retravaillent différemment. À l'origine, si je m'en tiens au « Companion » des Digital Humanities, cette notion renvoie à une formule différente et plus explicite qui était le lien entre les humanités et l'informatique <sup>10</sup> (#10). L'expression anglo-saxonne primitive est « the computer and

the humanities », les humanités et l'informatique. Elle désigne alors l'ensemble des expérimentations d'analyses textuelles et généralement lexicographiques de corpus linguistiques ou textuels. Les ressources informatiques exploitables étant encore limitées, il s'agissait donc d'inventer de nouveaux dispositifs pour analyser des corpus importants de ressources linguistiques. L'une des origines de ces expérimentations a été celle du père jésuite Roberto Busa, qui a traité informatiquement tout le corpus des textes de Saint Thomas d'Aquin constitué à un moment où les textes eux-mêmes n'étaient pas encore numérisés.

Les Humanités digitales se sont donc développées dans un créneau qui a été celui du traitement automatique des textes, celui aussi de l'édition électronique et, aujourd'hui, numérique des textes. La constitution d'énormes ressources de textes numérisés confronte les chercheurs à des problèmes nouveaux qui ne sont pas uniquement liés à l'élaboration d'instruments de gestion de ces masses documentaires, mais à leur lecture, à leur analyse et à leur interprétation. De nouveaux questionnements sont en effet désormais possibles grâce à la qualité et la précision de la numérisation.

À ces programmes d'édition et de critique textuelle, les Humanités digitales intègrent aujourd'hui d'autres ambitions qui touchent plus largement aux données elles-mêmes, à leur circulation et à leur conservation. « Digital humanities » est donc devenu un slogan, un « buzzword », qui s'efforce de mobiliser les sciences humaines et sociales autour de grands projets informatiques.

Aujourd'hui, en France, la formule est revendiquée dans un Manifeste des Digital humanities qui se propose de rassembler l'ensemble des chercheurs et des acteurs militant pour une libre circulation des données produites par la communauté scientifique. Ce Manifeste a été rédigé lors d'une « non-conférence sur les Digital Humanities » qui a (n'a pas !) eu lieu à Paris les 18 et 19 mai 2010 <sup>11</sup> (#11).

Ces orientations sont exprimées en particulier dans les points 9 et 10 de la charte :

- « - 9. Nous lançons un appel pour l'accès libre aux données et aux métadonnées. Celles-ci doivent être documentées et interopérables, autant techniquement que conceptuellement.
- 10. Nous sommes favorables à la diffusion, à la circulation et au libre enrichissement des méthodes, du code, des formats et des résultats de la recherche » <sup>12</sup> (#12).

La place me manque pour interroger plus avant ces projets, mais il conviendra de les confronter à l'utopie universalisante qui a été celle de Paul Otlet et que l'on retrouve, sous des formes différentes mais avec une impressionnante récurrence, à chacune des grandes transformations documentaires. Les préoccupations et les propositions des acteurs des « Digital Humanities » rejoignent d'autres problèmes auxquels s'est confronté Paul Otlet et qui me paraissent avoir été et être à nouveau aujourd'hui des problèmes de période de transition.

## DOCUMENTATION EN TRANSITION

Ce sont quelques-unes des dimensions de ces transitions que je voudrais esquisser brièvement.

L'univers numérique qui est désormais principalement le nôtre (ce qui ne signifie pas obligatoirement la disparition des autres types de support) transforme non seulement nos modes de travail ou nos savoir-faire, mais aussi peut-être nos modes de pensée. C'est l'hypothèse que font des chercheurs comme Bruno Bachimont, qui propose de rendre compte des nouvelles façons de penser induites par les technologies numériques. Il oppose (ou au moins distingue), en particulier dans une étude très excitante <sup>13</sup> (#13), l'idée d'une raison computationnelle fondée sur le calcul à la raison graphique fondée sur l'écriture étudiée par Jack Goody <sup>14</sup> (#14). Ce dernier avait analysé dans un livre devenu un grand classique certaines transformations de la pensée produite par l'écriture. J'en retiens deux ici : tout d'abord, la liste, qui permet d'énumérer, qui rassemble ce qui est dispersé, qui ouvre le classement et autorise les catégorisations. L'écriture fonde une raison classificatoire. L'autre élément de transformation, c'est le tableau, qui permet d'établir des rapports entre des unités à travers leur position. L'écriture fonde ici une raison systématique. Bruno Bachimont oppose à cette raison graphique une autre logique induite par le numérique : à la liste s'oppose le programme qui permet de déterminer un parcours dans la masse des données ; le tableau désormais dynamique est remplacé par la structure complexe du réseau.

Je cite Bruno Bachimont : « La raison graphique a produit la raison classificatoire, la raison computationnelle a produit la pensée en réseau et le temps de la prévision. » Cela me permet de mettre en évidence une discontinuité entre des régimes documentaires qui se succèdent et se singularisent sans s'éliminer complètement.

Je reviens pour terminer à Paul Otlet. Il avait lui aussi tenté de penser son projet documentaire dans une perspective similaire, qui nous permettrait de proposer la formule de « raison documentaire ». Otlet pense non seulement la CDU comme un « langage nouveau » mais la documentation comme une raison spécifique : on en trouve les éléments dans les lois « bibliographiques » qui régissent selon lui l'immense accroissement documentaire de son temps. Elles sont énoncées dans la cinquième partie du Traité sur la Synthèse bibliographique <sup>15</sup> (#15) et intégrées à sa réflexion sur les lois universelles qu'il s'efforce d'appliquer également au livre. Elles se résument à trois éléments susceptibles de donner une consistance à une « raison documentaire » :

- a) il se constitue par les livres un véritable dédoublement des esprits : le double de l'humanité ;
- b) ce double documentaire s'affranchit des auteurs eux-mêmes et produit des effets d'accumulation et d'abstraction ;
- c) partout, dit-il enfin, la condition humaine en est elle-même « toute modifiée ».

Toutefois, la raison documentaire de Paul Otlet bute sur une première limite : elle ne parvient pas à s'émanciper véritablement du livre et elle ne le cherche pas. Dans son système, la bibliographie demeure l'horizon documentaire et le répertoire bibliographique son instrument, le Traité de la documentation est conçu comme « le livre des livres ». Chez Paul Otlet, le livre n'est cependant pas réduit à sa dimension matérielle habituelle car il est pensé également en fonction de nouveaux supports : le microfilm, « copie à réduction » et la photographie à grandeur réelle. Il évoque dans ses écrits les avantages du « livre microphotique » comme moyen de conservation durable de la pensée et de la connaissance, mais aussi la photographie comme instrument d'échange et de communication. En 1934, il écrit également ceci :

« La copie photographique va révolutionner toute la documentation. En dehors des manuscrits. Elle va permettre de réduire les prêts, les envois à l'étranger, les voyages mêmes aux grands centres dont les périodiques ne doivent pas sortir, ne sont moyen efficace que dans des cas d'exception. » (Otlet, op. cit., p. 207) <sup>16</sup> (#16).

Aujourd'hui, dans le nuage informatique, le livre et le document sont profondément redéfinis, l'unité de référence n'est plus le bion mais les données et les métadonnées. Cependant, si le numérique transforme le livre, il ne le détruit pas. Avec la multiplication des tablettes de lecture, on peut même penser que le livre aura

raison de l'ordinateur.

La « raison documentaire » s'inscrivait encore dans une logique de dépassement du support-livre et de la diversification des supports contenue dans l'idée générale de « document ». L'ère numérique dans laquelle nous sommes entrés ne modifie pas seulement les supports en les unifiant, ne change pas seulement nos outils de travail en les informatisant, elle nous impose de nouvelles formes de connaissance, de nouveaux modes de penser et de diviser le travail intellectuel. Le livre et le document sont désormais numériques mais, surtout, ils sont décomposés dans de nouvelles unités : les données et l'information, les métadonnées et les bases de données. Les enjeux du développement des humanités digitales ne se réduisent donc pas à préparer ou accompagner les chercheurs à l'usage des instruments informatiques et des documents numériques, ni à valoriser des analyses particulières, ils résident aussi dans la capacité des humanités à comprendre les transformations majeures qui nous entraînent irréversiblement dans un nouveau régime documentaire.

**Par Bertrand Müller**, directeur de recherche, CNRS, chargé de cours à l'Université de Genève

Mise en ligne : juin 2012

- 
1. Voir son blog : [Bertrand Müller](http://bertrand-muller.blogspot.fr/) (<http://bertrand-muller.blogspot.fr/>).
  2. Ce texte reprend une communication présentée dans le cadre de la Journée d'étude en hommage à Jean Meyriat qui s'est tenue le 11 octobre 2011 au CERI/Sciences Po à Paris.
  3. Paul Otlet, *Traité de documentation : le livre sur le livre, théorie et pratique*, Bruxelles, Éditions Mundaneum, 1934.
  4. Paul Otlet, *op. cit.* page 7.
  5. En voici la définition : « Livre (Biblion ou Document ou Gramme) est le terme conventionnel employé ici pour exprimer toute espèce de documents. Il comprend non seulement le livre proprement dit, manuscrit ou imprimé, mais les revues, les journaux, les écrits et reproductions graphiques de toute espèce, dessins, gravures, cartes, schémas, diagrammes, photographies, etc. La Documentation au sens large du terme comprend : Livre, éléments servant à indiquer ou reproduire une pensée envisagée sous n'importe quelle forme. » Paul Otlet, 1934, *op. cit.*, p. 9.
  6. [Andrée Despy-Meyer, Didier Devriese, Didier](http://digistore.bib.ulb.ac.be/2008/e566411_000_f.pdf) ([http://digistore.bib.ulb.ac.be/2008/e566411\\_000\\_f.pdf](http://digistore.bib.ulb.ac.be/2008/e566411_000_f.pdf)) (éd.), Ernest Solvay et son temps, Bruxelles, Archives de l'Université libre de Bruxelles, 1997.
  7. « [...] Les circonstances sociales sont celles qui déterminent les formes de la coopération intellectuelle ou matérielle et les modalités commerciales ou autres selon lesquelles s'opère la diffusion des écrits dans le corps social. Pour les étudier dans leur véritable cadre, la Bibliologie emprunte à la Sociologie ses données fondamentales. Inversement elle lui apportera les conclusions d'ordre social de ses propres investigations. », Paul Otlet, *op. cit.*, p. 153)
  8. Le nuage (cloud) désigne l'internet, l'expression signifie le transfert vers des serveurs distants des stockages et des traitements informatiques. Des informaticiens québécois ont francisé l'expression en proposant l'adjectif « infonuagique ».
  9. Voir "[Le Nuage](http://www.gophoto.it/view.php?i=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9f/Nuage11.png/400px-Nuage11.png) (<http://www.gophoto.it/view.php?i=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9f/Nuage11.png/400px-Nuage11.png>)", Upload.Wikimedia.org/Wikipedia/commons.
  10. Cf. Susan Schreibman, Ray Siemens, et John Unsworth, "[A Companion to Digital Humanities](http://www.digitalhumanities.org/companion/index.html) (<http://www.digitalhumanities.org/companion/index.html>) (Blackwell Companions to Literature and Culture)", Oxford, Blackwell Publishing Professional, 2004.
  11. Selon une formule habituelle dans les milieux des informaticiens qui organisent des ThatCamp, réunions informelles, ouvertes, peu « onéreuses », de « techniciens » et d'« humanistes » qui partagent et s'efforcent d'inventer de nouvelles formes de production, d'apprentissage et de partage des connaissances informatiques.
  12. Cf le texte du « [Manifeste des Digital Humanities](http://tcp.hypotheses.org/318) (<http://tcp.hypotheses.org/318>) ».
  13. Cf. Bruno Bachimont, « Signes formels et computation numérique : entre intuition et formalisme. Critique de la raison computationnelle », 2006. (consulté le 1er juin 2012)
  14. Jack Goody, *La Logique de l'écriture : aux origines des sociétés humaines*, Paris, Armand Colin, 1986.
  15. Cf. *Op. cit.*, p. 430 et ssq.
  16. C'est en 1937 que seront mises au point les émulsions orthochromatiques spécialement conçues pour la reproduction documentaire. Ces émulsions stables et destinées à l'archivage sont « imprimées » sur des supports qui demeurent fragiles.
- 

02/01/2013