

Architecture de l'information : un terrain ethnographique en archives médicales

Information Architecture: Ethnographic Fieldwork in Medical Archives

Mylène Tanferri et Dominique Vinck



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/edc/5381>

DOI : 10.4000/edc.5381

ISSN : 2101-0366

Éditeur

Université Lille-3

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2013

Pagination : 57-70

ISBN : 978-2-917562-10-9

ISSN : 1270-6841

Référence électronique

Mylène Tanferri et Dominique Vinck, « Architecture de l'information : un terrain ethnographique en archives médicales », *Études de communication* [En ligne], 41 | 2013, mis en ligne le 01 décembre 2013, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/edc/5381> ; DOI : 10.4000/edc.5381

MYLÈNE TANFERRI ET DOMINIQUE VINCK
ARCHITECTURE DE L'INFORMATION :
UN TERRAIN ETHNOGRAPHIQUE
EN ARCHIVES MÉDICALES

Les problématiques de l'architecture de l'information surgissent de manière récurrente lorsque les acteurs se confrontent à des masses d'information souvent hétérogènes. Ils en viennent alors à discuter de la manière d'organiser et de structurer cette information, de l'équiper (Vinck, 2011) de métadonnées, voire de modéliser l'ensemble pour re-traduire leur vision d'une architecture globale sous la forme de procédures et d'exigences à suivre localement. Des chercheurs et des spécialistes des systèmes d'information proposent des concepts et des méthodes pour concevoir l'organisation des contenus et des dispositifs appropriés. Toutefois, sur le terrain, là où les acteurs sont confrontés aux flux d'information, leur organisation ne répond pas nécessairement à un plan d'ensemble pensé au préalable par des spécialistes. Cela ne signifie pas pour autant que l'information est désorganisée et qu'elle ne répond à aucune architecture. L'architecture n'est pas nécessairement formalisée, ce qui n'empêche pas qu'elle émerge de l'action au quotidien de la part de ceux qui trient, organisent et équiper cette information et qui s'en font une représentation. L'architecture de l'information est une structure d'organisation non pas tant sous-jacente qu'émergente ; elle résulte notamment d'actions ordinaires et de routines en voie de stabilisation ainsi que des

controverses locales concernant d'autres manières de procéder. Elle concerne le choix des supports informationnels, leur localisation, leur circulation, les opérations que ce supports subissent, en particulier leur équipement, les procédures pour les mettre en relation ou pour y accéder, ainsi que les transformations permettant d'en produire de nouvelles représentations. Partant d'un terrain où des acteurs sont confrontés à de tels flux d'information, notre approche consiste à saisir l'architecture de l'information en train de se faire, c'est à dire à partir du travail ordinaire de ces acteurs. Il s'ensuit que l'enquête s'efforce de produire une vision globale et holiste mais située, par rapport à laquelle nous interrogerons la notion d'architecture de l'information.

La problématique de l'architecture de l'information en train de se faire

Cet article résulte d'une recherche ethnographique dans un centre d'archivage médical rattaché à une institution universitaire. Nous interrogeons la notion d'architecture de l'information au travers des pratiques concrètes d'acteurs engagés dans la gestion et l'organisation de flux d'informations rendues disponibles sous format numérique. L'enquête repose sur l'observation détaillée des actions entreprises par ces acteurs afin de rendre compte de la diversité et du foisonnement d'activités qui contribuent à faire exister une architecture d'information.

Nous proposons de traiter cette notion comme une réalité structurante organisant les pratiques en fonction d'objectifs plus ou moins explicites, pratiques qui s'organisent autour d'activités relatives à l'enregistrement, au traitement et à la sauvegarde d'informations enregistrées lors de la prise en charge des patients au sein de l'hôpital. Nous resterons toutefois à un niveau d'interprétation restreint, pour proposer une description détaillée de la façon dont les acteurs agencent la circulation des objets informationnels d'un lieu ou d'un système à l'autre afin de rendre compte des éléments qui composent une architecture d'information en acte.

Les discours sur l'architecture de l'information ne mettent, en règle générale, l'accent ni sur la façon dont les objectifs de formatage de l'information sont réalisés concrètement ni sur le fait qu'ils peuvent façonner la création de l'information elle-

même, au-delà de sa disposition. Ce discours donne l'impression que l'architecture de l'information ne relève que d'un travail de conception dénué de toute matérialité ou de tout ancrage dans des pratiques et situations concrètes. Or, ces architectures n'existent, au-delà de leur conception intellectuelle sur papier ou sous la forme de modèles informatiques, que par des mondes sociaux et des réseaux sociotechniques dont dépendent leur implémentation, leur survie (maintenance) et leur extension. Nous savons aujourd'hui que notre « société de l'information » est réalisée grâce aux innombrables « petites mains » (cf. le numéro spécial de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 2012, vol. 6, n° 1, consacré à ce sujet), qui font souvent un travail « invisible » (Star, 1991 ; Millerand, 2012) d'articulation minutieuse de différents objets, traces et technologies :

Si les connaissances ou les données accèdent à une visibilité quasi instantanée, c'est au prix d'un masquage des opérations qui rendent leur constitution, leur publication et leur circulation possibles. La société de l'information prend appui sur des infrastructures sociotechniques qui ne la soutiennent efficacement qu'à condition de demeurer invisibles (Denis et Pontille, 2012, 2).

Les études des infrastructures informationnelles portent sur les systèmes d'information (Star et Ruhleder, 2010 ; Bowker *et al.*, 2010) et de classification (Bowker et Star, 1999). Elles montrent des distributions de choses et de personnes dont certaines sont rendues invisibles, ce qui suppose de procéder à un « renversement infrastructurel » (Bowker, 2004) pour documenter les opérations effectives de la manipulation des informations. Notre approche ethnographique du travail d'archivage et de l'accomplissement pratique et situé d'une architecture de l'information montre que les connotations techniques et rationnelles de cette notion peuvent produire un discours normatif qui opacifie et naturalise une part des procédures constitutives de la production et de la circulation de l'information. Nous suggérons que le concept d'architecture de l'information fait l'impasse sur des aspects essentiels des systèmes d'information, en l'occurrence ceux qui les rendent possibles, à savoir un travail quotidien de production, de maintien et d'organisation dont ces systèmes sont inséparables. Ce travail, en outre, est engagé dans une temporalité historique dont le présent observable résulte de

sédimentations et de transformations successives¹. Ce n'est qu'à la condition d'une prise en compte de ces dimensions que le concept pourrait devenir réellement opératoire et correspondre à la réalité qu'il subsume pour orienter sa transformation.

Si l'architecture de l'information est la structure d'organisation sous-jacente à un système d'information (structuration et localisation des contenus, procédures de mise à disposition, etc.), on peut supposer qu'elle influence ce système lorsqu'elle est mobilisée par des acteurs pour en tirer des conclusions pratiques quant aux procédures à adopter pour placer ou retrouver des informations, les mettre en forme ou les lire. Nous supposons que cette architecture n'est pas pensée seulement par des concepteurs qui interviendraient avant la réalisation d'un système d'information ou par des consultants qui viendraient le moderniser ; elle l'est aussi par les acteurs qui y sont impliqués dans le quotidien de leur activité et qui produisent des représentations de la structuration des informations dont ils ont besoin pour accomplir leurs tâches : descriptions formulées à l'aide d'expressions indexicales (Garfinkel, 2007), structuration des opérations de recherche dans les bases de données en fonction d'une déduction de l'emplacement d'une information, ou encore les schémas produits à l'interne pour visualiser l'organisation de l'information et son emplacement physique. Ces « petites mains » du système d'information se font une idée de la structure des données et des interfaces pour conduire leurs activités et imaginer des agencements et solutions alternatifs et les négocier, les évaluer en fonction de l'intérêt et de la praticité pour eux-mêmes et/ou pour divers autres utilisateurs. Ils mobilisent et/ou se fabriquent des référents pour que chacun sache où il en est et ce qu'il peut ou doit faire. De ce fait, l'architecture résulte des actions et des routines qui se développent, des agencements plus ou moins stabilisés, des tentatives de formalisation locale, des esquisses de plans et de schémas.

L'approche ethnographique, quasi ethnométhodologique, nous a permis de retracer la façon dont se constituent les différenciations des tâches et des objectifs, au sein des différentes unités qui constituent la centrale d'archivage, tâches et objectifs à l'articulation (Strauss, 1985) entre papier et numérique, humains et machines, traitement des patients et facturation des prestations, articulations régulièrement

1 Qui impliquent l'empilement et l'articulation de différents logiciels, anciens et récents.

recadrées mais qui restent toujours sujettes à des variations et débordements (Callon, 1999). Pour ce faire, nous avons accompagné les acteurs dans leurs tâches quotidiennes en leur demandant de produire un compte-rendu de leurs actions durant leur réalisation ; de nous expliquer comment fonctionne et s'insère leur activité au sein de l'institution hospitalière ainsi que de décrire les différentes étapes du traitement des documents ; de narrer les stratégies qu'ils ont pu déployer par le passé pour résoudre tel ou tel problème signalé par eux ; de revenir sur la façon dont ils ont vécu l'apparition de tel ou tel logiciel ou encore la façon dont ils envisagent la mise en place d'un système d'information entièrement numérique, en cours d'implémentation ; en apprenant nous-mêmes à effectuer certaines des tâches sous leur consigne ; et en dialoguant, la plupart du temps, de façon libre durant la réalisation de ces tâches.

L'observation des pratiques de production de traces (notamment des pense-bêtes, cf. Mayère *et al.*, 2012) et de documents de toute sorte en milieu hospitalier n'est pas nouvelle. Des enquêtes au sein d'unités hospitalières révèlent des phénomènes proches de ceux qui nous intéressent, notamment liés à l'informatisation des dossiers patients. De ce point de vue, l'hôpital peut être considéré comme un environnement informationnel complexe au sein duquel les activités relatives à l'information médicale sont intrinsèquement reliées à un grand nombre d'autres pratiques (Garfinkel, 2007 ; Guyot 2009). Ces activités, interdépendantes, sont reconfigurées et renégociées par l'adoption de systèmes informatisés (Zarama et Vinck, 2008). Les unités hospitalières considérées sont des environnements riches pour l'observation (Brassac *et al.*, 2008), et dans notre cas, l'observation s'y justifie car les personnes qui y œuvrent doivent prévoir et tenir compte de la fonctionnalité et de l'utilité des opérations effectuées pour créer, transmettre et organiser l'information (Guyot, 2009) en fonction d'impératifs humains liés au travail médical.

Nous nous sommes volontairement positionnés au sein du centre d'archivage de l'institution et restituerons donc ici le point de vue de ses opérateurs, c'est-à-dire ceux qui manipulent les données reçues des unités de soins, et non en suivant les soignants créateurs de données (Hénault-Tessier et Dalle-Nazebi, 2012) ou des utilisateurs, privés ou institutionnels, qui cherchent de l'information dans les archives.

Les activités de la centrale d'archivage participent de l'*accountability* des activités médicales de l'hôpital c'est-à-dire que

la centrale contribue, avec d'autres pratiques d'inscription réalisées au sein de l'hôpital, à l'agencement des activités et à leur intelligibilité (Yakel, 2001) notamment par l'usage de technologies de classement et de description (Suchman *et al.*, 2002). En outre, les activités de la centrale, liées aux procédures médicales, contribuent à l'ordre social de l'hôpital (Garfinkel, 2007, 304). Dans ce cadre, l'architecture de l'information recouvre plus que l'organisation de l'information en impliquant l'idée d'une habilitation à la production, à la lecture et à l'interprétation des documents dont les différents acteurs sont plus ou moins pourvus. Par ailleurs, le codage des documents par l'équipe dédiée à cette tâche repose sur l'idée de transformer ces activités médicales locales et contextuelles en une forme actuarielle (Garfinkel, 2007, 312), rendant l'information lisible et les pratiques quantifiables pour leur facturation.

Pour explorer ces pistes de travail, nous adopterons une posture issue de travaux attentifs au caractère matériel de la connaissance (Latour et Woolgar, 1979 ; Vinck, 1999a, 2011 ; Orlikowski, 2007), à la place des opérateurs dans les systèmes d'information (Star, 1999 ; Star et Ruhleder, 2010 ; Denis et Pontille, 2012), aux pratiques effectives et aux conceptualisations des infrastructures informatiques (Jensen, 2004).

Les archives médicales

Notre enquête ethnographique se situe au sein de la centrale d'archivage d'un grand centre hospitalier universitaire. Ce service, composé d'une quarantaine d'employés, est reparti sur différents sites qui fonctionnent comme lieux de dépôt pour des archives papier, comme lieux d'activité régulière ou comme lieux d'activité décentrée et ponctuelle. Le site principal est organisé en fonction d'une répartition des tâches par local, à l'exception de l'unité de réception des documents papiers située dans le bâtiment principal de l'hôpital. Les employés circulent peu entre ces espaces et, en principe, se cantonnent à visiter ceux dont leur activité dépend. L'enquête en elle-même a duré trois semaines et a été réalisée sous la forme d'une observation participante continue, rythmée par les activités et les déplacements de l'équipe d'une part, et par un calendrier de visites organisé dans l'objectif de visiter tous les lieux d'activité mentionnés par les intervenants.

Centrale d'archivage : objectifs, tâches et rôles

Les activités de la centrale sont organisées autour de l'équipement des documents papier en vue de leur circulation numérique (Vinck, 2011). Ces activités permettent d'adapter le système d'information aux pratiques d'inscription du personnel soignant, pratiques difficilement transposables vers des formats entièrement numériques (Heath et Luff, 1996 ; Mayère *et al.*, 2012). La numérisation repose sur des activités structurées dont la centrale d'archivage est responsable. La complexité de la circulation des documents entre les services et la centrale ainsi qu'entre les unités de la centrale, ante et post numérisation, a conduit les acteurs à mettre en place des stratégies pour ne perdre ni document ni information malgré l'ampleur des flux entre personnes, services et supports et des transitions variées entre supports papiers et fichiers numériques.

Le scanner, avec la numérisation, est l'objet de définitions conflictuelles entre les acteurs qui justifient les attentes qu'ils y placent concernant la transition entre le système papier et le système informatisé. Il est un facteur de transformation de l'architecture implicite, organisée autour du papier et d'un dossier unique contenant les documents répartis selon un axe gauche/droite et un ordre chronologique vers une architecture plus formalisée dans laquelle l'information n'est plus rattachée au document ni à sa structuration physique dans un dossier unique mais suppose d'autres opérations d'organisation et de structuration². Par conséquent, la numérisation affecte les modalités de circulation, et donc de classification et de description de l'information et se confronte aux pratiques sectorielles de l'hôpital. Les enjeux de cette transformation et les pratiques associées font l'objet de discours parfois contradictoires selon les intervenants, de même en ce qui concerne le futur de la centrale, dont l'activité est remise en cause par l'implémentation d'un logiciel de gestion des données qui rendrait caduc la numérisation des documents papier. Ces contradictions se retrouvent lors de l'évaluation du détournement, de l'élimination des feuilles inutiles, du retournement des pages pour leur visualisation humaine, ou encore de la mise en ordre des documents papiers selon une structure chronologique et

2 En l'occurrence, la numérisation constitue un entre-deux car sont conservées des images au format TIFF dont l'information n'est pas extraite et donc pas utilisable informatiquement parlant.

thématique avant leur numérisation. Par ailleurs, les activités de la centrale et leur nécessité pour l'hôpital sont régulièrement minimisées (Star et Strauss, 1999) ; tandis que, dans le service, les activités sont visibilisées à l'extrême, notamment par l'enregistrement continu de toutes les activités informatisées.

Les petites mains/machines de l'architecture

L'architecture de l'information repose ici sur des activités qui impliquent le scanner. L'activité y semble destinée à suppléer aux faiblesses de la machine (Zarama et Vinck, 2008) lors de sa mobilisation pour mettre les documents à disposition sous forme numérique. En effet, la répartition entre les entités responsables du tri, de la séparation, du classement et de la description des documents est, sur le terrain, plutôt floue. Le scanner (et le logiciel de traitement d'image associé) « reconnaît » la séparation entre les dossiers qui lui sont soumis en fonction de la présence d'une page de garde, tout comme il est en mesure de signaler les pages présentant peu d'inscriptions, mais c'est l'opérateur qui détermine les documents à éliminer en fonction de l'intérêt sémantique de l'information, par exemple lorsqu'il s'agit d'un verso de tampon qui transparait au dos d'une page. De même, les codes-barres disposés sur les documents par les secrétaires médicales permettent au scanner de « reconnaître » la typologie du document et de l'indexer – mais si les indexeurs ne préparent pas les dossiers papiers avant leur numérisation en plaçant le code-barres au bon endroit, le scanner ne pourra pas les lire. En outre, le circuit papier-numérique reste réversible, comme on peut le constater lors de la préparation des dossiers pour la numérisation, phase durant laquelle l'indexeur élimine les pages imprimées à partir du logiciel à l'exception de celles qui comportent des notes manuscrites du soignant afin de conserver les informations utiles, même celles qui sortent du cadre typologique prévu. En ce sens, l'activité de la centrale est orientée vers l'équipement des documents pour leur circulation entre différents formats dans une architecture qu'elle contribue à façonner.

Construction et maintien des différences

Un accès différencié à l'information est constitué dans et par le système et reflète la hiérarchie de l'institution, traduite dans l'architecture de l'information : répartition des tâches projetées par les différents logiciels (consultation pour les soignants, constitution pour la centrale, pérennisation pour le secteur informatique) et distribution des droits d'accès et de création. Paradoxalement, ce sont les acteurs de la centrale d'archivage, dont la tâche est peu valorisée dans l'institution, qui ont accès à toutes les informations, même les plus sensibles ; ce sont eux qui disposent de l'accès le plus complet aux données des patients³. Cet aspect de leur travail, combiné à une faible valorisation de la tâche accomplie, les conduit à développer des stratégies d'évitement pour *ne pas lire* les informations concernant les patients et *ne pas voir* les humains auxquels les documents se réfèrent – ce qui conduit leurs collègues de la centrale formés au vocabulaire médical (pour coder les procédures en vue de leur facturation) à dire que leur activité se fait « à l'aveugle ». L'information ne faisant pas partie, dans leur cas, d'une pratique médicale, ils évitent de s'en faire une représentation documentée (Garfinkel, 2007, 318).

Se référant à des indications graphiques, symboles, couleurs, schémas spécifiques, qui leur permettent de classer et d'indexer les documents dans le logiciel dédié, les opérateurs activent les catégories d'une typologie documentaire prédéterminée. Les qualités visuelles qu'ils perçoivent façonnent cette informatisation plus que les savoirs médicaux. La classification et l'organisation reposent ainsi sur des panoplies de critères qu'activent différents groupes d'intervenants, dont les besoins informationnels ne se recoupent que de façon partielle. Cet aspect de la répartition des activités et des savoirs entraîne parfois le développement de stratégies informationnelles permettant de se représenter l'information de façon non-attendue et non-incluse dans la formalisation des procédures.

3 Raison pour laquelle ils signent, de même que l'enquêteur, une clause de respect de confidentialité interdisant toute divulgation des informations auxquelles ils ont accès.

Construction et maintien de l'identité à travers un système délocalisé

L'architecture de l'information repose ici sur la constitution d'un lien solide et congruent entre le patient et les informations médicales relatives à son passage à l'hôpital. Ce lien doit être maintenu et garanti lors de la numérisation des informations relatives à son traitement, ce qui implique des allers-retours et une information numérisée qui possède toujours un pendant non-numérique. La production de l'architecture englobe alors les individus saisis et représentés par l'administration hospitalière (identité des patients saisie dans le système) de telle sorte qu'il soit possible de vérifier qu'ils sont bien eux-mêmes (homonymies, doublons à cause d'une erreur d'orthographe, identités usurpées). Un logiciel spécifique, utilisé par une équipe dédiée, signale les doublons aux opérateurs chargés de vérifier et résoudre les cas qui leur sont présentés (Denis, 2009). Avec cette architecture subsumée, qui organise l'information en fonction de l'unicité du patient et de la pluralité des soins et des intervenants, il s'agit de garantir l'identité et l'unicité à travers les registres électroniques, et ce malgré le fait que les informations circulent et puissent être disloquées, réarrangées, et exister sur différents supports.

Préparer et équiper les documents

Cette identité de soi à soi à travers les registres de l'hôpital repose sur une circulation des informations et résulte d'opérations (préparation des documents et leur équipement) qui façonnent l'architecture générale de l'information et définissent des articulations avec d'autres dispositifs qui font entrer les documents dans des espaces de circulation (Vinck, 2011) sans que soient perdues des informations telle que l'identité du patient et l'unité de traitement. Une grande partie des activités de l'équipe de la centrale d'archivage consiste à garantir la circulation des documents entre les personnes, services et environnements en ajoutant de l'information sous forme de codes-barres et en les classant pour uniformiser la structure de l'information. L'information, normalisée, doit être reconnaissable par le personnel soignant indépendamment de son secteur. Ces activités positionnent les documents dans une architecture globale en leur

attribuant une place et un rôle spécifique, en vue d'une utilisation efficiente *du point de vue des opérateurs de la centrale*. Malgré la rigidité du logiciel utilisé et de la typologie documentaire prédéfinie, c'est leur activité, en fin de compte, qui ordonne et définit les documents utilisés par le personnel médical. Ce travail d'équipement façonne l'architecture de l'information comme structure immatérielle supposée organiser l'information. Les règles qui régissent l'activité individuelle (classement, définition des documents) reposent sur un savoir pluriel et non formalisé, situé à l'intersection d'un respect des traditions (typologie des documents inchangée depuis sa création), de déductions faites par l'opérateur à partir de caractéristiques formelles des documents et d'adaptation aux demandes, souvent informelles, des utilisateurs. Les activités consistant à équiper les documents pour garantir leur circulation attribuent des rôles, des places et des définitions aux informations dans une architecture pour les faire apparaître dans des environnements multiples et déconnectés.

Conclusion

En proposant cette étude du concept d'architecture de l'information depuis le point de vue de ses « subordonnés » (Becker, 2006), nous espérons avoir attiré l'attention sur le fait que la connaissance et, partant, l'organisation de l'information reposent sur des savoirs qui ne peuvent être entièrement formalisés et décrits selon un schéma de procédures strict et prédictible (Jensen, 2004), bien que l'introduction successive de l'informatisation des données médicales ait été accompagnée par une formalisation grandissante. Nous avons pu constater que l'architecture de l'information (définition de la façon dont l'information est distribuée) est produite localement et sa connaissance transmise oralement. Cette connaissance varie en fonction des usages ; chaque service offre une prise spécifique sur la façon dont l'information est organisée et partant, doit être traitée.

Dans cette perspective, le rapport à l'architecture de l'information, la façon de se la représenter, d'agir en fonction d'elle (pour la maintenir ou en tirer profit) ou d'agir sur elle (la modifier) dépend du point de vue selon lequel on se place. Dans le cadre de notre enquête, sa définition en tant que réalisation concrète et située dans l'institution, tient à un réseau d'agents, d'outils et de supports qui correspondent à une distribution de rôles dans un système d'information. Cependant,

la prise en compte de ces agents, leur activité, la manière dont ils en jouent, les supports de l'action dont ils s'emparent et qu'ils façonnent et re-signifient, conduit à penser l'architecture comme une résultante des relations que chacun entretient avec les outils de création, de maintenance et d'alimentation de données.

MYLÈNE TANFERRI

LADHUL – Université de Lausanne

POSICI – Université Fédérale Salvador de Bahia

DOMINIQUE VINCK

LADHUL – Université de Lausanne

BIBLIOGRAPHIE

- Becker H.**, (2006), *Le travail sociologique: méthode et substance*, coll. Res Socialis n° 26, Fribourg, Academic Press/Saint-Paul.
- Bowker G & Star S. L.**, (1999), *Sorting things out: classification and its consequences*, Cambridge Mass., The MIT Press.
- Bowker G., Baker K., Millerand F. & Ribes D.**, (2010), « Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment », in J. Hunsinger, L. Klastrup & M. Allen (éds.), *International Handbook of Internet Research*, Dordrecht, Springer Netherlands, pp. 97-117.
- Brassac C., Fixmer P., Mondada L. & Vinck D.**, (2008), *Interweaving Objects, Gestures, and Talk in Context*, in *Mind, Culture, and Activity*, vol. 15, n° 3, pp. 208-233.
- Callon M.**, (1999), *La sociologie peut-elle enrichir l'analyse économique des externalités ? Essai sur la notion de cadrage-débordement*, in Foray D. et Mairesse J. (dirs.), *Innovations et performances*, Paris, Editions de l'EHESS, pp. 399-431.
- Denis J.**, (2009), *Le travail invisible de l'information*, in C. Licoppe (éd.), *L'évolution Des Cultures Numériques, De La Mutation Du Lien Social à L'organisation Du Travail*, pp. 117-123.
- Denis J. et Pontille D.**, (2012), *Travailleurs de l'écrit, matières de l'information*, in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 6, n° 1, pp. 1-20.
- Garfinkel H.**, (2007), *Recherches en ethnométhodologie*, Quadrige. Grands textes, Paris, PUF.
- Guyot B.**, (2009), *Se mouvoir au sein du monde de l'information : comment les personnes parlent de leur activité d'information*, in *Études de communication* n° 33, n° 2, pp. 101-118.
- Heath C. & Luff P.**, (1996), *Documents and Professional Practice: 'bad' Organizational Reasons for 'good' Clinical Records*, in *Proceedings of the 1996 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 354-363, 1996.
- Hénault-Tessier M. et Dalle-Nazebi S.**, (2012), *Traiter les appels d'urgence. Fabriquer une information pour l'action*, in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 6, n° 1, pp. 89-114.
- Jensen C.**, (2004), *Researching Partially Existing Objects: What Is an Electronic Patient Record? Where Do You Find It? How Do You Study It?*, in *Science Technology Society* n° 4.
- Latour B. & Woolgar S.**, (1979), *Laboratory life: the social construction of scientific facts*, Beverly Hills, Sage Publications.
- Mayère A., Bazet I. et Roux A.**, (2012), « Zéro Papier » Et « Pense bêtes » à L'aune de l'informatisation du dossier de soins, in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 6, n° 1, pp. 115-139.
- Millerand F.**, (2012), *La science en réseau*, in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 6, n° 1, pp. 163-190.
- Orlikowski W.**, (2007), *Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work*, in *Organization Studies*, vol. 28, pp. 1435-1448.

- Star S. L.**, (1991), *The sociology of the invisible: the primacy of work in the writings of Anselm Strauss*, in Maines D. (éd.), *Social Organization and Social Process: Essays in Honor of Anselm Strauss*, Hawthorne, NY, Aldine de Gruyter, pp. 265-283.
- Star S. L. & Strauss A.**, (1999), *Layers of Silence, Arenas of Voice: The Ecology of Visible and Invisible Work*, in *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 8, n° 1-2, pp. 9-30.
- Star S. L.**, (1999), *The ethnography of infrastructure*, in *American Behavioral Scientist*, n° 43, pp. 337-391.
- Star S. L. et Ruhleder K.**, (2010), *Vers une écologie de l'infrastructure. Conception et accès aux grands espaces d'information*, in *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 4, n° 1, pp. 114-161.
- Strauss A.**, (1985), *Work and the Division of Labor*, *The Sociological Quarterly* 26, n° 1, pp. 1-19.
- Suchman L., Trigg R. & Blomberg J.**, (2002), *Working Artefacts: Ethnomethods of the Prototype*, *British Journal of Sociology* 53, n° 2, 163-179.
- Vinck D.**, (1999), *Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales*, in *Revue Française de Sociologie*, vol. XL, n° 2, pp. 385-414.
- Vinck D.**, (2011), *Taking intermediary objects and equipping work into account when studying engineering practices*, *Engineering Studies*, vol. 3, n° 1, pp. 25-44.
- Yakel E.**, (2001), *The Social Construction of Accountability: Radiologists and Their Record-Keeping Practices*, in *The Information Society, Special Issue on Authenticity, Social Accountability & Trust with Electronic Records*, pp. 233-245.
- Zarama G. & Vinck D.**, (2008), *Why does informatics work? Compensation strategies of the actors in the implementation of a medical prescription writing software*, in *RECIIS*, vol. 2, n° 1, pp. 19-28.