



Les documents scientifiques informels

Muriel Lefebvre, Sylvie Fayet, Céline Pottier, Anne-Claire Jolivet, Sébastien Plutniak, Dimitri Aguera, Jules Tombelle, Anne-Marie Granié, Jean-Pascal Fontorbes, Sophie Dalle-Nazébi, et al.

► To cite this version:

Muriel Lefebvre, Sylvie Fayet, Céline Pottier, Anne-Claire Jolivet, Sébastien Plutniak, et al.. Les documents scientifiques informels : un patrimoine peu exploré, témoin de la construction des savoirs. 2013. hal-00877949

HAL Id: hal-00877949

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00877949>

Submitted on 29 Oct 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.



**Appel à projets Sciences Humaines et Sociales
Région Midi Pyrénées 2011**

Rapport de recherche

**Les documents scientifiques informels :
un patrimoine peu exploré, témoin de la
construction des savoirs**

Projet ECRITO

Coordination : Muriel Lefebvre

Septembre 2011 – Novembre 2012



Sommaire

I.	Introduction	2
1)	Le contexte scientifique de l'étude	2
2)	Le contexte régional	6
3)	Notre questionnement	8
4)	Les partenariats et les chercheurs impliqués	10
II.	Une approche patrimoniale	14
1)	Réunir les différents acteurs institutionnels	14
2)	Informier et sensibiliser les différents niveaux de la communauté académique	15
3)	Localiser et traiter des fonds d'archives en déshérence	15
III.	Une approche anthropologique et sociologique	18
1)	Méthodologie générale	18
2)	Présentation des terrains	18
3)	Premiers résultats : pluralité des écologies documentaires et enjeux identitaires	30
IV.	Questionnement sur la conservation des données recueillies	36
V.	Les livrables	37
1)	Journée d'étude du 25 juin	37
2)	Blog Ecrito	38
3)	Participation à la Novela 2012 (colporteurs des savoirs)	38
4)	Film sur les chercheurs en écologie	39
5)	Numéro de Sciences de la Société	39
VI.	Prolongements du projet	41
1)	Prolongements autour des archives de la recherche	41
2)	Prolongements scientifiques :	42
VII.	Conclusion	44
VIII.	Bibliographie	46
IX.	Annexes	50
1)	Document d'information sur les archives	50
2)	Plaquette de présentation de la journée d'étude du 25 juin 2012 sur « les écritures ordinaires de la recherche »	50

L'objectif du projet ECRITO était de contribuer à préserver et à valoriser les documents scientifiques produits quotidiennement par les chercheurs de Midi-Pyrénées, en amont des publications formelles : non seulement les articles, communications ou monographies, qui constituent la partie visible de la recherche, mais aussi tous les matériaux et informations accumulés par les chercheurs, et sur la base desquels se construit leur travail. Ces matériaux sont de types très divers : littérature « grise » (rapports, mémoires, documentation techniques...), documents textuels « informels » (carnets, notes, brouillons, correspondances, cahiers de laboratoires), corpus visuels, sonores ou multimédia (campagnes photographiques, campagnes d'enquêtes, enregistrements audio ou vidéo), données électroniques (bases de données, fichiers informatiques), etc. Le projet visait également à prolonger, de manière exploratoire, le questionnement sur le patrimoine scientifique à partir des traces matérielles produites quotidiennement par les chercheurs dans leurs activités de recherche. Ces traces représentent en effet une fenêtre irremplaçable sur la science en train de se construire : elles permettent de rendre visible et compréhensible le processus habituellement dissimulé de production de la science, ce qui constitue un enjeu scientifique et pédagogique fondamental.

I. Introduction

1) Le contexte scientifique de l'étude

On observe depuis le début des années quatre-vingt une préoccupation patrimoniale croissante, même si elle demeure encore timide, de la part des acteurs de la production des savoirs. Ce mouvement participe d'une impulsion générale qui a poussé différents mondes sociaux, et en particulier le monde universitaire, à investir le champ culturel. Cela a également participé de la prise de conscience, pour une institution donnée, de conserver une mémoire de ses pratiques, à la fois dans le but de façonner son identité (en mettant à jour ses objets, ses méthodes, ses valeurs) et de développer un regard critique et réflexif sur son évolution.

L'intérêt des institutions scientifiques pour les archives scientifiques provient initialement du développement de l'histoire et de la sociologie des sciences. Ces disciplines ont en effet opéré un changement d'épistémologie qui les a conduites à analyser désormais simultanément pratiques et contenus scientifiques. L'intérêt pour les archives scientifiques est également marqué par le contexte socio-économique du début des années quatre-vingt qui a amené les institutions scientifiques à se doter de services de communication pour modeler leur image auprès du grand public et auprès de partenaires réels ou potentiels. Aujourd'hui, la plupart des organismes de recherche et des universités se sont dotés de services d'archives. Des réflexions structurées autour des archives de la recherche ont par ailleurs été conduites dans le cadre de la Mission ARISC menée au CNRS par Odile Welfelé dans les années quatre-vingt dix, ou encore par le réseau des MSH de France et pilotée par la MSH de Dijon. Par ailleurs, avec le développement de services d'archives dans l'enseignement supérieur dans les universités, le réseau « AURORE » des archivistes de l'enseignement supérieur s'est structuré en 2007. Il a pour objet aussi bien les archives administratives que celles de la recherche, et prend en compte toutes les disciplines développées dans les universités concernées. Enfin, il faut évoquer le travail mené par un certain nombre de bibliothèques universitaires ou de bibliothèques d'institutions de recherche (laboratoires, instituts, etc.) pour valoriser ce patrimoine.

Ces différentes initiatives s'appuient sur un cadre juridique complexe, puisqu'il concerne à la fois le Code du Patrimoine et le Code de la Propriété Intellectuelle. Trois types d'archives sont en effet distingués : les archives de tutelle des établissements de recherche et d'enseignement scientifiques, les archives propres de ces établissements (et en particulier les archives des laboratoires et des unités de recherche de ces établissements) et enfin, les archives personnelles des chercheurs. En fonction de leur provenance, ces différentes archives ont un statut juridique et un lieu de conservation différent. Ainsi, les archives de tutelles sont généralement entreposées à Paris, au Centre historique des Archives Nationales ou, pour les fonds postérieurs à 1958, au Centre des Archives Contemporaines de Fontainebleau. Les archives propres des établissements dépendent pour leur part des politiques de chaque établissement. Certains ont organisé leur propre service d'archives, d'autres les versent aux

Archives Départementales ou encore au Archives Nationales. Ces deux premiers types d'archives concernent essentiellement les archives administratives de la recherche et sont régies par le Code du Patrimoine.

Les archives personnelles des chercheurs, quant à elles, sont de plus en plus souvent mobilisées pour des études contemporaines sur les sciences (et non plus uniquement par l'histoire des sciences) (Charmasson, 2007). Elles représentent les matériaux accumulés durant l'activité de recherche et peuvent avoir un double statut : il s'agit à la fois d'archives pour l'histoire mais également de données ré-activables pour la recherche (Müller, 2006).

De nombreuses difficultés existent autour de ces archives qualifiées de « personnelles » par les chercheurs (Artières & Laé, 2011) et qui concernent toutes les écritures ordinaires de la recherche : correspondances, cahiers de terrain, cahiers de laboratoire, notes bibliographiques, notes de préparation de cours, de conférences, photographies, enregistrements audio, etc. La difficulté pour les archivistes est que les chercheurs considèrent généralement le matériau de leurs écritures ordinaires comme des documents privés, au sens juridique du terme, alors même qu'ils les ont élaborées en tant qu'agents d'un organisme public de recherche. En théorie, en qualité d'auteur-agent d'un établissement public, les chercheurs devraient obéir à l'obligation légale de versement qui s'applique aux archives publiques, dans le cadre du Code du patrimoine.

Cependant, à ce premier niveau juridique, s'ajoute la notion de droit d'auteur. Ces archives sont effectivement également régies par le Code de la propriété intellectuelle.

Il existe donc un flou entre deux cadres légaux : archives (tout est public) et propriété intellectuelle (ce qui n'est pas publié appartient à l'auteur qui peut refuser sa publicisation). Ce flou met à jour la tension quotidienne qui existe dans la profession de chercheur entre les intérêts individuels et les intérêts collectifs ; entre le corps des chercheurs (à la fois le corps physique et le corps symbolique) et les institutions. Finalement, la conservation des archives dites personnelles des chercheurs est donc tout à fait aléatoire et dépend essentiellement du bon vouloir des chercheurs, qui se sentent malheureusement rarement concernés.

A la suite du guide de l'AMUE¹, nous qualifierons d'écritures ordinaires les documents « issues du travail de recherche (cahiers de laboratoire, correspondance, comptes rendus de réunions, notes, rapports, fiches de travail, notes de travail, carnets de terrain, documentation diverse (revues, tirés-à-part, plaquettes, fascicules), littérature grise (rapports, études), documents relatifs à la participation à des colloques et conférences (programmes, compte-rendu, liste de chercheurs...), rapports d'expertise) », par opposition aux archives consignant les résultats de la recherche (rapports, comptes rendus de recherches, manuscrits et tapuscrits d'articles et/ou d'ouvrages, épreuves, preprints, ouvrages, articles, tirés à part) ou encore aux archives relatives à la réception des résultats de la recherche (correspondance, coupures de presse, dossiers de traduction et de réédition d'articles et d'ouvrages).

¹ <http://archishs.hypotheses.org/411>

a) Appréhender l'infra-ordinaire de la recherche par les écritures quotidiennes

Comment les chercheurs envisagent-ils la conservation de leurs propres écritures ordinaires ? Les écritures ordinaires constituent un des éléments prépondérants des archives personnelles des chercheurs. Elles représentent néanmoins un objet rarement interrogé, lorsqu'il n'est pas dévalorisé (Le Marec & Babou, 2003). C'est un objet difficile à saisir car, s'il est constamment présent dans le quotidien des acteurs, ceux-ci ne le perçoivent plus comme tel et ne le questionnent guère. Bien souvent, les objets ordinaires des chercheurs finissent en effet dans des bennes ou restent au domicile des chercheurs. Ceux-ci n'ont que très rarement un désir d'archivage qui soit conscientisé.

Pourtant, l'analyse des écritures ordinaires de la recherche permet de prolonger le questionnement sur les pratiques scientifiques à partir des traces matérielles produites quotidiennement par les chercheurs dans leurs activités de recherche, aux côtés des publications formelles. Si les publications sont, de fait, recensées et archivées par le biais des dispositifs éditoriaux, leur analyse ne renseigne que superficiellement sur les pratiques d'écriture quotidiennes des chercheurs. Cette mise en visibilité inhérente aux publications scientifiques repose sur l'invisibilité des écritures ordinaires qui ont permis de les élaborer. S'intéresser aux écritures ordinaires revient finalement à rendre visible la face cachée et généralement peu valorisée de la recherche. L'article scientifique est en effet un objet fini, stable, en apparence lisse et sans aspérités. Il semble être le résultat d'un processus linéaire, sans rature ni hésitation. Il cache pourtant toutes les étapes, les interrogations, les faux-pas, qui ont accompagné son élaboration ainsi que la dimension fortement collective et orale de tout travail de recherche. Les brouillons, notes, séminaires, mails, courriers, pré-publications, et autres écritures que l'on peut qualifier « d'ordinaires » participent directement et quotidiennement au travail de recherche et à l'élaboration de connaissances nouvelles. Leur présence va de soi. En témoigne l'apparent désordre des bureaux de chercheurs, où sont entreposés pêle-mêle une multitude de supports variés (Lefebvre, 2006), qui contraste avec la mise en ordre réglée des publications.

L'analyse des écritures ordinaires de la recherche, rarement entreprise, constitue une fenêtre irremplaçable sur l'activité intellectuelle qui a précédé la rédaction d'une publication. Leur examen permet de saisir la mise en ordre graphique des activités de recherche. Ces écritures ordinaires concentrent en effet toute la pensée en action des chercheurs, les modalités de construction des connaissances, sans éluder les errements, les changements d'optique, les interrogations inhérentes à toute recherche. Elles constituent finalement les traces de l'activité cognitive et sociale des chercheurs. Car l'écriture est avant tout une pratique, avant d'être un objet.

Les traces écrites révèlent également l'espace de liberté propre aux « avant-textes », comme diraient les chercheurs de la génétique textuelle, c'est-à-dire aux textes de recherche avant qu'ils ne soient sous les contraintes de la publication (contrainte formelle, mais également éditoriale, économique et politique). Comme l'évoque Jacob « les différentes formes

d'inscription gardent la mémoire des opérations qui les ont produits, de même qu'ils anticipent et programment celles qu'ils suscitent chez leurs destinataires, selon des degrés variables de réflexivités. (...) Ce sont des lieux de savoir où s'encodent des raisonnements, où se formulent des idées, où se fixent des connaissances, où se valident des hypothèses, où s'objective une pensée » (Jacob, 2011, p.24).

b) Comment penser les écritures ordinaires de la recherche ?

L'importance de l'écriture et des documents graphiques dans la production des connaissances scientifiques et dans leur certification a été mise en évidence dans de nombreuses études de sociologie des sciences. S'inspirant de la notion d'inscription proposée par Derrida (1967), qui désignait ainsi une opération antérieure à l'écriture, et s'appuyant sur les travaux de Goody sur la raison graphique, Bruno Latour, philosophe et anthropologue des sciences, a ainsi développé la notion d'« inscription scientifique » (Latour & Woolgar, 1979/1988, p.35). Dans sa célèbre étude d'un laboratoire de neuroendocrinologie aux Etats-Unis, Latour s'est intéressé à l'omniprésence des activités d'inscription dans les laboratoires de recherche (registres, listes de chiffres, étiquettes, écriture sur les rats, etc.), dont seule une petite partie est publiée par les chercheurs, qui investissent en effet fortement le travail d'écriture, celui-ci comportant une dimension stratégique fondamentale. Par « inscription », Latour entend l'ensemble des opérations antérieures à l'écriture formelle d'un article et produites notamment par le biais d'un appareillage qui transforme de la matière en document écrit. Latour a montré que l'élaboration des connaissances dépendait de la production et de la circulation de ces multiples inscriptions, devenues mobiles et immutables une fois inscrites dans un support matériel. Si Latour a permis de reconsidérer, à la suite de Goody, des écrits qui pouvaient sembler anodins, son analyse reste guidée par la publication. Ces inscriptions sont en effet considérées comme autant d'étapes indispensables à la fabrication de l'article scientifique, sans être prises en compte pour elles-mêmes, notamment dans les réutilisations dont elles peuvent faire l'objet, pour de tout autre objectif.

De la même manière, la notion d'« écritures intermédiaires » développée par Achard (1994) a été largement reprise par des sociologues des sciences (Denis & Pontille, 2002). Dans son article de 1994, Achard montre qu'il est indispensable de prendre en compte les multiples transformations opérées sur l'écrit scientifique. Ce palimpseste d'écritures, précédant la rédaction de l'article final, est appelé par P. Achard les « écritures intermédiaires ». Selon Achard, la variété des écritures intermédiaires mobilisées tout au long du processus de production des connaissances doit être analysée en tant que telle, en soulignant l'importance de la temporalité dans l'élaboration des documents. La temporalité fait en effet partie de l'écriture scientifique, elle renvoie au processus de structuration et de maturation de théories et de concepts. Au-delà de la variété des registres sémiotiques utilisés, c'est donc la diversité des formes d'écriture et de leurs fonctions qui est explorée. Ces différents dispositifs jouent, chacun à leur manière, un rôle conceptuel et sont constitutifs de la recherche.

Cette perspective, pour novatrice qu'elle ait pu être, laisse cependant de côté la matérialité des différentes écritures considérées et fait abstraction de toutes les écritures ordinaires de la

recherche qui ne sont pas mobilisées directement en vue de rédiger une publication (*post-it*, schémas, etc.) ou qui sont réutilisées ultérieurement pour d'autres fins.

Enfin, la théorie de la génétique textuelle a été à plusieurs reprises mobilisée pour analyser les écrits ordinaires de la recherche. Cette approche est très stimulante dans le renouvellement du texte qu'elle propose et notamment dans sa prise en compte de la matérialité des avant-textes (brouillons, différentes versions d'un manuscrit, etc.). Elle a notamment permis d'éviter une approche linéaire de l'activité scientifique, comme l'a mis en évidence le numéro 20 de la revue *Genesis* consacré à l'écriture scientifique (Barberousse & Pinon, 2003). Elle montre par ailleurs que l'écriture scientifique est sous contrainte dès la rédaction des brouillons. Cette perspective reste cependant focalisée, là encore, sur le texte final, sans s'intéresser directement aux écritures intermédiaires pour ce qu'elles donnent elles-mêmes à voir, indépendamment de l'œuvre finale. Pour le généticien, ce n'est pas la genèse qui détermine le texte mais le texte qui détermine sa genèse. Il s'agit finalement d'une construction a posteriori, par effet de réception. Toute l'analyse de l'avant-texte se fait donc au regard du texte final. Or tout texte, dans sa matérialité même, échappe en partie à son auteur. On ne peut donc se contenter de l'analyser uniquement comme un processus de création. Il est au contraire essentiel de prendre en compte l'épaisseur socio-cognitive et historique de la matérialité de l'écriture.

Notre perspective s'inscrit finalement davantage dans une approche contextualisée des pratiques d'écritures, comme a pu la développer le réseau « Langage et Travail », qui s'est donné pour objet d'étudier la manière dont l'écriture est toujours aux prises avec un contexte culturel professionnel qui renvoie à des rapports de pouvoir, de domination, de coopération, d'apprentissage notamment, particuliers. Il s'agit d'étudier les « écrits d'action, qui se font pendant le travail, qui l'accompagnent, l'organisent, en assurent la traçabilité immédiate » (Fraenkel, 2001, p.114). A partir d'une approche essentiellement ethnographique, les études qui s'inscrivent dans ce courant ont souligné la dimension matérielle des activités langagières au travail et ont montré la grande diversité des supports mobilisés dans un contexte professionnel. Les différents supports observés ont en effet des statuts très variés, qu'il faut prendre garde à ne pas éluder par une description qui ne prendrait guère en compte les enjeux du contexte de communication. Communiquer au travail, c'est en effet s'engager dans un jeu de rapports de places mettant en jeu des identités individuelles et professionnelles mais également des valeurs, associées à une communauté d'acteurs. Cette perspective très riche a également permis de renouveler le regard sur les pratiques des chercheurs en tant que pratiques professionnelles (Dalle-Nazébi, 2006).

2) Le contexte régional

Les questions abordées dans ce projet s'inscrivent directement dans des préoccupations institutionnelles tant régionales que nationales, et le projet s'est notamment appuyé sur des savoir-faire existants, ainsi que sur diverses expériences et réalisations déjà entreprises.

La préoccupation patrimoniale de l'Université s'est d'abord ancrée dans les bibliothèques ; à Toulouse, le Service interuniversitaire de coopération documentaire dispose d'un service du livre ancien qui travaille sur les collections patrimoniales des diverses bibliothèques universitaires ; ces collections comprennent des manuscrits, des livres, des périodiques, des images... Une partie en a été numérisée et peut être consultée en ligne (<http://tolosana.univ-toulouse.fr>).

Par ailleurs, le Service interministériel des archives développe au niveau national, au travers de sa mission pour les archives de l'enseignement supérieur et de la recherche, une politique de sensibilisation et de formation. Un réseau professionnel (le groupe métier AURORE) s'est constitué pour réunir les personnes en charge des archives dans les établissements d'enseignement supérieur. Quant aux archives de chercheurs, elles font l'objet d'un programme d'action du réseau des MSH. Les premiers résultats du travail entrepris dans ce cadre par la MSH de Toulouse sont visibles à l'adresse <http://w3.arshs-mshst.univ-tlse2.fr/> (la plateforme étant en cours de finalisation, elle n'est pas encore signalée au grand public).

Au-delà des bibliothèques, un regard patrimonial s'est aussi porté sur les objets scientifiques et techniques. Ainsi, depuis 2003, le Musée des Arts et Métiers pilote un réseau national pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain (Cuenca, & Thomas, 2006). Membre de ce réseau depuis 2004, la Mission de l'Université de Toulouse – PRES s'emploie à développer en Midi-Pyrénées une politique de sauvegarde de ce patrimoine reposant majoritairement sur l'inventaire du matériel témoin de l'activité de recherche et d'enseignement supérieur à partir des années 50.

Le projet PATOUS (« Constituer et sauvegarder le patrimoine immatériel du Toulouse scientifique contemporain ») dirigé par N. Adell (MCF en anthropologie, Université Toulouse II Le Mirail) est lui aussi un exemple de recherche récente engagée autour des questions patrimoniales toulousaines. Plusieurs des membres de PATOUS se sont en effet engagés dans le projet ECRITO (N. Adell, Jérôme Lamy, Sébastien Plutniak, A.-C. Jolivet). Le projet PATOUS et le projet ECRITO constituent deux approches de la matérialité savante qui se complètent et s'articulent. Pour PATOUS, le recollement de témoignages d'anciens chercheurs toulousains a pris la forme d'un questionnaire sur le style savant. Il s'est agi de comprendre comment l'on devient scientifique (selon la diagonale sociologique traditionnelle des trajectoires professionnelles), mais les formes anthropologiques de la posture savante ont également été envisagées : l'entrée dans la communauté, les rites d'enseignement, les catharsis politiques (Mai 68, notamment), l'entremêlement des vies de recherche et des vies personnelles, la parenté intellectuelle des maîtres et des disciples. De menus écrits venaient soutenir ce déroulé chrono-ethnologique des vies vouées à la science : les modes de consultation des articles scientifiques anglo-saxons dans les années 1960 (qui supposaient force duplicatas et multiples écrits administratifs), les tracts militants, les manuscrits autobiographiques, les archives de cours... Une discursivité débordante, inattendue, inclassable est venue étayée la labilité du dire-soi. Le projet ECRITO prend pour point de départ ce qui a été le point d'arrivée de PATOUS : l'en-deçà de l'archive scientifique attendue et connue, l'infra-scriptuaire des laboratoires, les dispositifs para-textuels les plus variés. Les écrits pratiques du laboratoire se trouvent donc porteur de cette mémoire immatérielle traquée

dans le projet PATOUS. Formant une boucle heuristique étonnante, les vies savantes et les écrits ordinaires se répondent dans le travail de sédimentation mémorielle qu'ils opèrent.

3) Notre questionnement

Dans ce projet, nous avons souhaité réunir de manière inédite ces différentes approches des écritures scientifiques informelles pour questionner leur dimension anthropologique mais également patrimoniale et de médiation. Ce dernier axe, s'il n'a pas été pris en compte par la Région Midi-Pyrénées, dans le financement qu'elle nous a accordé, nous a cependant paru essentiel pour la cohérence du projet.

a) Une approche patrimoniale

Les archives de chercheurs ont une valeur culturelle propre, mais sont souvent « oubliées » dès que l'article formalisé est publié. Il est important de sauvegarder ce patrimoine, pour qu'il puisse être non seulement étudié en tant qu'objet culturel mais aussi réexploité par les chercheurs à venir. Une petite partie des ces archives est connue et étudiée (comme les cahiers de laboratoire, qui ont fait l'objet d'un travail pionnier en la matière par O.Welfelé), et bénéficie d'un cadre institutionnel de conservation ; mais la plupart des documents échappent à ces cadres. Dans ce cadre, le projet ECRITO se proposait de mettre en place :

- la concertation avec les acteurs institutionnels : archives nationales, départementales et municipales, bibliothèques, service régional de la connaissance du patrimoine, commission « patrimoine » du CRL, musées, DRAC...
- le repérage précis des initiatives qui ont pu être prises en matière d'archivage et de conservation de ce patrimoine (exemples : la mission « archives » de Toulouse 1 ; le programme de la MSH pour les archives de la recherche en SHS ; l'entreprise d'inventaire des objets scientifiques contemporains du PRES en collaboration avec le CNAM-Musée des Arts et Métiers ; la mission archives du CNRS ...). Mais cela inclut également le repérage d'actions entreprises dans le cadre de réseaux locaux, nationaux ou internationaux de recherche, comme des banques de données permettant de mutualiser des données de recherche.
- l'identification des problèmes et dispositifs spécifiques à la dématérialisation des données (documents électroniques et données informatiques)
- l'organisation de formations et de sensibilisations pour les membres de la communauté scientifique, appuyée sur le programme de formation de l'URFIST et sur les formations doctorales du PRES, et organisées avec notamment le concours des responsables de services d'archives

b) Une approche anthropologique et sociologique

Dans l'optique d'une anthropologie de la recherche, ce projet visait à appréhender les modalités d'élaboration des savoirs au travers notamment de l'observation des pratiques quotidiennes d'écriture et des traces matérielles ou immatérielles produites quotidiennement par les chercheurs dans leurs activités de recherche.

- L'observation des ensembles de documents utilisés par différents chercheurs a d'abord mis en lumière des pratiques et des méthodes de travail variant certes d'un chercheur à l'autre, mais obéissant aussi à des canons propres à chaque discipline. Cela permet de comprendre les conditions et les modalités de production des savoirs dans les différentes disciplines, dans un contexte de dématérialisation croissante des supports mobilisés par les acteurs de la recherche. Nous analyserons notamment l'approche innovante développée par le laboratoire Dynamiques Rurales, qui a mis au point une écriture scientifique audiovisuelle, avec l'écriture de films de recherche. Cela amorcera également une réflexion sur la nature de la frontière épistémologique entre documents formels et informels, réflexion fondamentale pour délimiter clairement le corpus exploré
- La relation entre la documentation informelle et les résultats publiés a également renseigné sur d'autres questions fondamentales : quel est le rapport d'un chercheur à ses sources ? Comment s'élaborent les sélections, transformations et utilisations des différents documents produits pendant la recherche ? Comment et à partir de quels documents se construisent les argumentations scientifiques ?
- L'étude des processus d'exposition des résultats a éclairé les stratégies de communication et de rhétorique scientifique et permet de mieux comprendre le paysage contemporain de l'édition savante ou de la vulgarisation, y compris dans les mutations que le web et le recours à divers media ont pu y apporter
- La manière dont les chercheurs perçoivent et utilisent ces documents informels et plus globalement leurs « archives » au sens large a enfin posé plusieurs questions, notamment celles du rapport sphère publique / sphère privée, de l'autorité, de la notoriété... Cet aspect a révélé diverses conceptions du métier de chercheur et du travail scientifique.

Pour explorer cet axe, nous avons réalisé plus de 30 entretiens semi-directifs de chercheurs de disciplines variées, représentant les divers centres universitaires de la région Midi-Pyrénées. Ces entretiens ont porté sur la production et l'utilisation par ces chercheurs de différents documents informels. Nous avons complété cette première approche par une observation ethnographique de l'utilisation en situation des documents scientifiques, observations qui ont été filmées dans 3 disciplines et qui ont donné lieu à un montage selon la méthodologie mise au point par le laboratoire Dynamiques Rurales et par WebSourd.

c) Une approche de médiation

Le projet abordait aussi, dans une optique citoyenne, les enjeux de l'accessibilité à ce patrimoine et questionnait les outils de diffusion et de valorisation de ces documents. Si les actions de diffusion de la culture scientifique et technique font partie intégrante des missions des enseignants-chercheurs (décret de 2009), montrer la science en train de se faire, notamment dans les disciplines de sciences humaines et sociales, est une démarche très rarement entreprise et constitue un enjeu de société fondamental. Or aujourd'hui, les documents mobilisés quotidiennement par les chercheurs sont de nature hétérogène voire hybride. Il nous semble donc nécessaire d'analyser les dispositifs de médiation des écritures scientifiques et plus globalement du patrimoine scientifique tout en questionnant, comme évoqué précédemment, les spécificités de ces matériaux (documents formels/informels, matériels/immatériels, biens privés/publics...).

La réalisation du projet ECRITO a permis d'envisager et de réfléchir à la mise en place de nouveaux dispositifs de médiation, en amorçant notamment une réflexion dans l'espace public autour des enjeux liés à la médiation du patrimoine scientifique.

Le projet a ainsi fait l'objet de plusieurs initiatives, mobilisant notamment des dispositifs numériques:

- Deux interventions publiques dans le cadre des colporteurs des savoirs, organisés par le festival *La Novela* 2012
- Un blog de recherche <http://ecrito.hypotheses.org/>
- Un film de recherche « *De traces en traces* » réalisé par Jean-Pascal Fontorbes et Anne-Marie-Granié
- La journée d'étude du 25 juin 2012 a ainsi été filmée et a nécessité la participation d'interprètes en langue des signes permettant de rendre ce dispositif accessible aux sourds et aux malentendants.

Ces différents dispositifs sont décrits en détails ci-dessous dans la partie « livrables ».

4) Les partenariats et les chercheurs impliqués

Une des spécificités de ce projet concerne le nombre de partenaires impliqués dans sa réalisation. Il n'aurait en effet pas pu être mené à son terme sans la forte mobilisation personnelle des différents partenaires, mais également sans leur implication financière (en tout, près de 11 000€ ont été mobilisés, auxquels s'ajoutent les 7 000€ attribués par la Région Midi-Pyrénées). Cela a permis le recrutement de 2 vacataires pendant une période de 5 mois, contribuant à la réalisation d'une partie importante du travail de terrain.

Une quinzaine de chercheurs et d'archivistes ont finalement été impliqués très régulièrement dans le projet, ce qui a permis de nourrir et d'enrichir les réflexions des uns et des autres. C'est pourquoi, il nous semble important de les citer nominativement et de préciser leurs implications.

a) *Le LERASS*

Le laboratoire porteur du projet était le LERASS, laboratoire d'études et de recherches appliquées en sciences sociales. C'est un laboratoire pluridisciplinaire, créé en 1983 au sein de l'Université Paul Sabatier. Depuis 1990 il est équipe d'accueil (EA 827).

Mobilisant des concepts fondamentaux au croisement de plusieurs disciplines et plus particulièrement des sciences de l'information et de la communication (SIC), le LERASS s'inscrit résolument dans le développement des initiatives fédératrices du site Toulouse-Midi-Pyrénées, notamment le Labex « *Structuration des Mondes Sociaux* ».

C'est également un des laboratoires d'appui de la revue *Sciences de la société*, à laquelle il a donné naissance en 1983 (celle-ci se nommait alors Les Cahiers du LERASS). Revue à comité de lecture international, Sciences de la société est publiée avec le concours du CNRS depuis 1998 ; elle est indexée par l'INIST-CNRS (Francis) ainsi que dans Modern Language Abstracts-International Bibliography (Etats-Unis) et Pais International (Etats-Unis) ; elle est répertoriée par l'AERES. Un numéro thématique sur le projet ECRITO, coordonné par Muriel Lefebvre doit notamment paraître en septembre 2013.

Muriel Lefebvre, porteuse du projet, est membre du LERASS pour sa recherche. Robert Boure, professeur à l'université Toulouse III et membre du LERASS a également participé au projet régulièrement.

b) *L'URFIST de Toulouse*

L'Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique est une structure de formation du PRES-SICD (Service interuniversitaire de coopération documentaire). Elle propose des stages de formation continue ainsi que des formations doctorales dans le domaine de l'information scientifique et technique. L'URFIST a également une mission de veille et d'expertise sur la chaîne de production de l'IST. Le projet d'évolution du service est axé sur la culture et le patrimoine scientifiques. Il faut souligner que Muriel Lefebvre, porteuse du projet, est rattachée pour son enseignement à l'URFIST, et que Sylvie Fayet, conservateur à l'URFIST, est co-pilote du projet.

L'URFIST s'est beaucoup mobilisé autour de ce projet. Un archiviste, Dimitri Aguera, ainsi qu'un doctorant en sociologie du LISST, Sébastien Plutniak, ont été recrutés par l'URFIST et par le PRES (ci-dessous) pour réaliser une partie du travail de terrain (entretiens et observations) et leur analyse.

c) *Le LISST*

Le Laboratoire Interdisciplinaire, Solidarités, Sociétés, Territoires - LISST résulte de l'association de 3 équipes : le Centre Interdisciplinaire d'Études Urbaines (CIEU), le Centre d'Étude des Rationalités et des Savoirs (CERS) et dernièrement le Centre d'Anthropologie

Sociale (CAS). Ce laboratoire pluri-disciplinaire s'intéresse notamment aux savoirs, aux réseaux et aux médiations culturelles.

Dans ce cadre, 4 chercheurs se sont impliqués dans le projet. Il s'agit de Sébastien Plutniak et de Jules Tombelle, doctorants en sociologie, de Jérôme Lamy, post-doctorant et de Béatrice Milard, maître de conférences HDR en sociologie. Ils ont permis d'entreprendre 3 terrains du projet et d'enrichir la réflexion globale autour du projet.

d) Dynamiques Rurales

Le laboratoire "Dynamiques rurales" rassemble géographes, économistes et sociologues, qui travaillent en interdisciplinarité, sur le "rural". Ils appartiennent principalement à trois institutions associées dans le laboratoire : l'Université de Toulouse II-Le Mirail (UTM), l'ENSAT et l'ENFA. « Dynamiques rurales » a notamment développé une expertise en matière de films de recherche et d'écriture scientifique par le film qui va être essentielle pour le présent projet.

Anne-Marie Granié, professeur en sociologie, Jean-Pascal Fontorbes, maître de conférences en audiovisuel et Jean-Michel Cazenave, monteur, ont été très impliqués. Ils ont notamment réalisé le film « *De traces en traces* » sur les pratiques d'écriture de chercheurs en écologie.

e) PRES – Mission de Sauvegarde du Patrimoine Scientifique et Technique Contemporain

Membre depuis 2004 du réseau national pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain piloté par le Musée des Arts et Métiers, la Mission de l'Université de Toulouse développe en Midi-Pyrénées une politique de sauvegarde reposant sur l'inventaire du patrimoine instrumental et sur la mémoire de ses chercheurs. L'URFIST et la Mission patrimoine coopèrent au sein du PRES. Par ailleurs, la mission patrimoine est partenaire du projet PATOUS projet porté par le LISST.

Anne-Claire Jolivet, chef de projet Sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain de Midi-Pyrénées a été impliquée notamment dans l'axe 1 du projet. Par ailleurs, le PRES a financé en partie Dimitri Aguera et Sébastien Plutniak pour la réalisation de leurs terrains.

f) MSHS – Toulouse

La Maison des sciences de l'homme et de la société de Toulouse (MSHS-T) est une unité de service et de recherche du CNRS (USR 3414). Elle fédère 25 unités de recherche relevant des trois universités toulousaines, conduit des opérations scientifiques et appuie des projets interdisciplinaires.

La MSHS-T a développé un projet « *Archives de chercheurs* », en coopération avec les divers acteurs du patrimoine scientifique sur le site toulousain, afin de rendre visible et accessible les travaux de chercheurs. Au-delà de la sauvegarde et de la valorisation de ces archives, l'objectif final est de permettre la revisite des matériaux et l'écriture de l'histoire des sciences humaines et sociales.

Céline Pottier, secrétaire générale de la MSHS-T a été très impliquée dans le projet ECRITO, et notamment dans l'axe 1 du projet. Ce projet a permis à de sensibiliser les chercheurs rencontrés à la question des archives, archives dont ils ne soupçonnaient pas nécessairement l'importance et qu'ils considéraient souvent comme relevant de la sphère « privée ». Différents fonds d'archives ont été ainsi identifiés : des pistes ont été lancées pour assurer, à court et moyen terme, le traitement archivistique de ces fonds.

Par ailleurs, la MSHS-T a contribué financièrement de manière importante au projet et en particulier à la réalisation de la journée d'étude publique du 25 juin 2012 à UTM.

g) Websourd

WebSourd est une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (Scic) toulousaine, lui permettant d'être, à la fois une société commerciale (S.A.) et de poursuivre un objet social d'intérêt général, sans but lucratif. Composée pour moitié de salariés sourds, elle vise à concevoir, expérimenter et développer des services favorisant une meilleure participation sociale des sourds et/ou mobilisant leurs compétences propres. Par ses activités, WebSourd est un partenaire capable à la fois de mener une réflexion sur une communication passant par l'image, de proposer une expertise sur la médiation culturelle et l'accessibilité de contenus pour un public sourd (traduction en LSF), d'explorer les possibilités de valorisation d'outils développés pour la LS vers des corpus vidéos sans LS.

Sophie Dalle-Nazébi, sociologue au pôle Recherche, Développement, Evaluation de Websourd a participé à l'intégralité du programme. Elle a notamment rendu possible la réalisation et l'analyse d'un des terrains, celui de l'IRIT.

François Lefebvre-Albaret, informaticien au pôle Recherche, Développement, Evaluation de Websourd, a contribué à l'élaboration du projet et à sa valorisation dans le cadre de la *Novela* 2012 notamment.

II. Une approche patrimoniale

Le premier axe du projet ECRITO, lié à la pratique professionnelle et au traitement archivistique, répondait à un triple objectif :

- Réunir les différents acteurs institutionnels pouvant intervenir dans le domaine des archives scientifiques
- Informer et sensibiliser les différents niveaux de la communauté académique
- Localiser et traiter des fonds d'archives en déshérence

1) Réunir les différents acteurs institutionnels

La première étape a été de constituer un groupe associant les divers acteurs :

- Les archives départementales, qui exercent le contrôle technique sur la gestion de l'ensemble des archives publiques de Haute-Garonne, y compris les archives des universités et organismes de recherche
- Les archives municipales, qui n'ont pas de mission réglementaire vis-à-vis des archives universitaires mais dont les fonds témoignent de l'histoire scientifique toulousaine
- Les responsables de services d'archives en poste dans les universités : au démarrage du projet, ces services existaient à Toulouse 1, au rectorat et à la délégation régionale du CNRS ; depuis, le poste de la délégation régionale du CNRS est vacant, et un poste a été créé à Toulouse 2
- La Maison des Sciences de l'Homme de Toulouse, car le réseau national des MSH s'est donné une mission de valorisation des archives scientifiques et la MSH de Toulouse est engagée dans des projets d'inventaire et de numérisation de fonds de chercheurs
- La Mission pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain de Midi-Pyrénées, qui en travaillant sur les instruments scientifiques est appelée à repérer et exploiter des fonds d'archives documentant ces instruments
- Les différents services communs de la documentation, qui peuvent conserver non seulement des imprimés mais également des manuscrits et des archives scientifiques ou pédagogiques, et qui ont confié la gestion de leurs fonds ancien au Service du livre ancien du SICD
- L'URFIST de Toulouse, qui peut relayer des actions de formation

2) Informer et sensibiliser les différents niveaux de la communauté académique

Afin de sensibiliser à la question des archives tant les différents producteurs que les instances décisionnaires, tous les acteurs cités ci-dessus ont arrêté de concert le principe d'un document court d'information, de type flyer ou prospectus, ainsi que celui d'un courrier signé du président du PRES à l'ensemble des VPCS des établissements toulousains. Toutefois, aucun de ces projets n'a été réalisé en 2012 :

- pour le document d'information, un premier texte a été produit (joint en annexe), mais la groupe a jugé préférable d'attendre la publication d'une plaquette annoncée par l'Association des archivistes français
- pour le courrier officiel du PRES aux VPCS, le contexte général des négociations pour l'Idex rendait le moment mal choisi

Le travail est donc à reprendre et poursuivre en 2013.

3) Localiser et traiter des fonds d'archives en déshérence

Concernant le repérage de fonds d'archives, la méthode choisie était une prise de contact avec les différents laboratoires. Le groupe a néanmoins émis deux craintes :

- La crainte d'un effet « boîte de Pandore » : crainte d'être submergé par des sollicitations trop nombreuses
- La crainte d'un brouillage des interlocuteurs, lorsqu'un service d'archives existe déjà

Afin d'éviter ce dernier écueil, l'URFIST a amorcé l'enquête en se concentrant sur les laboratoires scientifiques rattachés à l'Université de Toulouse 3, puisque cette université n'a pas encore créé de service chargé des archives ; il n'y avait donc pas de risque de gêner l'identification des interlocuteurs compétents.

Le message envoyé était très ouvert :

- Il donnait une définition large des archives
- Il demandait au laboratoire si un dispositif de gestion était déjà en place
- Il proposait un recours aux archivistes pour la conservation et le traitement, ou offrait une possibilité de formation ad hoc

Citation du message :

« Le LERASS (laboratoire d'études et de recherche appliquées en sciences sociales) et l'URFIST de Toulouse conduisent un projet de recherche sur les archives scientifiques : il

s'agit de tous les documents (textes, images, cartes, plans, enquêtes, enregistrements audio ou vidéo, cahiers de labo ou de terrain, bases de données, fichiers informatiques, dossiers, comptes-rendus, contrats...) que les chercheurs sont amenés à produire dans leur activité professionnelle.

Nous essayons dans un premier temps de repérer des ensembles de tels documents, anciens ou récents, qui seraient conservés dans les équipes de recherche.

Si vous voulez bien nous signaler l'existence de telles archives, votre réponse nous permettra d'étoffer le repérage en cours.

Si vous souhaitez aller plus loin, il est également possible d'examiner les questions de traitement et de conservation de ces documents, ou d'organiser des séances de sensibilisation et de formation, grâce à l'appui des services d'archives des universités et du CNRS, et des archives départementales qui sont partenaires du projet.

Si vous avez déjà organisé la gestion des archives au niveau des équipes de recherche ou du laboratoire, y compris avec des systèmes informatiques, nous serions intéressés par votre exemple. »

29 laboratoires ont été ainsi contactés. Pour chacun, on a identifié dans l'organigramme le directeur, le(s) directeur(s) adjoint(s), le secrétaire général ou responsable administratif, et éventuellement le(s) responsable(s) information/documentation lorsqu'il existe. Au total, plus de 120 personnes ont donc été destinataires de ce message.

Les résultats, malgré les relances, se sont avérés globalement décevants. Pour 21 laboratoires, on est resté sans réponse. Parmi les motifs que l'on peut invoquer : manque de temps, question des archives considérée comme secondaire, ou au contraire question des archives considérée comme ne regardant que le laboratoire, absence de légitimité du LERASS et de l'URFIST pour intervenir...

Pour les laboratoires pour lesquels on possède quelques éléments de réponse, les cas de figure sont variés :

1- L'IRAP (Institut de recherche en astrophysique et planétologie) et le LCC (Laboratoire de chimie de coordination) sont les deux seuls laboratoires dans lesquels, au moment de l'enquête, la fonction archives était identifiée ; dans le cas du LCC elle apparaît en tant que telle dans l'organigramme avec une archiviste à temps plein ; dans le cas de l'IRAP, elle est considérée comme un volet de l'activité logistique. Ces deux laboratoires travaillent avec les archives départementales et s'appuient sur des tableaux de gestion pour classer et trier les archives. Le travail est d'abord parti des archives strictement « administratives » mais la demande des chercheurs a tendance à l'étendre à l'ensemble des archives scientifiques. Dans le cas de l'IRAP, plusieurs restrictions s'imposent : d'abord l'absence d'un temps plein consacré à la question des archives ; ensuite l'implantation sur plusieurs sites (il ressort clairement de l'enquête que le site sur lequel travaille la personne en charge des archives est le site pour lequel il est le plus facile d'organiser la gestion et la conservation) ; enfin

l'existence de systèmes informatiques (inter)nationaux pour l'archivage d'une partie des observations, alors que les autres sont conservées localement.

2- L'IMFT (Institut de mécanique des fluides de Toulouse) avait déjà marqué son intérêt pour la dimension patrimoniale, grâce à l'action de la Mission pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain. Cet intérêt s'est prolongé avec le projet Ecrito, et l'un des vacataires a été recruté pour une opération de classement et d'inventaire des archives d'expertise et d'étude ; tous les dossiers techniques concernant de très nombreux ouvrages d'art ou projet d'ouvrages, sources précieuses pour l'histoire technique et industrielle, sont donc accessibles, conservés dans un local spécifique, et inventoriés sous Atom au format EAD. Au-delà de cette campagne, il est possible que le service commun de la documentation de l'INP prenne le relais pour un prolongement de l'action et une valorisation des archives.

3- Le laboratoire national des champs magnétiques intenses a plusieurs implantations à travers la France. Le site toulousain n'a pas répondu. En revanche, deux chercheurs du site grenoblois ont répondu et transmis des informations sur d'importantes archives photographiques en leur possession ; en l'absence de symétrie toulousain, ils ont été réorientés vers les archives départementales de l'Isère.

4- Enfin, deux laboratoires ont répondu de manière détaillée, mais à propos des archives ouvertes, c'est-à-dire des articles et papiers de recherche qu'ils déposent sur des plateformes web. La réorientation de la question vers les archives stricto sensu n'a donné aucun résultat. Il nous semble que cette apparente confusion est assez symptomatique d'une réalité nouvelle : l'effacement progressif de la distinction traditionnelle entre la publication (l'article présentant un résultat final et lissant toute la phase préalable d'hypothèses, de tâtonnements, voire de hasard) et les autres documents. Cet effacement est en partie dû à la gestion informatique de nombreux items, versions, bases de résultats, qui tendent à faire de l'article un moment dans un processus de production des connaissances plutôt qu'un produit fini et clos.

Parallèlement à cette enquête, l'action de divers partenaires du projet a aussi permis d'enclencher des opérations de traitement de fonds d'archives : la Mission pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain a proposé à Météo France un stage pour le traitement des archives de la veine hydraulique ; et le LAAS (laboratoire d'architecture des systèmes), à la suite d'une formation organisée par l'URFIST, a souhaité mettre en place un service d'archives qui s'est d'abord orienté vers la numérisation de documents et de publications et qui travaille aujourd'hui à mettre en place une gestion archivistique.

En bref, l'axe 1 n'a pas permis de dresser un panorama d'ensemble des archives des établissements, mais il a permis la rencontre des différents interlocuteurs, une première sensibilisation, et la mise en œuvre d'opérations concrètes.

III. Une approche anthropologique et sociologique

1) Méthodologie générale

Afin d'analyser le rapport des chercheurs aux écritures ordinaires de la recherche, nous avons adopté une méthodologie générale reprise dans 6 terrains différents : la mécanique des fluides, l'informatique, l'archéologie, les neurosciences, l'écologie, la socio-géographie.

5 ou 6 entretiens semi-directifs ont ainsi été réalisés par disciplines – à l'exception de l'écologie, avec 2 entretiens principaux – soit une trentaine d'entretiens en tout, auprès de chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants, assistants. Ces entretiens ont tous été enregistrés et retranscrits. Certains d'entre eux ont été filmés, notamment en écologie (le film réalisé par Jean-Pascal Fontorbes et Anne-Marie Granié s'appuie sur ces entretiens filmés), en informatique (notamment du fait de la présence de personnel en situation de handicap, mais également parce qu'en grande partie, les objets observés sont essentiellement visuels), en mécanique des fluides. Dans les 3 autres terrains, l'observation a été réalisée à partir de prise de notes.

Les entretiens ont été réalisés dans les bureaux des chercheurs, de manière à donner sens aux différents documents sollicités.

Enfin, dans la mesure du possible, les terrains ont été réalisés en binôme, de manière à confronter le point de vue des enquêteurs.

2) Présentation des terrains

6 terrains ont été analysés, dans 6 disciplines différentes : la mécanique des fluides, l'informatique, l'archéologie, les neurosciences, l'écologie et la socio-géographie. Cela nous a permis d'avoir une vision assez large de la pluralité des écologies documentaires des chercheurs rencontrés.

a) L'IMFT (Dimitri Aguera et Sébastien Plutniak)

L'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT), qui constitue historiquement un haut lieu de la recherche toulousaine en hydraulique, et plus généralement en mécanique des fluides, est aujourd'hui une unité mixte de recherche associant le CNRS, l'INP de Toulouse et l'Université Paul Sabatier (Université Toulouse 3).

L'IMFT est composé de six groupes de recherche chacun spécialisé dans une thématique, l'ensemble recouvrant un large spectre dans le domaine de la mécanique des fluides : hydrodynamique environnementale, écoulements de gaz, liquides et plasmas, phénomènes de combustion, écoulements en milieux poreux.

Le travail de ces chercheurs consiste à comprendre des phénomènes relevant de la mécanique des fluides et à en dégager des équations qui en décrivent mathématiquement les mécanismes avec une approximation plus ou moins fine selon les objectifs des études.

La recherche en mécanique des fluides relève, d'après les praticiens, de trois types d'activités : l'expérimentation, la modélisation, la théorisation. L'expérimentation consiste à imaginer un dispositif expérimental qui permettra d'observer un phénomène physique dans des conditions contrôlées, permettant de le décrire. La modélisation consiste à élaborer et à manipuler des codes de calculs, qui visent à simuler numériquement des comportements physiques. Les chercheurs parlent d'ailleurs « d'expérience numérique ». Enfin, la pratique théorique vise à intégrer les différents résultats dans un cadre mathématique qui soit le plus unifié possible.

Force est de constater que les avancées technologiques en matière d'informatique ont ces dernières années fortement orienté les activités du laboratoire vers la simulation numérique. Mais ces catégories ne sont pas cloisonnées. Ce sont plutôt des spécialisations, des penchants qui s'affirment selon les choix faits par le chercheur tout au long de sa carrière. De plus, si un projet de recherche est plutôt expérimental ou numérique, ces différentes approches sont inséparables et s'alimentent les unes les autres.

Dans le cadre du projet Écrito, l'enquête menée par Dimitri Aguera et Sébastien Plutniak à l'Institut de mécanique des fluides de Toulouse a donc permis d'intégrer un cas relevant des sciences expérimentales. Il s'agissait de poursuivre notre interrogation, sur les pratiques documentaires au sein des activités scientifiques, dans un contexte où la recherche a pour particularité d'être menée sur des objets physiques, bien tangibles, mais à grand renfort d'instruments numériques et en rapports étroits avec de nombreux interlocuteurs (recherche industrielle, bureaux d'études...). Plus spécifiquement, la question de la numérisation des pratiques documentaires se posait donc ici avec une acuité toute particulière.

L'enquête de terrain a investi deux groupes de recherche de l'IMFT : le groupe « Écoulements Monophasiques Transitionnels et Turbulents » et le « Groupe d'Etudes sur les Milieux Poreux ». Six entretiens approfondis ont été menés, enregistrés et synthétisés. Ils témoignent d'une volonté de tenir compte de la diversité des acteurs du laboratoire (les chercheurs, mais également les enseignants, les techniciens, les doctorants...). Enfin, nous avons passé une dizaine de jours au sein du laboratoire. Cette observation ont, d'une part, permis de produire une description du quotidien des activités qui y sont menées et, d'autre part, de collecter un ensemble hétéroclite de documents.

Un article pour la revue Science de la société a été conçu à partir de ces matériaux. Il s'attache à interroger une conception répandue du travail scientifique : celui-ci reviendrait au déroulement linéaire d'une suite d'étape, menant à une découverte, un résultat, scientifique.

Pourtant, montrons-nous, si nous considérons que la production de textes, de dessins, de notes, de diagrammes, sont au cœur de l'activité scientifique, et que nous nous attachons à être attentifs à leurs présences dans le laboratoire, aux manières dont ils sont conservés ou supprimés, alors, c'est un autre tableau du travail scientifique qui apparaît, moins linéaire, dans lequel les actions passées continuent d'informer le présent. Le laboratoire gagne en historicité.

Enfin, il nous faut mentionner une autre conséquence de cette enquête à l'IMFT. Ses bourgeons ont d'ores et déjà fructifié, puisque Dimitri Aguera – l'un des deux enquêteurs de ce volet du programme Écrito – mène actuellement un travail d'archivage au sein du laboratoire, en collaboration avec le physicien Henri Boisson. On perçoit ici tout l'enjeu du programme Écrito, qui a su se faufiler dans l'interstice creusé entre les logiques mémorielles des pratiques disciplinaires, et l'investigation sociologique de ces mêmes pratiques.

b) L'IRIT (Sophie Dalle-Nazébi et Dimitri Aguera)

L'enquête de terrain menée à l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT) dans le cadre du projet Écrito concerne l'équipe de recherche Traitement et Compréhension d'Images (TCI). Scindée en trois domaines, l'activité de l'équipe TCI couvre la vision par ordinateur, l'imagerie médicale et la langue des signes. C'est sur cette dernière composante que travaillent nos enquêtés, en collaboration étroite avec des chercheurs d'autres spécialités et disciplines, extérieurs au laboratoire, ainsi qu'avec des acteurs non scientifiques, notamment des professionnels sourds. Notons que ce terrain a pris appui sur une précédente recherche ethnographique sur trois ans concernant les réseaux coopératifs de recherche sur la langue des signes, impliquant ces chercheurs (Dalle-Nazébi, 2006).

Durant cette enquête, nous nous sommes donc attachés à observer le quotidien de travail d'une équipe de recherche sur de l'informatique en traitement et compréhension d'images, afin de saisir les logiques de gestion des différentes traces produites et manipulées dans le cadre de ces activités scientifiques. Plus précisément, nous nous sommes focalisés sur un groupe restreint parmi la trentaine de personnes que compte l'équipe TCI, que constitue un professeur, une ingénieur de recherche et une doctorante. L'observation s'est déroulée sur une semaine, un bloc notes et une caméra à la main, sur les lieux de travail du professeur et de ses proches collaborateurs avant de les questionner dans le cadre plus formels d'entretiens sur le sens et le sort des différentes traces produites et manipulées. Après une première analyse des matériaux récoltés, nous avons poursuivi l'enquête de terrain par des entretiens complémentaires auprès de l'enseignant-chercheur et l'un de ses ancien doctorant sur des thématiques d'avantage accès sur le travail de recherche en informatique.

Voici les éléments principaux caractérisant notre terrain, après ces quelques jours d'observation. L'objet et le cadre de travail, mobilisant tout deux l'image, la vidéo et la langue des signes française (LSF) donnent au statut des documents produits une variabilité particulièrement prononcée. Les travaux scientifiques du groupe sont axés sur le traitement informatique des faits de communication visuo-gestuelle : ils travaillent sur l'analyse et

l'interprétation d'expressions en langue des signes captées en amont par un système de vision. En pratique, l'équipe intervient sur la production de corpus vidéos, sur la langue elle-même avec l'analyse des dynamiques gestuelles, de l'utilisation de l'espace, des expressions faciales et de l'orientation du regard, sur sa modélisation via la détermination de profils numériques de gestes et sur l'exploitation de ces modèles dans le développement de systèmes d'interprétation. Ainsi, des représentations graphiques du fonctionnement de la LSF sont le résultat d'analyses mais aussi les outils d'élaboration de programmes, eux-mêmes pensés comme des résultats mais aussi comme les opérateurs de reconnaissance et de traitement d'informations à partir de documents vidéos en LSF. Ces chercheurs sont par ailleurs amenés à collaborer avec des locuteurs de cette langue et à l'utiliser eux-mêmes dans leurs activités.

Le foisonnement et le caractère hétéroclite des documents produits dans le cadre de l'activité de l'équipe est frappant, surtout en ce qui concerne des écritures « visuelles ». Les écrits de travail vidéographiques sont particulièrement usités et se mêlent aux autres traces et objets : des dessins à main levée autant que des vidéos intermédiaires peuvent préparer des « vidéos propres ». L'équipe, développant une culture de communication visuelle, n'hésite pas en faire des usages secondaires pour communiquer par des images commentées ou des montages vidéos.

Souvent à destination des partenaires, ces documents sont envisagés dans leur production comme liants entre le groupe et des interlocuteurs de groupes sociaux et culturels extérieurs. Les membres de l'équipe produisent nombre de ces « objets intermédiaires ».

Cette position d'interface entre informatique et linguistique et le savoir faire de l'équipe en langue des signes apporte également un élément d'explication sur une véritable culture du partage de certains écrits de travail. Parmi les formes d'organisation d'échanges documentaires, notons la création de « sites de travail ». En effet, l'équipe conçoit dès le début d'un projet de recherche une plateforme numérique (en fait, un site internet) leur permettant de mettre en ligne et uniquement à destination des partenaires, divers documents de travail. Une partie « publique » des sites reste ouverte vers l'extérieur, présentant l'étude, les avancées, et éventuellement des ressources au départ produites et utilisées pour les besoins du travail de recherche, que l'équipe choisit de mettre en partage vers le public.

Les produits des activités de programmation sont également marqués de cette ambivalence qui caractérise une partie des traces manipulées par l'équipe. Si le travail de ces chercheurs consiste à écrire des instructions dans un langage de programmation, les applications qu'ils développent sont davantage pensées en terme d'outils, de procédures ou de systèmes de communication entre opérateurs humains et non humains, que comme des textes. Ces documents, fortement encadrés dans leur format d'écriture comme dans les procédures de sauvegarde des différentes versions, sont relativement invisibles dans le laboratoire et les échanges de travail. Cette mise en retrait de certaines traces, ou l'ambivalence de ces informaticiens quant à leur statut, nous informe sur ce qui, de leur point de vue, relève véritablement d'un travail de recherche. Les traces de leurs activités ne seraient pas à chercher « dans le cambouis des pixels », mais dans leur « gribouillis », dans ces efforts pour concevoir la logique du traitement d'un problème et dans sa modélisation en terme de logique de

programmation : « le chercheur à la limite, quelque fois, il peut rester au niveau de l'équation ». Il en est de même des corpus dont la valeur réside avant tout pour cette équipe dans leur processus de conception et dans les opérations d'analyse qu'ils permettent.

A côté de ces recherches, le groupe produit des corpus d'énoncés en LSF, le plus souvent sous la forme de vidéo, parfois comme données spatiales numériques (données MotionCapture). Cette activité de création de corpus est en partie dévolue à l'ingénieure de recherche qui intervient auprès du groupe en tant qu'experte de la langue des signes. L'ingénieure de recherche mène également un travail d'évaluation des applications développées par l'équipe, ainsi qu'une activité lexicale d'enregistrement de vocabulaire LSF. De manière générale, ces activités sont pratiquées dans le cadre de projets rassemblant divers partenaires. Nous avons pu observer des temps de coordination en vidéo-conférence entre collaborateurs dans le cadre de divers projets nationaux et internationaux.

Soulignons enfin que les pratiques de conservation de ces écritures de travail est dans ce petit groupe de chercheurs, et notamment pour le professeur, vont de pair avec le souci de préserver une histoire, qu'elle soit celle de l'informatique (conservation d'anciens programmes, de matériel obsolète...) comme celle de la recherche sur la langue des signes (conservation des premiers sites de travail « tels quels »).

c) TRACES (Sylvie Fayet et Sébastien Plutniak)

Des entretiens ont également été conduits au sein de l'UMR TRACES (Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cultures, les Espaces et les Sociétés), qui est un laboratoire d'archéologie associant UT2 Le Mirail, l'EHESS, le Ministère de la culture et l'INRAP.

Les personnes rencontrées reflètent la variété :

- Des parcours : enseignants-chercheurs, ingénieur, conservateur
- Des activités : fouilles et archéologie de terrain, expertise spécialisée, travail sur des sources textuelles et iconographiques
- Des domaines : préhistoire, Moyen-Age, épistémologie et histoire de l'archéologie

Il est impossible de rendre compte dans une courte synthèse de la diversité et de la richesse des entretiens. Lors de la journée d'étude, un fil conducteur avait été choisi pour ordonner une partie des informations recueillies. Ce fil conducteur était le thème « documenter l'absence ». Car souvent, dans les documents produits et utilisés par ces chercheurs, il y a un implicite commun : essayer de remédier, par la transmission d'informations, la description, la restitution, à l'éloignement spatial et/ou temporel de l'objet d'étude. Concrètement, diverses formes de cet éloignement ont été évoquées :

- première mise à distance : lors de fouilles, on « détruit » le site, l'étude consommant littéralement son objet ; dans ce cas, il incombera à des sources secondaires de témoigner de la source originale disparue ;
- deuxième mise à distance : le recours à des archéothèques ; on constitue des collections de référence de matériaux contemporains pour identifier et localiser des objets trouvés lors des fouilles ; mais ces « témoins » sont sujet à caution et il faut extrapoler les différences possibles ; dans ce cas, on ne rend pas compte de la source originale mais on essaie d'en tracer les contours par analogie avec des référents que l'on a créés ;
- troisième mise à distance : la modélisation et la projection pour transformer la nature des informations, et passer de données textuelles (archives foncières et fiscales) à une traduction cartographique ; là aussi on tente de tracer les contours de choses disparues, mais en s'appuyant cette fois sur des « données secondaires » contemporaines de l'objet disparu, et non sur un référentiel créé *ad hoc* ;
- quatrième mise à distance : le travail sur les archives d'archéologues, qui est un des axes développés par TRACES. L'exploitation d'archives d'archéologues se situe d'abord dans une approche historique, mais elle peut aussi le cas échéant s'orienter vers la réexploitation des données archéologiques elles-mêmes ; dans ce cas, double disparition : le site, mais aussi celui qui l'a étudié et plus ou moins bien documenté

Ces mises à distance possibles impliquent pour le chercheur un parcours épistémologique dans lequel la critique de ces sources « de seconde main » est un point de passage obligé. Une attention particulière est du coup portée à la question de la production et de la transmission d'archives. Cette attention a été illustrée lors des entretiens à travers divers cas de figure :

i. Archives de fouilles

On peut esquisser une « chaîne » de production documentaire liée aux fouilles : bibliographies et travaux préalables, dossier de demande d'autorisation de fouilles, carnets de terrains et minutes de fouilles, débriefings au fur et à mesure, expertises spécifiques, synthèse des relevés et cartographies, rapport, article...

Les archives de fouille sont investies d'un caractère public (elles s'inscrivent dans un contexte institutionnel d'autorisation de fouille) et collectif (tous les fouilleurs y contribuent). A la différence d'autres types de documents, elles ne sont pas perçues comme des archives personnelles par leurs producteurs. Leur conservation et leur transmission sont pensées comme palliatifs à l'impossibilité de reconduire une fouille identique.

ii. Archéothèques

TRACES héberge une lithothèque, collection d'échantillons rocheux dont la vocation est de servir de collection de référence pour comparer et identifier des matériaux préhistoriques. Elle est alimentée par un réseau de bénévoles et a fait l'objet d'une réorganisation complète

(déménagement, informatisation). Une base de données a été mise en œuvre, pour donner accès à distance à une base d'images des échantillons ; l'accès à distance permet une première orientation, mais ne dispense pas d'une visite pour travailler sur pièce. La création de la base de données a impliqué un travail considérable de réflexion sur la structure de fiches descriptives, donc sur la modélisation des caractéristiques des objets et la manière d'en faire des points d'accès. La base de données est une médiation vers la collection d'échantillons. Cette collection, comme on l'a indiqué, est pour les lithiciens ou outil d'identification et de comparaison dont l'usage se doit d'être critique, car sa bonne représentativité n'est pas garantie (l'évolution des affleurements et les aléas du prélèvement peuvent faire varier la fiabilité des échantillons témoins)

iii. Paysage et cartographie

Un autre type de travail nous a été présenté, en archéologie médiévale cette fois : il s'agit de partir des données textuelles fournies par des archives foncières, et de s'appuyer sur un système de modélisation et de projection, pour tenter de cartographier le parcellaire ancien. Ce travail s'appuie non seulement sur des bases de données et des SIG, mais mobilise aussi un minimum de compétences en programmation et suppose donc une forte implication personnelle pour l'acquisition de compétences informatiques.

iv. Archives d'archéologues

L'un des axes de recherche du laboratoire TRACES concerne l'histoire et l'épistémologie de l'archéologie. Dans ce cadre, TRACES conduit un programmes d'identification, de collecte et d'exploitation d'archives d'archéologues. Le premier objectif de ce travail est de nature historiographique. Mais un véritable travail d'archiviste est aussi mené sur des fonds collectés : contextualisation et historique du fonds, enregistrement de toutes les informations sur son classement d'origine, son état, sa constitution (tous éléments qui renseignent aussi sur la manière de travailler des archéologues du passé), description, conditionnement pour conservation...

d) Le laboratoire de Neurosciences (Jules Tombelle)

Le Pôle Neurosciences, situé à Purpan, fait partie intégrante du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse. Entre autre lieu, il y a aussi l'hôpital Mère-Enfant, Rangueil-Larrey, La Grave, La fontaine Salée et l'Hôtel-Dieu. Le Pôle Neurosciences comprends sept spécialisations officielles : Neurologie vasculaire, Pathologie neuro-dégénérative, Explorations fonctionnelles du système nerveux, Neurologie générale, Maladies inflammatoires du système nerveux, Neurochirurgie, Radio-chirurgie stéréotaxique. Ces différentes spécialisations vont allier recherche et clinique à propos de maladies aussi diverses que la sclérose en plaque ou les troubles obsessionnels compulsifs, mais produisant aussi de la connaissance fondamentale sur le fonctionnement cérébral avec par exemple des études sur le langage. Bien qu'il existe certains points communs dans la recherche clinique, chacune de ces

spécialisations utilisent des pratiques et techniques différentes, comme l'imagerie cérébrale, les tests cognitifs ou la radio-chirurgie.

Pour rentrer dans quelques détails supplémentaires, les caractéristiques d'un CHU sont les suivantes. On y trouve un service hospitalier qui est lié à une université selon des conventions qui peuvent être plus ou moins différentes (en fonction des pratiques, des objets, etc.). L'université, elle, intègre deux aspects qui sont la recherche et la formation. De ce fait, les « enseignants-chercheurs » ont donc une triple casquette : médecin, enseignant et chercheurs. C'est d'ailleurs ce qui a rendu le travail de terrain assez facile, car ce sont des acteurs qui possèdent ce rôle d'universitaire, et possèdent donc une volonté de faire avancer la recherche en générale, d'un point de vue interdisciplinaire.

Dans le cadre de ce projet de recherche, quatre entretiens ainsi qu'une ethnographie d'un mois ont été réalisés. Un premier entretien a été effectué auprès d'un informaticien. Il gère le logiciel servant d'interface d'échange de fichiers et de stockage des données. Cet entretien n'aura finalement pas été très probant dans la mesure où l'utilisation de cette interface est totalement individualisée, l'informaticien ne sachant dire quel genre de données sont sauvegardées, qui sauvegarde (il n'y pas d'identifiant personnalisé), etc. Un entretien a été réalisé auprès d'un chercheur spécialisé dans la plasticité cérébrale, le Pr. Chollet, figure reconnue du domaine. Un autre concernant la neuropsychologie, et enfin un dernier dont la spécialité est la sclérose en plaques. Comme cela a été souligné, nous avons pris le pari d'avoir une vue d'ensemble du Pôle Neurosciences plutôt que de se focaliser sur un laboratoire en particulier.

L'analyse des données observées a permis de mettre en évidence des pratiques particulières concernant ce CHU. Il semble en effet que la recherche clinique assure un archivage soutenu des données et des pratiques de recherches. Cet archivage est lié à un cadre social particulier qui comprend une prise en charge des risques encourus par le patient et une réflexion éthique à ce sujet. Ces deux aspects vont favoriser la mise en place de procédures, de standardisations et de techniques permettant un archivage conséquent des données. Cette forte pratique d'inscriptions et d'archivage collectif des données peut être qualifiée de « surtraçabilité ». Elle s'articule avec la construction d'un cadre éthique et scientifique spécifique concernant la recherche biomédicale.

e) Le laboratoire d'écologie (Anne-Marie Granié et Jean-Pascal Fontorbes)

L'étude menée par Anne-Marie Granié et Jean-Pascal Fontorbes porte sur les pratiques documentaires des chercheurs du Laboratoire d'Agro-écologie de l'ENFA. Ce laboratoire s'intéresse à l'évolution de la diversité biologique et est spécialisé dans l'étude des relations entre des prédateurs et des proies dans le cadre du modèle biologique « coccinelles-pucerons ». Une retombée sur la formation des enseignants de l'activité de ce laboratoire repose sur la valorisation d'une pédagogie de l'écologie.

D'un point de vue méthodologique, ce laboratoire a fait l'objet d'observations et d'entretiens filmés en situations. Le contexte de quête d'informations par l'entretien filmé est particulier car il permet de pénétrer dans des univers sociaux inaccessibles par l'enquête orale seule et par les sources écrites. Le sujet, c'est à dire l'enquêté, livre directement « à chaud » ses façons de dire et ses façons de faire. Il prend place dans la scène d'énonciation et de monstration qui lui est proposée. L'utilisation de l'audiovisuel permet ainsi de capter la vie et les traces de l'objet-sujet étudié. Ici l'entretien filmé fixe les traces de l'objet du chercheur et montre le chercheur dans sa pratique d'organisation des traces et dans son rapport aux traces. L'audiovisuel permet de saisir les interactions ordinaires et fixe la parole.

Cette recherche sur les traces a consisté à faire un film recherche, en prenant pour objet deux enseignants-chercheurs en écologie, spécialistes de l'étude des relations entre des prédateurs et des proies dans le cadre du modèle biologique « coccinelles-pucerons ». Ces recherches se développent dans plusieurs directions : comprendre l'évolution des stratégies de chasse des prédateurs ; l'évolution des défenses chimiques des coccinelles et l'application pratiques à la lutte biologique contre les pucerons en agriculture.

Le film réalisé s'intitule « De traces en traces ». Il aborde l'identité socio-professionnelle du chercheur, et vise à appréhender les modalités d'élaboration des savoirs au travers notamment de l'observation des pratiques quotidiennes d'écriture et des traces matérielles ou immatérielles produites par ces chercheurs dans leurs activités de recherche. Il soulève des questions d'ordre épistémologique : quel est le rapport d'un chercheur à ses sources ? Comment s'élaborent les sélections, transformations et utilisations des différents documents produits pendant la recherche ? Comment et à partir de quels documents se construisent les argumentations scientifiques ?

Il s'agit de montrer les coulisses d'un savoir-faire et d'un savoir en fabrication, les moments de la recherche ou de l'écriture et les lieux de la recherche (bureau, paillasse, maison...), la relation du chercheur à ses traces (poubelle, archivage, relation affective...), les traces dans la construction de l'identité professionnelle du chercheur, le rôle du document dans la relation du chercheur avec son objet. Le pari pris est de filmer les traces de la recherche et les traces des coccinelles dans un rapport métaphorique d'un cinéma comme trace.

f) Dynamiques Rurales (Muriel Lefebvre)

Nous avons réalisé une étude de terrain au laboratoire Dynamiques Rurales, qui analyse les transformations agricoles et spatiales des sociétés rurales, dans les pays du Nord comme dans les pays du Sud. Nous y avons mené des entretiens semi-directifs avec des chercheurs en sociologie, en géographie et en audiovisuel. Cinq chercheurs et un technicien-monteur ont ainsi été interviewés fin 2011. Chacun travaille avec un support de recueil et de restitution des données spécifiques : pour trois d'entre eux (AA, BB et CC), il s'agissait du film-recherche, pour une autre (DD), de la photographie et d'entretiens, pour une cinquième (EE), d'emballage de produits manufacturés et d'entretiens, et pour le dernier (FF), de données statistiques. AA et BB forment un couple, je les ai d'ailleurs interviewés ensemble. AA est

enseignant-chercheur en sociologie, BB est enseignant-chercheur en audiovisuel et esthétique. Ils travaillent quotidiennement avec CC, technicien-monteur et sont récemment partis pour une mission en Argentine. DD est une jeune docteure en géographie, ayant repris ses études après une longue vie professionnelle dans le secteur social. EE est agrégée en géographie, elle a longtemps enseigné en lycée avant de passer une thèse et d'être nommée enseignant-chercheur. FF est également géographe, il a alterné toute sa carrière universitaire, des séjours de trois-quatre ans en Afrique, et des séjours de trois-quatre ans en France.

Ces six entretiens ont permis, malgré leur faible nombre, d'explorer différentes facettes de l'écriture scientifique en SHS que nous restituerons ici. Cette recherche en cours mériterait d'être approfondie dans le futur avec un corpus plus étendu d'entretiens et d'observations.

i. L'attachement aux écritures ordinaires

- *La dimension symbolique des écritures ordinaires*

Les chercheurs rencontrés nouent souvent une relation affective avec leur objet d'étude, que celui-ci soit humain ou non. L'acte de conserver les écritures liées à une recherche peut alors être interprété comme une nécessaire mise en mémoire affective. C'est la question du lien qui est ici en jeu, lien à la fois personnel et professionnel.

Cet archivage est essentiellement symbolique et ne peut avoir d'autres usages, à moins d'analyser ensuite la nature et les discours de ces lettres, cartes et critiques. Certains chercheurs racontent leur besoin de conserver des traces de leurs recherches, notamment lorsque celles-ci leur ont demandé des efforts particuliers.

Le lien est symbolique, lié au contenu, mais également à l'objet matériel qui est ici en jeu. En effet, il ne faut pas négliger l'importance symbolique du support, comme par exemple les petits carnets qui sont associés à des pratiques d'écriture personnelles et qui renvoient à un imaginaire de voyage et d'expériences intimes qui va bien au-delà des pratiques professionnelles des chercheurs (Deseilligny, 2012). Ainsi, les chercheurs utilisant des cahiers de laboratoire évoquent souvent la spécificité de ce support, où ils rédigent « encore » à la main (Welfel, 2003).

- *Revivre l'expérience du terrain*

Tous les chercheurs rencontrés ont exprimé un lien fort avec leur terrain de recherche. Une fois l'enquête terminée, il s'agit pour eux de pouvoir revivre « l'expérience » du terrain. FF, AA et BB ont ainsi été particulièrement prolixes à ce sujet : la relecture d'un carnet de terrains, de notes éparses ou encore le visionnage des rushes d'un film permettraient de se remémorer presque physiquement l'expérience du terrain et de revenir à une temporalité antérieure à l'analyse. Cela permettrait notamment à ces chercheurs de revivre les émotions ressenties pendant le recueil des données et de produire ainsi du sens avec les données objectivées ensuite dans le bureau du chercheur. Par là même, les chercheurs FF et EE,

notamment, ont exprimé une forme de dépendance vis-à-vis d'écrits tout à fait ordinaires comme les post-it, les cahiers de terrain, les notes, etc., pour produire de la signification.

- *Les écrits de collaborations scientifiques*

La recherche est avant tout une activité collective. Or les écrits des collaborations ne sont pas rédigés comme des écrits strictement personnels. En effet, dans le cadre d'une recherche collective, il est essentiel d'en conserver toutes les traces de manière à ce que tous les chercheurs impliqués dans cette recherche aient accès au même corpus de données. Il s'agit finalement de construire un espace de coordination pérenne, afin de s'assurer à la fois d'une mise en commun des données mais également d'un cadre épistémique commun à tous les membres d'une recherche, de manière à en faire une communauté épistémique.

Cette question se pose notamment lorsque de nouveaux chercheurs viennent s'impliquer dans cette recherche. Comment leur transmettre l'histoire du projet ? Son évolution épistémologique ? Si ce travail de mémoire est parfois organisé, cela ne serait pas toujours le cas, et relèverait davantage d'échanges informels, dépendant avant tout de la personnalité du coordinateur du projet.

- *Un désir de conserver pour des recherches futures*

Plusieurs formes de réutilisation des écritures ordinaires de la recherche peuvent être distinguées : à la fois la réutilisation des données pour une recherche ultérieure et l'analyse des ces différentes écritures dans une perspective historique. Je rajoute cependant aux deux usages proposés par Müller la revisite des écritures ordinaires dans une perspective autoréflexive par les chercheurs de la discipline concernée. Cela permettra de dégager deux dimensions à ces logiques de conservation des écritures ordinaires de la recherche : une dimension horizontale (la réutilisation de fait par le chercheur lui-même ou par des collaborateurs) et une dimension verticale (la revisite comporte une dimension historique et est marquée par les temporalités de la recherche).

- *La revisite des données pour de nouvelles recherches*

La plupart des chercheurs ne jettent pas les documents comportant leurs données, dans l'illusion, peut-être, d'une réutilisation ultérieure, essentiellement par leurs soins. Au contraire, ces documents font généralement l'objet d'un classement et d'un archivage. Les chercheurs expriment par ailleurs un fort sentiment de propriété dès lors qu'il est question des données qu'eux-mêmes ont récoltées, invoquant à juste titre leur droit d'auteur et leur propriété intellectuelle.

Un autre contexte de revisite doit être évoqué : c'est celui qui concerne la réplique d'une enquête soit sur une autre population, soit ultérieurement, de manière à analyser l'évolution sociologique d'une population par exemple.

- *La revisite dans une perspective historique*

Les archives scientifiques, et en particulier les écritures ordinaires des chercheurs, constituent un matériau privilégié pour l'histoire sociale des sciences. Elles représentent en effet autant de témoignages de l'époque de la recherche, d'un contexte social, intellectuel, institutionnel, etc. Même si ces écritures ordinaires sont fortement marquées par la personnalité des chercheurs les ayant produites, leur analyse permet d'interroger en détail les conditions socio-historiques de production des connaissances, et d'explicitier « les déterminations sociales qui gouvernent le regard du savant » (Müller, 2006, p.4).

L'analyse des archives d'une discipline permet également d'en établir l'existence historique (Delaunay, 2012). Cette réflexion sur l'histoire d'une discipline rend en effet possible l'étude de la structuration d'une communauté de pensée autour d'un objet scientifique, de méthodes ou encore d'un cadre théorique communs. L'analyse des archives de la recherche peut alors pareillement s'inscrire dans un débat sur la scientificité des disciplines concernées (Müller & Wolikow, 2006).

- *La revisite réflexive*

Les écritures ordinaires de la recherche peuvent également être revisitées dans une perspective réflexive, par les chercheurs d'une discipline. Si cette pratique est devenue courante en anthropologie, elle n'est guère généralisée dans les autres disciplines qui laissent bien souvent à l'histoire des sciences le soin de mettre en perspective la démarche scientifique d'un chercheur par rapport au contexte socio-historique de production de ses connaissances.

La réflexivité peut néanmoins prendre deux formes : la réflexivité du chercheur par rapport à ses propres pratiques de recherche ou la réflexivité d'une discipline sur elle-même.

ii. Le besoin d'oubli

La question de la conservation est directement liée à celle de l'oubli. La mémoire est en effet perçue comme l'antidote de l'oubli. Cet oubli peut prendre différentes formes : il peut relever d'une simple démarche d'archivage ou plus radicalement d'une suppression définitive des documents considérés. Ces deux logiques, très différentes – la seconde étant définitive au contraire de la première – renvoient à des rapports distincts et parfois très ambivalents, à ce besoin d'oubli.

Ce processus d'oubli nécessaire est tout à fait visible dans le contexte de la recherche scientifique. Pour passer à autre chose, clore une recherche considérée comme terminée, les chercheurs ont tous besoin d'oublier. Cela peut prendre différentes formes.

En premier lieu, on peut évoquer le classement de tous les documents matériels nécessaires à la recherche dans des boîtes. Généralement, les chercheurs ne retournent que rarement ouvrir ces boîtes, une fois la recherche terminée : fermer la boîte, c'est en effet libérer son esprit de

manière à pouvoir (enfin) passer à autre chose. Cela renverrait finalement à un besoin d'invisibilisation des traces de la recherche, une fois l'objectif de la publication atteint.

En second lieu, cet oubli peut prendre la forme d'un archivage numérique. Les outils numériques représentent alors un artefact cognitif, une forme d'extension extériorisée de la mémoire aussi bien individuelle que collective (par le biais notamment d'outils collaboratifs comme la dropbox). L'oubli, comme la mémoire, incarne en effet la temporalité. Aujourd'hui, alors que des générations d'hommes ont redouté de perdre ce que le temps effaçait, « la société découvre avec stupeur une traçabilité en excès. La prolifération des traces numériques introduit de fait une inversion anthropologique du rapport entre mémoire et oubli, où ce n'est plus l'enregistrement mais l'effacement des données qui demande attention, investissement, volonté. On ne peut pas ne pas laisser de traces » (Merzeau, 2011, p.1). Le numérique représente ainsi la phase souvent considérée comme ultime de la conservation (ou de l'oubli) pour les chercheurs qui l'imaginent pérenne. Cet oubli n'est cependant pas définitif puisqu'il est aussi aisé de rouvrir un dossier numérique archivé qu'un dossier courant.

Enfin, plus radicalement, cet oubli peut correspondre à la suppression définitive des documents dont la conservation n'est pas jugée nécessaire. Il s'agit en particulier de toutes les écritures intermédiaires de la recherche, et en particulier de l'avant-texte à l'article publié. Cette suppression définitive relève sans doute d'une forme de consécration de l'oubli : ces documents ne sont, ne seront, plus nécessaires. C'est presque comme s'ils n'avaient jamais existés. Cependant, si certains chercheurs procèdent ainsi par choix, parce que cela fait partie de leurs pratiques de classement et d'archivage, d'autres le font par nécessité, par manque de capacité de stockage, notamment lorsque le support de conservation des données, comme dans le cas de l'audiovisuel, est « géophage ».

3) Premiers résultats : pluralité des écologies documentaires et enjeux identitaires

De la même manière que les chercheurs ne peuvent pas tout conserver dans leurs espaces domestiques, ils ne peuvent pas non plus tout conserver dans leur laboratoire, notamment pour des raisons d'espace. Pourquoi les chercheurs choisissent-ils alors de conserver certains documents plutôt que d'autres ? Comment s'élabore la sélection ? A quels moments ? Sur quels critères ? Pour quels usages ?

Les pratiques d'archivage n'étant pas perçues comme une contrainte institutionnelle par les chercheurs, elles sont aussi variées que l'archivage des documents administratifs chez soi (Dardy, 1997). Du fait de cette extrême variété des écologies de conservation, il est difficile d'envisager une typologie des chercheurs dans leurs pratiques de conservation. Celles-ci ne sauraient en effet être disciplinaire, tant ces pratiques sont avant tout marquées par les personnalités et les histoires des chercheurs, comme le montrent les différents travaux réalisés dans le cadre du projet ECRITO, qui prennent pour objets des chercheurs de disciplines aussi variées que l'archéologie (Fayet & Plutniak), la linguistique-informatique (Dalle-Nazébi &

Aguera), l'écologie (Granié & Fontorbes), les neurosciences (Tombelle), la mécanique des fluides (Plutniak & Aguera), ou encore la socio-géographie.

Cependant, le bureau – physique ou numérique, comme l'évoquent Plutniak & Aguera – constitue un repère fondamental pour tout chercheur (Latour, 1988). C'est le lieu où s'organise l'essentiel des informations nécessaires quotidiennement au chercheur. Souvent, les bureaux des chercheurs sont décrits comme comportant un véritable désordre, où règnerait une dispersion documentaire (Plutniak & Aguera ; Dalle & Aguera). Kidd va ainsi jusqu'à affirmer que le désordre des bureaux de chercheurs est avant tout heuristique : il leur permettrait d'éviter de trier, de classer, de catégoriser des documents et leurs contenus, et ainsi de figer leur usage définitivement (Kidd, 1994). Le désordre apparent des bureaux de chercheurs cache une mise en ordre discrète, intégrée au travail de recherche : tous les documents matériels sont en effet accessibles simultanément et conservés de manière organisée, comme le montrent les différents terrains d'ECRITO (Dalle-Nazébi & Aguera ; Plutniak & Aguera ; Granié & Fontorbes notamment), même si chaque chercheur développe sa propre écologie de conservation (Granié & Fontorbes).

L'objectif du projet ECRITO a été de questionner les rôles, usages et relations que les chercheurs nouent avec leurs écritures ordinaires, tout au long de leur vie de chercheurs et pas uniquement pendant l'élaboration d'un projet ou l'écriture d'un article de recherche. Nous souhaitons engager ici une réflexion qui aille au-delà d'une analyse des écritures ordinaires de la recherche comme instruments de la production des connaissances, de manière à comprendre la relation que les chercheurs entretiennent avec ces écrits, avec lesquels ils font parfois corps (Deseilligny, 2012), et par suite, la relation que chaque chercheur entretient avec son environnement socio-professionnel et scientifique, à sa communauté de travail ou hors travail. Les écritures ordinaires constituent en effet des pratiques, des objets et des faits sociaux et communicationnels, à même de renseigner sur le fonctionnement des communautés scientifiques. Questionner le rapport des chercheurs à leurs différents écrits ordinaires permet de questionner les modalités de fabrication de la science et notamment de mettre à jour la complexité des relations entre production des savoirs, représentation des savoirs, pratiques de communication des chercheurs, et mise en exposition de résultats de la recherche.

Ce parti pris épistémologique impliquait notamment de regarder ces écritures dans leurs contextes de production/utilisation/conservation et de prendre en compte leur matérialité. Appréhender l'écriture dans sa matérialité, à partir de la relation de conservation ou d'oubli que les chercheurs tissent avec ces traces de leurs activités quotidiennes permettra ainsi de comprendre les enjeux épistémiques, symboliques, identitaires, professionnels ou encore communautaires de la recherche. Les chercheurs entretiennent en effet une relation souvent ambivalente à ces traces documentées, entre désir de conservation, besoin d'oubli et gestion de tri.

a) Un enjeu épistémique : le rapport aux données dans la matérialité des écritures

Tout d'abord, il convient d'évoquer le fait que la nature du support d'écriture n'est pas sans conséquence sur la nature du lien tissé par les chercheurs à leurs objets, à leurs données. La nature du support d'écriture est productrice de sens. L'engagement du corps induit par la manipulation du papier et d'un crayon n'est en effet pas le même que l'engagement associé à l'utilisation d'un ordinateur. La matérialité du support participe de fait à la fois au rapport que chaque chercheur construit avec ses objets d'étude mais également aux modalités de traitement qu'il choisira ensuite de mettre en œuvre. Les supports peuvent alors varier selon les moments de la recherche considérés.

L'analyse des pratiques d'écriture permet donc d'examiner comment les chercheurs se saisissent du savoir à travers l'écriture, dans des allers-retours entre l'écriture et le terrain, entre l'écriture et les données. Toute activité d'écriture représente un véritable prolongement du corps ou encore un « artefact cognitif » qui permet d'amplifier les capacités de la pensée humaine (Norman, 1993). L'écriture constitue ainsi un espace à la fois de contraintes mais également de liberté, qu'explicitent Bessy et Chateauraynaud (1993) au travers de la notion de prise. Cette notion a été, développée dans une étude sur la construction des preuves dans l'expertise mais aussi dans les processus d'apprentissage. Elle permet de décrire la relation homme/objet : à la fois l'ascendance de l'être humain sur la chose (« avoir prise sur ») mais aussi la liberté accordée à l'objet (« donner prise à », voire son processus d'emprise). L'expert est celui qui parvient à construire plusieurs prises qui lui sont propres sur un objet.

On voit ici le lien direct entre la notion de prise et la théorie de l'acteur réseau proposée par Latour et Woolgar (1979/1988), puis Callon (1986), qui cherche à dépasser la distinction entre un « Nous » humains et un « Eux » non-humains ; entre une Société et une Nature qui lui serait extérieure. Est au contraire ici prise en compte la construction de la relation (Brives, 2009) entre un sujet (humain, social) et son objet de recherche (humain ou non-humain, naturel ou social...).

Le processus de prise décrit par Bessy et Chateauraynaud peut intervenir au travers de différents dispositifs, que ce soit les inscriptions, le vocabulaire (Brives, 2009) ou encore, les modèles et les gestes (Lefebvre, 2001 ; 2006). Dans tous les cas, c'est la matérialité de l'écriture qui est ici en jeu et qui permet de construire du sens en donnant corps à des objets scientifiques parfois abstraits. Elle participe finalement directement à la construction par chaque chercheur d'un rapport à l'objet scientifique considéré et par suite à la construction d'une réalité, dans une articulation entre dimension conceptuelle et matérielle. C'est cette prise sur le monde que l'on peut qualifier d'« épistémique ». Elle contribue au processus interprétatif mise en œuvre par chaque chercheur, à partir de ses données.

Cette notion de prise nous paraît donc particulièrement pertinente pour décrire le rapport que les chercheurs construisent par le biais des écritures ordinaires à leur objet de recherche (Lefebvre, 2006). Avoir prise, c'est à la fois construire du sens, rendre compte des objets de science mais également prendre en compte la résistance dont font preuve ces objets, résistance

qui se dévoile bien souvent au cours des activités d'écriture cherchant à les domestiquer. Mais la prise permet également d'agir et de contrôler le monde.

Au-delà de la relation épistémique que chaque chercheur développe avec son objet, il faut également évoquer comment la prise permet l'articulation entre appropriation individuelle et collective d'un objet scientifique. Elle se construit en effet toujours dans un cadre de pensée marqué par le collectif. Le chercheur est rarement seul, même face à son projet d'article. L'écriture est toujours un acte co-construit dans l'espace de l'Autre. L'auteur n'est jamais seul d'un point de vue éditorial et s'inscrit dans une communauté épistémique qui construit un rapport un tant soit peu similaire au sien à leurs objets communs. La prise, comme l'écriture, est en effet toujours collective. L'écriture est alors un support de coopération ou de médiation collectif, comme le soulignent la contribution de Dalle-Nazébi et Aguera, ou encore celle de Granié et Fontorbes. Ce dernier article met particulièrement bien en évidence cette relation épistémique construite dans la mise en abyme rendue possible par le film : des chercheurs de sciences humaines et sociales filment la relation que des chercheurs en écologie entretiennent avec la trace graphique de leur objet de recherche : les coccinelles.

b) Gérer l'absence et anticiper les usages ultérieurs

Il convient ensuite d'évoquer la question des documents conservés pour gérer une absence, potentielle ou réelle. C'est le cas notamment de l'archéologie, dont les écritures ordinaires sont analysées dans la contribution de Sylvie Fayet et de Sébastien Plutniak sur. Le propre de cette discipline est de détruire le contexte de prélèvement d'un objet archéologique, notamment lors des fouilles qui aboutissent à la destruction du site. De nombreuses écritures associées à cette pratique (photographie, mais également schémas, plans, etc.) tentent de remédier à cette disparition en l'anticipant.

De la même manière, quoiqu'avec des objectifs différents, Sophie Dalle-Nazébi et Dimitri Aguera montrent à partir de l'exemple de chercheurs en informatique, comment la conservation des écritures ordinaires s'organise autour d'usages ultérieurs anticipés dès la création des documents, notamment lorsque ceux-ci sont numériques et impliquent un classement dès leur création : réutilisation à la fois par le chercheur les ayant produits, mais également par un tiers, plus ou moins proche de la recherche concernée. Il s'agit là aussi d'une gestion de l'absence : l'absence de la mémoire d'un processus pour le chercheur producteur de document, l'absence d'accès au cheminement de l'auteur par un tiers utilisateur ultérieur. Cette anticipation d'usages ultérieurs est également centrale dans la recherche entreprise par Sébastien Plutniak et Dimitri Aguera, lorsqu'ils questionnent l'idéal d'auto-consistance dont ils qualifient les documents de la recherche, envisagés dans leurs utilisations futures, notamment dans des activités de médiation vers des publics non spécialistes.

On peut citer également la contribution de Jules Tombelle qui s'attache à décrire le processus de traçabilité mis en place par les neurosciences, à partir d'écritures ordinaires, de manière à garantir un cadre éthique à la pratique scientifique de cette discipline. Les chercheurs conservent les différentes traces de leurs pratiques, à la fois pour protéger les patients mais

également pour se protéger eux-mêmes d'éventuelles attaques juridiques. C'est la trace comme témoin potentiel, comme mémoire du processus, en situation de risque. Il s'agit là aussi d'anticiper une forme d'absence. Enfin, les documents peuvent être conservés comme support de preuve, en cas de litige éventuel sur un résultat ou sur sa paternité.

Anne-Marie Granié et Jean-Pascal Fontorbes, de leur côté, décrivent bien le rôle de l'image et en particulier du film pour conserver une trace de la relation nouée entre le chercheur et l'interviewé. L'entretien est toujours un moment singulier et unique, qui n'est pas reproductible. Il est donc essentiel d'en garder une trace, comblant l'absence du temps, afin de revivre l'expérience du terrain.

c) Matérialité et pérennité d'accès

Aujourd'hui, même les chercheurs les plus réticents aux outils numériques ont dû se les approprier pour rédiger et soumettre leurs articles de recherche. L'ordinateur représente en effet un outil d'écriture et d'interaction avec l'éditeur. Le numérique rend également possible le développement de formidables dispositifs de conservation des données. En effet, l'article rédigé numériquement va être sauvegardé, tout aussi numériquement, en prenant éventuellement en compte les versions intermédiaires. Mais ce sont également toutes les données de la recherche qui peuvent être numérisées. Certains chercheurs vont alors jeter leurs données papiers, audiovisuelles ou photographiques par exemple, à partir du moment où elles ont été numérisées.

La numérisation représente finalement une forme de consécration pour les documents numérisés : seuls ceux ayant de la valeur étant numérisés. Le passage au numérique semble alors vécu comme la dernière étape dans le processus de conservation et d'archivage de nombreux chercheurs, le but ultime pour ne pas perdre d'information. Comme le remarquent Dalle-Nazébi et Aguera, on note chez de nombreux chercheurs une « obsession » sécuritaire, de sauvegarde des données recueillies.

Ce point de vue renouvelle le questionnement autour de la conservation des données de la recherche. En effet, la question du format d'enregistrement de ces données, les problèmes de comptabilité entre les logiciels utilisés ou encore de compétences techniques nécessaires pour manipuler les différents outils numériques ne sont pas sans poser aujourd'hui question : quelle sera demain l'accessibilité des chercheurs à ces différentes données ? Faudra-t-il l'intervention d'un technicien ? En effet, la plupart des sauvegardes sont réalisées sur des disques durs externes ou des serveurs de données qui, un jour, seront techniquement dépassés ou qui peuvent être piratés ? C'est la question de l'énonciation éditoriale de Souchier (1998), qui ressurgit et, plus globalement, la question de l'épaisseur des écrits d'écran (sociologiques, politiques, sémiotiques, matérielles...) qui mérite d'être approfondie.

d) Les questions identitaires

L'analyse des écritures ordinaires de la recherche permet de voir comment le chercheur se vit en tant qu'auteur mais également en tant qu'individu, qu'être social. En effet, l'écriture, même collective, reste l'expression d'une construction de soi, comme le soulignent Granié et Fontorbes dans leurs contributions.

Bien souvent, le quotidien d'un chercheur relève de l'enchevêtrement entre à la fois les différents espaces/temps de sa vie professionnelle et de sa vie personnelle mais également entre ses différentes activités en tant qu'individu social (parent, enfant, ami, vie associative, vie politique, etc.), ce qui contribue à brouiller les frontières entre temps professionnel et temps privé, mais également, comme l'indique Fayet, entre documents au statut professionnel et documents au statut personnel. L'identité du chercheur se façonne en articulant ensemble ces différents espaces/temps de sa vie de femme ou d'homme et de chercheur.

La conservation des écritures ordinaires de la recherche s'inscrit dans le rapport au temps que chaque chercheur construit dans le cadre de sa recherche, en fonction notamment de son objet de recherche mais également de la matérialité du support mobilisé. L'analyse de ces écritures ordinaires permet de comprendre comment un chercheur se perçoit en tant que chercheur mais aussi en tant qu'acteur de la société. Cela renvoie finalement au positionnement du chercheur par rapport à l'Histoire. Comme l'a souligné Welfelé (2009), les chercheurs, généralement par humilité, éprouvent cependant des difficultés à passer d'une conscience individuelle à une conscience plus collective et à se situer par rapport à l'Histoire. Cette démarche est laissée aux « grands chercheurs », lauréats du Prix Nobel ou de la Médaille Fields, dont les objets de recherche seront immanquablement mémorisés et qui marqueront sûrement l'Histoire.

IV. Questionnement sur la conservation des données recueillies

De très nombreux documents ont été récoltés dans le cadre du projet Ecrito : il s'agit tout d'abord des entretiens réalisés avec les chercheurs, enregistrés et retranscrits, parfois filmés, mais également de films de situations de recherche, de photos, etc. Il nous faut à présent envisager la sauvegarde mais également la mise en visibilité de ces différents documents.

Concernant la sauvegarde, la piste actuellement envisagée est celle d'un stockage des données recueillies dans le cadre du TGE Adonis. En effet, cela permettrait une sauvegarde décentralisée de nos travaux, nous protégeant des défaillances techniques inhérentes à tout dispositif numérique. Il nous faut cependant nous assurer que l'anonymat des auteurs des données sera respecté, conformément aux engagements que nous avons pris vis-à-vis des enquêtés.

Reste à présent à envisager la mise en visibilité de ces documents, afin à la fois de valoriser notre recherche, mais également de donner à voir les modalités concrètes de fabrication de la science. Faute de temps, cette dimension de notre recherche n'a pas pu être menée à son terme, mais nous espérons poursuivre notre questionnement ultérieurement, en prenant notamment en compte l'accessibilité de ces données à des personnes en situation de handicap, notre partenariat avec Websourd nous ayant considérablement sensibilisés à cette problématique, trop souvent absente des actions de médiation scientifique.

V. Les livrables

Comme évoqué précédemment, l'axe 3 initialement prévu, portant sur les médiations des corpus réunis dans le cadre du projet ECRITO, n'a pas pu être mené à terme, car il n'a pas été financé. Cependant, nous avons exploré une grande variété de dispositifs de manière à restituer la présente recherche.

1) Journée d'étude du 25 juin

La journée d'études "*Les écritures ordinaire de la recherche*" est intervenue au mitan du projet ÉCRITO. Elle a été pensée à la fois comme une première synthèse des résultats obtenus sur les différents terrains d'observation, ainsi que comme un temps de réflexion au travers de diverses mises en perspective conceptuelles.

Dans le cadre du partenariat avec Websourd, et grâce au financement proposé par la MSHS-T, cette journée d'études a été traduite en langue des signes. Elle a réuni environ 50 personnes d'horizons disciplinaires et statutaires très variables.

Programme

9h – 9h30 : Introduction

Robert Boure (Sciences de l'information et de la communication, LERASS, Université Toulouse-III)

9h30 – 12h30 : Restitution des terrains

- Une écriture invisible pour le traitement de données visuelles – Sophie Dalle-Nazébi (Sociologie, Websourd) / Dimitri Aguera (Projet Écrito, PRES Toulouse)

- Traces turbulentes, écrits diffus. Le «bureau» : support palimpseste du travail en mécanique des fluides – Dimitri Aguera (Projet Écrito, PRES Toulouse) / Sébastien Plutniak (Sociologie, LISST, Université Toulouse II)

- Neurosciences et archivage : l'impact de l'humain en tant qu'objet de recherche – Jules Tombelle (Sociologie, LISST, Université Toulouse-II)

- Archéologie : archiver l'absence – Sébastien Plutniak (Sociologie, LISST, Université-Toulouse II) / Sylvie Fayet (Conservateur, URFIST, PRES Toulouse)

- Le film-recherche – Anne-Marie Granié (Sociologie, Dynamiques Rurales, Université Toulouse II) / Jean-Pascal Fontorbes (Audiovisuel, Dynamiques Rurales, Université Toulouse II)

- Griffer le verre : les marques d'appropriation dans la verrerie d'un laboratoire de biologie – Jérôme Lamy (Histoire des sciences, LISST, Université Toulouse II)/ Sébastien Plutniak (Sociologie, LISST, Université Toulouse II)

12h30 – 14h : Pause déjeuner

14h – 16h30 : Mises en perspective

- Matérialités de l'écriture : le chercheur et ses outils, du papier à l'écran – Oriane Deseilligny (Sciences de l'information et de la communication, GRIPIC, Université Paris Nord)

- Un chercheur, des archives : les traitements possibles dans le cadre des Archives de l'Université – Anne Fernandez (Archiviste, Université Toulouse I)

- De la mise en archives de soi à l'archivage de la Science : expériences et modes de transmission des archives personnelles de la recherche – Yann Potin (Archives nationales)

- La patrimonialisation de la science en train de se faire : pour quoi, pour qui ? – Daniel Jacobi (Sciences de l'information et de la communication, centre Norbert Elias, Université d'Avignon)

16h30 – 17h : Bilan – Muriel Lefebvre (Sciences de l'information et de la communication, LERASS, URFIST, Université Toulouse I)

2) Blog Ecrito

Un carnet de recherche a été ouvert en juin 2012 sur la plateforme Hypothèses.org, pour préparer la journée d'étude sur les écritures ordinaires de la recherche :

<http://ecrito.hypotheses.org/>

Ce carnet présente la journée d'étude. Il a permis une large diffusion du projet et viendra bientôt s'enrichir du présent rapport, de manière à valoriser les travaux réalisés dans le cadre du projet Ecrito.

3) Participation à la Novela 2012 (colporteurs des savoirs)

Deux interventions ont par ailleurs été proposées dans le cadre du festival *La Novela* des savoirs partagés 2012. Ce festival est porté par la Mairie de Toulouse depuis 2009. Il réunit des chercheurs, des enseignants et des artistes et vise à rendre accessible au plus grand nombre la recherche toulousaine « en train de se faire ».

Nos interventions s'intitulaient : « *Les coulisses de la recherche : les écritures quotidiennes des chercheurs* ». De manière théâtralisée, elles ont évoqué les points suivants : Comment

travaillent les chercheurs au quotidien ? Pourquoi écrivent-ils sans cesse ? Que font-ils de ces écrits (brouillons, photos, films...) par la suite ? Les jettent-ils ou les conservent-ils pour d'autres usages ? Que nous disent ces écrits sur « la science en train de se faire » et sur le regard que les chercheurs de différentes disciplines portent sur leur travail ?

a) Sébastien Plutniak et Muriel Lefebvre

Jardin Raymond VI, le dimanche 30/09 à 16h

b) Jules Tombelle et Francois Lefebvre-Albaret

Quai de la Daurade, le samedi 06/10 à 15h

4) Film sur les chercheurs en écologie

Un film a été réalisé à Dynamiques Rurales/ENFA par Jean-Pascal Fontorbes et Anne-Marie Granié dans le cadre de ce projet. Il s'intitule « *De traces en traces* » et dure 28mn

Ce film recherche mêle des observations et des entretiens croisés en situations, conduits auprès d'un binôme de chercheurs écologues qui travaillent sur la lutte biologique coccinelles/pucerons. Ces écologues sont enseignants chercheurs à l'Ecole Nationale de Formation Agronomique de Toulouse (ENFA) et appartiennent au laboratoire de recherche Evolution Diversité Biologique (EDB) du CNRS.

Le film fixe les traces et montre ce couple de chercheurs dans sa pratique d'organisation de la trace et dans son rapport aux traces. Il s'articule autour de l'observation comme trace, de la construction de la trace comme mémoire, de la trace comme construction des savoirs, des traces et des types de chercheurs, des traces comme histoire de vie scientifique des chercheurs, des traces de la recherche à la construction des savoirs.

Ce film devrait pouvoir être valorisé dans de nombreux contextes : fête de la science, *Novela*, publics étudiants, publics lycéens, etc. Il sera notamment présenté en septembre 2013 dans le cadre de la restitution de ce projet au Conseil Régional.

5) Numéro de Sciences de la Société

Un numéro thématique de la revue *Sciences de la Société*, intitulé « L'infra-ordinaire de la recherche. Archives personnelles, mémoire et patrimoine scientifique » doit paraître fin 2013. Cette revue scientifique internationale créée en 1983 (Presses universitaires du Mirail) paraît avec le soutien du LERASS (université Toulouse 3), du GRESOC (université Toulouse 2) et du LEREPS (université Toulouse 1).

Ce numéro de Sciences de la Société vise à prolonger le questionnement sur les pratiques scientifiques à partir des traces matérielles produites quotidiennement par les chercheurs dans leurs activités de recherche, en amont des publications formelles. Ces traces (carnets, notes, brouillons, photographie, rush de film, enregistrements audio, fichiers informatiques, etc.) font l'objet de peu d'attention. Elles représentent pourtant une fenêtre irremplaçable sur la science en train de se construire et permettent de rendre visible et compréhensible le processus habituellement dissimulé de production de la science, ce qui constitue un indéniable enjeu scientifique et sociétal.

Les chercheurs entretiennent cependant une relation souvent ambivalente à ces traces documentées, entre désir de conservation, besoin d'oubli et gestion de tri. Conserver, c'est en effet organiser une mise en mémoire de la science, porteuse de multiples enjeux. C'est à leur explicitation que sont consacrés les travaux réunis dans ce numéro, qu'il s'agisse d'enjeux de traçabilité et de pérennité des données de la recherche, d'enjeux épistémologiques liés à la matérialité du support et au rapport que chaque chercheur entretient à ses objets d'étude, d'enjeux identitaires, professionnels ou encore communautaires.

Finalement, la présente livraison de Sciences de la Société montre comment un questionnement sur les écologies de conservation de l'infra-ordinaire de la recherche met en lumière une problématique croissante de mise en patrimoine de la science, par le biais notamment de ses traces quotidiennes.

VI. Prolongements du projet

Ce projet connaît plusieurs prolongements, aussi bien institutionnels, du côté de la préservation des archives personnelles des chercheurs, que dans les projets de recherche individuelles, propres aux différents acteurs impliqués dans le projet.

1) Prolongements autour des archives de la recherche

Le projet ECRITO a contribué au développement de la mobilisation autour des archives de sciences en Midi-Pyrénées, et ce de diverses manières.

a) Mission archive à l'IMFT

Tout d'abord, il faut évoquer l'étude menée sur le terrain de l'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (IMFT) qui a été l'occasion d'engager une réflexion sur les archives scientifiques du laboratoire, notamment avec un chercheur émérite déjà sensibilisé à ces thématiques. Aujourd'hui, cette réflexion s'est concrétisée dans la création d'un CDD de six mois. La mission consiste à collecter, inventorier, trier et classer les archives anciennes du laboratoire qui jusque là déperissaient à l'ombre d'un hangar technique. Cette action nous a permis de conserver et valoriser un fonds exceptionnel d'études hydrauliques s'étalant des années 1920 jusque dans les années 2000. Ces archives, mêlant écrits de travail et documents personnels, sont autant de traces de la vitalité et du rayonnement scientifique du laboratoire et plus largement de la Région Midi-Pyrénées dans le domaine de l'hydraulique, et ce dès les balbutiements de la discipline.

b) Autres projets institutionnels

Les acteurs mobilisés pour Ecrito ont par ailleurs alimenté une dynamique en marche : suite à une formation sur le patrimoine réalisée en 2011 à l'URFIST, le LAAS a décidé d'entreprendre la numérisation des archives scientifiques de ce laboratoire.

Par ailleurs, au CNRM-Game Météo France, l'inventaire des archives de la Veine hydraulique est en cours, ainsi que leur valorisation.

Enfin, l'Observatoire Midi-Pyrénées, site de Bagnères, a entrepris l'inventaire et la valorisation des archives et des instruments de l'astronome Alexandre Dauvillier.

c) Dépôt d'archives à la MSHS-Toulouse

Enfin, les entretiens réalisés ont suscité un vif intérêt chez les chercheurs interviewés. Plusieurs d'entre eux se sont ainsi dits prêts à envisager un dépôt à la MSHS-T de Toulouse. La journée de restitution organisée en septembre 2013 au Conseil Régional sera sans doute l'occasion de revenir sur ce point, car comme le montrent les résultats du projet, les chercheurs ont une méconnaissance de leurs droits mais également de leurs devoirs en matière d'archivage. Des actions de formation devraient permettre de poursuivre la sensibilisation des chercheurs à cette problématique.

2) Prolongements scientifiques :

Il faut également évoquer les prolongements scientifiques occasionnés par le projet Ecrito.

a) HDR de Muriel Lefebvre

Tout d'abord, il faut signaler que l'Habilitation à Diriger les Recherches présentée par Muriel Lefebvre, en sciences de l'information et de la communication, a été en partie adossée au projet ECRITO.

Ce mémoire d'Habilitation à Diriger les Recherches de Muriel Lefebvre s'intitule « Approche patrimoniale de la communication scientifique : les écritures (infra)-ordinaires de la recherche » a été soutenu publiquement le 12 décembre 2012 à l'université Toulouse le Mirail.

Il explore les écritures scientifiques sous leurs différentes formes : à la fois la publication scientifique, renvoyant à un produit fini publicisé dans la sphère publique, mais également l'écriture ordinaire et quotidienne de la recherche, en amont des publications, qui se rapporte avant tout à la science en train de s'écrire et de se faire. Il contribue enfin à donner aux recherches de l'auteur une perspective patrimoniale inédite.

Dans une articulation entre une perspective micro-sociologique et une perspective macro-sociologique, l'auteur montre, dans ce mémoire, comment ses recherches sur les pratiques d'écriture dans les sciences l'ont conduite à s'interroger sur les modalités et les enjeux de la patrimonialisation des écrits scientifiques ordinaires. Celles-ci constituent en effet de véritables traces de l'activité scientifique qui donnent à voir à la fois les modalités de production de la science, mais aussi le rapport que chaque chercheur construit à son objet d'étude, à sa discipline, à ses collègues et à la société dans son identité de chercheur. L'originalité de sa démarche dans ce mémoire tient au croisement qu'elle souhaite opérer entre une analyse socio-anthropologique de l'écriture comme dispositif et comme processus de production, de validation et de communication scientifique, mais également comme objet patrimonial, empreint d'une matérialité spécifique. L'objet fini, la publication, n'est évoqué que pour mieux rendre compte du processus, en cernant les intentions des acteurs observés.

Interroger ainsi l'écriture scientifique sous l'angle de sa patrimonialisation permettra de poser un regard inédit sur les enjeux des relations entre sciences et société.

Dans un premier temps, l'activité scientifique est questionnée au travers de ses écrits formels et légitimes. La notion de publication est en effet devenue incontournable aujourd'hui pour décrire les dynamiques de la recherche. L'examen du fonctionnement de l'édition scientifique, à partir de l'évolution récente des pratiques d'édition, contribue à mettre à jour les enjeux tant communicationnels qu'épistémologiques, économiques ou encore politiques, liés à ce dispositif de légitimation de la science. Cette mise en perspective permet d'appréhender ensuite les processus pragmatiques d'écriture à l'œuvre dans les sciences.

Dans un second temps, l'écriture scientifique est analysée comme un processus, à partir de l'observation des pratiques de chercheurs de différentes disciplines. L'analyse des écritures intermédiaires, véritables traces de la recherche permet de questionner l'épaisseur socio-cognitive de l'écriture scientifique au travers de sa matérialité. Cette approche nous renseigne en effet sur la relation que chaque chercheur entretient à ses documents et par suite à ses objets, dans ses dimensions les plus intimes et les plus privées. Cela permet d'explorer les différentes écologies de « conservation » des écritures ordinaires développées par les chercheurs, entre démarche réflexive, démarche patrimoniale et besoin d'oubli.

La troisième partie s'intéresse à la mise en mémoire de ces traces de l'activité scientifique, ce qui passe par un processus de patrimonialisation aujourd'hui encore peu exploré. Ce dernier chapitre comporte une importante dimension prospective, les recherches présentées étant pour partie issues du projet ECRITO coordonné par l'auteur. Est notamment analysée la patrimonialisation des écritures ordinaires de la science à partir d'une distinction entre un « patrimoine par attribution » et un « patrimoine par intention », pour montrer le rôle souvent moteur des chercheurs dans la patrimonialisation de leurs écrits. Par ailleurs, les écrits quotidiens, s'ils représentent l'infra-ordinaire du chercheur, sont extra-ordinaires pour le profane et constituent une fenêtre inestimable sur la science en train de se faire. De ce fait, leur mobilisation pour des opérations de médiation scientifique constitue un enjeu socio-politique et territorial fondamental. Une réflexion sur les dispositifs culturels de monstration de ces écritures ordinaires vient clôturer en forme de programme de recherche ce mémoire d'habilitation.

b) Projet d'ANR

Ce projet comportait essentiellement une dimension exploratoire, du fait notamment de sa courte durée (12 mois). Une grande partie des données récoltées n'a pas pu être analysées. Par ailleurs, notre questionnement sur les dispositifs de valorisation des écritures ordinaires de la recherche n'a pas pu être mené à son terme, alors même qu'il était central dans nos travaux. Nous envisageons donc, de manière à approfondir les recherches engagées dans le cadre d'Ecrito, de déposer une demande d'ANR autour de ces questions.

VII. Conclusion

Depuis quelques années la question de la conservation des traces de l'activité scientifique tend à englober, au delà du document administratif, le champ large des écrits de travail du chercheur. Les travaux menés dans le cadre du projet Ecriso ont souligné les difficultés plus ou moins spécifiques de ces « archives de la science en train de se faire » : statu ambigu oscillant entre documents publics face à la législation et archives privées dans les actes, la question du tri face à des écrits extrêmement variés et bien souvent compréhensibles de l'auteur uniquement, sans parler des spécificités propres à chaque discipline scientifique.

Au-delà des résultats présentés dans le présent rapport, le projet Ecriso a également nourri les différents acteurs impliqués dans cette recherche, en rendant possibles de riches échanges intellectuels facilitant une réflexion élargie sur ces questions. Pluridisciplinaire par essence, associant également un SCIC Websourd, ce projet a été l'occasion de nombreuses discussions entre des archivistes et des chercheurs peu habitués à échanger sur leurs pratiques respectives et sur le monde de la recherche.

Du point de vue des archivistes, le projet ECRISO a été l'occasion de pénétrer dans l'intimité du chercheur et de ses pratiques d'écriture donne un éclairage bienvenu sur la masse anonyme des ces écrits informels, anonymes, peu considérés et finalement cachés par les formes documentaires abouties que sont les publications. Cette sorte d'oubli auquel sont vouées les « petites écritures » est d'ailleurs perceptible chez ceux qui en sont les auteurs. Au delà d'une nécessaire préservation matérielle et intellectuelle des traces de l'activité humaine, archiver n'a de sens que dans l'optique de communiquer des documents, de valoriser un fonds. En somme, de faire le lien entre activité passée et publique à venir. Appréhender les traces d'une activité dans l'épaisseur des relations sociales prend alors tout son sens. Si elle permet certainement de mener les actes de conservation de manière éclairée elle se révèle surtout indispensable pour réfléchir à des formes originales de médiation auprès du public. L'étude que nous avons menée confirme alors le double intérêt de présenter la recherche dans une perspective sociologique par le biais des écrits quotidiens du chercheur : permettre de s'immiscer dans les « dessous du métier », et présenter ces documents non plus dans le contexte figé de son classement originel, mais les restituer au public dans la réalité qui entoure leur « vie » dans l'activité du chercheur. Le projet Ecriso a notamment montré en quoi ces documents se passent difficilement de contextualisation et de commentaires ; la parole et les explications de leur producteur doivent impérativement être prises en compte dans leur traitement pour que le résultat soit intéressant.

Cette démarche est d'autant nécessaire qu'elle va à l'encontre d'archétypes en vogue dans notre société : une science parfaite et quelque-peu idéalisée dans sa manière de produire de la connaissance. Il n'est alors pas anodin de présenter le travail du chercheur dans toutes ses hésitations, ses errements, ses voies sans issues, ses reculs et ses avancées, bref les soubresauts qui jalonnent le chemin tumultueux d'une recherche. Faire le lien entre le public et un monde finalement méconnu mais dont les retombées sont omniprésentes au quotidien

s'inscrit dans le souci d'apporter matière à réflexion sur la place occupée par la science dans nos sociétés... Et ainsi peut être démystifier l'activité scientifique, rapprocher la science du public et, pourquoi pas, susciter des vocations ?

Pour les chercheurs impliqués dans Ecrito, ce projet a été l'occasion, souvent pour la première fois, d'une prise de conscience de leurs propres rapports aux objets scientifiques, à l'écriture de la recherche et à la dimension éminemment collective des pratiques de conservations de ces traces de leurs activités. Les universitaires ont en effet une profonde méconnaissance des droits d'auteur et de la propriété intellectuelle ; cela amène parfois à des confusions, des incompréhensions ou des erreurs à propos de la publication, de l'archivage, de la communication. Les chercheurs connaissent une difficulté certaine à se situer comme agent public, et dans certains cas une forme de refus à percevoir leur production comme archives publiques. Ce projet a permis un questionnement réflexif sur le rôle de ces traces dans l'élaboration de connaissances nouvelles (mémoire d'un processus, de la recherche, élément de preuve, etc.) mais également dans l'identité de chaque chercheur (rapport au terrain, aux objets de la recherche, rapport à la recherche à l'articulation entre sphères privées et publiques du chercheur) et dans son rapport à la transmission des connaissances.

VIII. Bibliographie

Achard, P., 1994, « L'écriture intermédiaire », *Communications*, n°58, L'écriture des sciences de l'homme, pp. 149-156.

Adell-Gombert, N. (Dir), 2012, « Les savoirs en partage », Hors-série *Midi-Pyrénées Patrimoine*.

Akrich M., 1987, « Comment décrire les objets techniques », *Techniques et culture*, n°9, 49-64.

Amann K. & K. Knorr Cetina, 1990, « The Fixation of (Visual) Evidence », in Lynch, M. & Woolgar, S. (Dir), *Representation in Scientific Practice*, 85–122.

Artières, P. & Laé, J.-F., 2011, Archives personnelles. Histoire, anthropologie et sociologie, A.Colin.

Barberousse, A., & Pinon, L., 2003, « Présentation. Activité scientifique et écriture », *Genesis*, n°20, pp.7-18.

Berthelot, J-M. (Dir.), 2003a, *Figures du texte scientifique*, PUF.

Bessy, C. & Chateauraynaud, F., 1993, « Les ressorts de l'expertise », in Conein B., Dodier N., Thévenot L. (Dir.), *Les objets dans l'action*, « Raisons Pratiques », n°4, EHESS, pp. 115-164.

Boudia, S., Rasmussen, A. & Soubiran, S. (Dir.), 2009, *Patrimoine et communautés savantes*, Presses Universitaires de Rennes.

Brives C., « Le rôle des écrits éphémères dans la production des faits scientifiques. La domestication de la levure sauvage », *Langage et société*, 2009, vol.1, n° 127, p. 71-81.

Callon M., 1986, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année sociologique* (36), p. 169-208.

Charmasson, T., 2006, « Archives scientifiques ou archives des sciences : des sources pour l'histoire », *La revue pour l'histoire du CNRS*, [En ligne], n°14, mis en ligne le 03 mai 2008, consulté le 06 septembre 2012. URL : <http://histoire-cnrs.revues.org/1790>.

Charmasson, T., 2007, « Archives des sciences », in Cazenave, C. & Girard, F. (Dir.), 2007, *Conservation et valorisation du patrimoine des organismes de recherche*, Université de Saint-Etienne, pp.25-36.

Chartier, R., 1996, *Culture écrite et société. L'ordre des livres (xive-xviii siècle)*, Albin Michel.

Courbières C. & G. Regimbeau, 2006, « Entrée pour le document : praxis, matières et formes sociales », *Sciences de la société*, n°68, introduction.

Dalle-Nazébi, S., 2006, « L'inscription d'un regard linguistique. Ecrire des langues gestuelles, penser la discipline », *Sciences de la Société*, n°67, pp. 57-75.

Dardy, C., 1997, « De la paperasserie à l'archive : l'administration domestique », in Fabre, D. (Dir.). *Par écrit. Ethnologie des écritures quotidiennes*, Ed. Maison des Sciences de l'Homme, pp.187-200.

Davallon, J., 2006, *Le Don du patrimoine : Une approche communicationnelle de la patrimonialisation*, Hermès Sciences-Lavoisier.

Denis, J. & Pontille, D., 2002, « L'écriture comme dispositif d'articulation entre terrain et recherche », *Alinéa*, n°12, 93-106.

Deseilligny, O., 2012, « Matérialités de l'écriture scientifique : le chercheur et ses outils, du papier à l'écran », *Journée d'étude Les écritures ordinaires de la recherche*, 25 juin 2012, Université Toulouse 2.

Fabre, D. (Dir.), 1993, *Ecritures ordinaires*, POL.

Fabre, D. (Dir.), 1997, *Par écrit. Ethnologie des écritures quotidiennes*, Ed. Maison des Sciences de l'Homme.

Fraenkel, B., 2001, « La résistible ascension de l'écrit au travail », in Borzeix, A. & Fraenkel, B. (Dir.), *Langage et travail : communication, cognition, action*, Paris, CNRS éditions, 113-142.

Fraenkel B., 2001, « Enquêter sur les écrits dans l'organisation », dans A. Borzeix et B. Fraenkel, *Langage et Travail; Communication, cognition, action*, 231-262.

Goodwin C., 1994, « Professional Vision », *American Anthropologist*, 96 (3), pp.606–633.

Goody, J., 1977/1979, *La raison graphique*, Ed. Minuit.

Guyot B. et M.-F. Peyrelong, 2006, « Le document dans une perspective organisationnelle. Un objet comme un autre ? », *Sciences de la société*, n°68, 45-59.

HEINICH (N.), 2009, *La fabrique du patrimoine. « De la cathédrale à la petite cuillère »*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme.

Jacob, C. (Dir.), 2007, *Lieux de savoir: Espaces et communautés* (t.1), Albin Michel.

Jacob, C. (Dir.), 2011, *Lieux de savoir: les mains de l'intellect* (t.2), Albin Michel.

Jeanet A., 1998, « Les objets intermédiaires dans les processus de conception des produits », *Sociologie du travail* n°3, 291-316.

Kidd, A., 1994, « The Marks are on the Knowledge Worker », *Human Factors in Computing Systems*, pp.186-191.

Kilani, M., 1994, « Du terrain au texte », *Communications*, 58, pp. 45-60.

Lahire, B., 2008, « De la réflexivité dans la vie quotidienne : journal personnel, autobiographie et autres écritures de soi », *Sociologie et Sociétés*, vol. XL, n°2, pp.165-179.

Latour, B. & Woolgar, S., 1979/1988, *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, La Découverte.

Latour, B., 1989/1995, *La science en action*, Folio.

Lefebvre, M., 2001, *Images, écritures et espace de médiation : étude anthropologique des pratiques graphiques dans une communauté de mathématiciens*, Thèse de Doctorat, Université Strasbourg 1.

Lefebvre, M., 2006, « Les écrits scientifiques en action : Pluralité des écritures et enjeux mobilisés », *Sciences de la Société*, n°67, 2006, pp. 3-15.

Le Marec, J. & Babou, I., 2003, « De l'étude des usages à une théorie des « composites » : objets, relation et normes en bibliothèque », in Souchier E., Jeanneret, Y. & Le Marec, J., (Dir.), *Lire, écrire, récrire : Objets, signes et pratiques des médias informatisés*, BPI, pp.233-300.

Merzeau, L., 2011, « Traces, mémoire et communication », *Actes du 18e colloque bilatéral franco-roumain, Bucarest, 30juin-2juillet 2011*. URL : <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/64/42/58/PDF/Merzeau-embedded-memories.PDF>

Mondada L., 2008, « Production du savoir et interactions multimodales. Une étude de la modélisation spatiale comme activité pratique située et incarnée », *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol.2, n°2, 219-266.

Müller, B., 2006, « À la recherche des archives de la recherche. Problèmes de sens et enjeux scientifiques », *Genèses*, n° 63, p. 4-24.

Müller, B. & Wolikow, S., 2006, « Sciences sociales : archives de la recherche », *Genèses*, n° 63, p. 2-3.

Norman, D. A. 1993. « Les artefacts cognitifs », in Conein B., Dodier N., Thévenot L. (Dir.), *Les objets dans l'action*, « Raisons Pratiques », n°4, EHESS, pp. 15-34.

Parret, H., 2004, « Vestige, archive et trace : Présences du temps passé », *Protée*, vol.32, n°2, pp.37-46.

Pédaque R.T, 2003, « Document : forme, signe et médium, les re-formulations du numérique », RT-Doc, Version 8-7-2003, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/21/99/PDF/sic_00000511.pdf

Pérec, G., 1989, *L'infra-ordinaire*, Seuil.

Shapin S., & S. Schaffer, 1993, *Léviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*. Paris : La Découverte.

Souchier, E., 1998, « L'image du texte : pour une théorie de l'énonciation éditoriale », *Les Cahiers de Médiologie*, n°6, pp. 137-145.

Souchier E., Y. Jeanneret, J. Le Marec (dir.), 2003, *Lire, écrire, récrire ; Objets, signes et pratiques des médias informatisés*, Paris : Bibliothèque publique d'information.

Vinck D., 1999, « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », *Revue Française de Sociologie*. XI, 385-414.

Vinck D., 1992, *Du laboratoire aux réseaux. Le travail scientifique en mutation*, Luxembourg, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes.

Welfelé, O., 2003, « Les archives scientifiques contemporaines et l'écriture de la science. Le cas du CNRS », *Genesis*, n°20, pp. 167-176.

Welfelé, O., 2009, « La nécessaire invention de la bande passante. L'archive scientifique personnelle », in Boudia, S., Rasmussen, A. & Soubiran, S. (Dir.), *Patrimoine et communautés savantes*, Presses Universitaires de Rennes, pp.79-95.

IX. Annexes

1) Document d'information sur les archives

2) Plaquette de présentation de la journée d'étude du 25 juin 2012 sur « les écritures ordinaires de la recherche »



Collecte et conservation des archives de l'enseignement supérieur et de la recherche à Toulouse

Que sont les archives ?

Les archives sont **l'ensemble des documents, y compris les plus récents, produits ou reçus par un organisme ou une personne dans l'exercice de ses missions et de ses activités :**

→ elles sont nées d'une décision, d'un processus administratif, de l'ouverture d'un droit, d'une démarche de gestion, du déroulement d'un projet, de l'avancement d'une recherche...

→ elles ne sont pas forcément anciennes : dès leur création, les documents sont des archives

→ elles peuvent être de nature variée : pas seulement des documents papier, mais aussi des bases de données et des fichiers informatiques, des films ou enregistrements, des photographies, des cartes, des images...

Quelles archives dans l'université et les organismes de recherche ?

- Les archives « centrales » (ex : les documents issus des différents conseils, les conventions et contrats, le budget et les comptes, les données de gestion de la scolarité et de la recherche, les dossiers des personnels, les appels d'offres et marchés, les projets immobiliers, etc)
- Les archives des unités d'enseignement et de recherche, des laboratoires, des équipes (et dans ce cas la notion d'archives couvre non seulement des documents comme les cahiers de laboratoire mais peut aussi englober des résultats d'expériences, des produits de fouille, des maquettes...)
- Les archives des enseignants-chercheurs (elles sont souvent *de facto* perçues comme personnelles mais peuvent comporter des dossiers administratifs et/ou scientifiques qui sont des archives publiques)

Pourquoi conserver les archives ?

- Parce qu'on en a besoin, à la fois économiquement et scientifiquement :
 - elles sont juridiquement et administrativement nécessaires (fonction de preuve, établissement d'un droit, recours en cas de contentieux, obligations, suivi des dossiers, bonne gestion...)
 - les archives de certaines actions de recherche peuvent en outre être re-mobilisées pour des recherches ultérieures, et conservent donc une utilité scientifique

- Parce qu'elles prendront une valeur historique et patrimoniale, permettant de faire l'histoire non seulement des sciences mais aussi des institutions et de la société
- Parce que la bonne gestion des archives publiques, et l'accès des citoyens aux archives que cette bonne gestion garantit, font partie des éléments de gouvernance et de fonctionnement démocratique

Quelles obligations ?

La loi du 15 juillet 2008, actualisant la loi de 1979 sur les archives, réaffirme le principe selon lequel **tout service public est responsable de ses archives : il est tenu de les conserver, les organiser et les communiquer selon le dispositif réglementaire en vigueur**. Pour les établissements publics, la gestion s'effectue sous le contrôle scientifique et technique du directeur des Archives départementales, en appliquant les recommandations et référentiels élaborés par le Service interministériel des archives de France.

D'autres principes juridiques fondamentaux convergent vers cette obligation de bonne gestion des archives : le principe de libre accès du citoyen au document administratif, la protection du domaine public...

Quelles modalités ?

1-Organiser dès la production :

- Sensibiliser l'ensemble des agents et établir avec eux des méthodes de gestion
- Pour les bases de données, systèmes informatiques, flux de gestion électronique, procédures dématérialisées : prendre en compte dès la conception les impératifs d'archivage, afin de prévoir des formats compatibles et des extractions automatiques

2-Prévoir la conservation et l'accès

Les archives sont toutes conservées par les services qui les ont produites durant une période dite d'utilité administrative (correspondant à une validité juridique, un délai d'extinction des recours...). Cette conservation peut, si nécessaire, être externalisée sous réserve de travailler avec un prestataire labellisé garantissant les modalités de conservation et d'accès.

Au-delà de cette période, un tri est effectué (sur la base de tableaux élaborés par les Archives de France) ; à l'issue de ce tri, une partie des archives sera éliminée, avec accord des Archives départementales ; une autre partie sera versée aux Archives départementales pour y être conservée de manière pérenne et communiquée selon la réglementation.

Les archives électroniques nécessitent quant à elles une infrastructure informatique de stockage, de migration, et de restitution.

3-Compléter les fonds conservés

L'enrichissement peut aussi passer par une politique de prospection et de collecte, incitant les chercheurs à déposer leurs archives personnelles. Ce type d'action peut aussi s'accompagner d'entretiens permettant de recueillir des informations et de documenter le contexte dans lequel les archives ont été produites.

Quels interlocuteurs ?

Certains établissements ont mis en place une mission spécifique pour les archives, à laquelle vous pouvez recourir pour tout projet et plan d'action :

Université de Toulouse 1 : Anne Fernandez

Mél : anne.fernandez@univ-tlse1.fr

Web : http://www.univ-tlse1.fr/27100919/0/fiche____pagelibre/&RH=FR_01-02

Université de Toulouse 2 : Bernadette Henny-Schemid

Mél : Bernadette.henny-schemid@univ-tlse2.fr

Délégation régionale du CNRS : Delphine Bouillier-Oudot

Mél : delphine.bouillier@dr14.cnrs.fr

Web : <http://www.cnrs.fr/midi-pyrenees/ArchiFacileMip.aspx>

Toutes travaillent en liaison avec les **Archives départementales de Haute-Garonne**, que vous pouvez contacter si votre établissement ne bénéficie pas d'un service spécifique.

Mél : archives@cg31.fr

Web : http://www.archives.cg31.fr/que_faire/quefaire_publics_cgetat.html

Le réseau des **Maisons des Sciences de l'Homme** a aussi une mission de sauvegarde et de valorisation des archives de la recherche. Pour en savoir plus : **MSH de Toulouse** - Céline Pottier

Mél : pottier@univ-tlse2.fr

Web : http://w3.msh.univ-tlse2.fr/spip.php?page=rubriquedrt&id_rubrique=159&id_article=1097

Enfin, d'autres services sont à votre disposition pour des questions liées :

La **Mission pour la sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain** de Midi-Pyrénées, à l'Université de Toulouse / Anne-Claire Jolivet

- pour le recensement et la conservation des instruments scientifiques
- pour la réalisation d'entretiens sur le thème des parcours de chercheurs

Mél : anne-claire.jolivet@univ-toulouse.fr

Web : <http://www.patrimoine-scientifique.univ-toulouse.fr/>

Le **Service du livre ancien** au SICD de l'Université de Toulouse, et les **Services communs de la documentation** des universités, pour toute question concernant les livres, revues, brochures

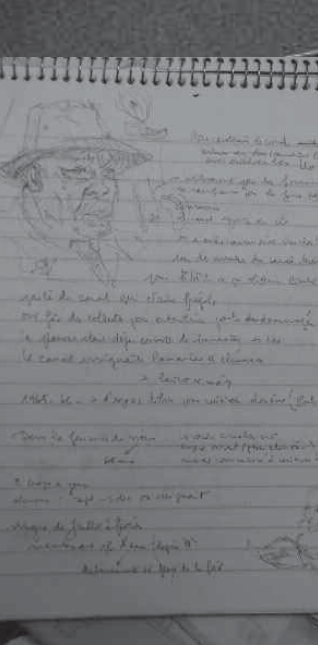
Mél : marielle.mouranche@univ-toulouse.fr

Web : <http://bibliotheques.univ-toulouse.fr/sicd/service/livre-ancien>

L'**Urfist** de Toulouse pour des questions relatives à l'organisation de formations et de présentations

Mél : sylvie.fayet@univ-toulouse.fr

Web : <http://www.urfist.cict.fr>



Handwritten graph of current I versus voltage U for a diode. The y-axis is labeled I and ranges from 0 to 0.12 A. The x-axis is labeled U and ranges from 0 to 1.2 V. A curve starts at the origin, rises steeply, and then levels off. A point on the curve is marked with a circle and labeled 'A'. A horizontal line is drawn from point A to the y-axis at 0.08 A. A vertical line is drawn from point A to the x-axis at 0.75 V. The graph is titled 'A' and '201'.



Les

écritures
ordinaires
de la recherche

Lundi 25 juin 2012

Université de Toulouse II-Le Mirail
Maison de la recherche, Salle D31

La journée d'études est ouverte à tous.
Merci néanmoins de vous inscrire avant le 18 juin
auprès d'Anne-Marie Cau : urfist@univ-tlse1.fr

Muriel Lefebvre, muriel.lefebvre@univ-tlse1.fr