



© CNRS / Délégation PMA / Etude Morel

Édito

de François-Joseph Ruggiu,
Directeur de l'InSHS

L'année 2018 a été chargée pour l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS, avec, notamment, l'évaluation de la vague D du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres) [p2]

OUTILS DE LA RECHERCHE

La fouille de Kition-Pervolia : de l'enregistrement à l'archivage (en passant par l'exposition des données et la publication)
La parution de l'ouvrage *Kition-Bamboula VII. Fouilles dans les nécropoles de Kition (2012-2014)* offre l'occasion de revenir sur un programme collaboratif original, mené au sein de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux [p14]

ZOOM SUR...

L'histoire des sciences : dynamiques d'un domaine de recherche aux contours mouvants
L'histoire des sciences n'est pas un domaine scientifique aisé à appréhender. Sous l'angle disciplinaire, l'on rencontre des historiens des sciences qui sont philologues, philosophes de formation, autant que des historiens et, se mêlent à ces chercheuses et chercheurs aux compétences diverses, des personnes formées dans telle ou telle science qui ont, à un moment donné de leur carrière, décidé d'aborder l'histoire de leur science [p17]

CAMPUS CONDORCET # PERSPECTIVES

8 mois pour ouvrir le « GED hors les murs » !
Dès l'arrivée des premières unités de recherche sur le site d'Aubervilliers, le Campus Condorcet proposera des services documentaires aux usagers [p32]

UN CARNET À LA UNE

Chère Simone de Beauvoir
Chère Simone de Beauvoir est le carnet de thèse de Marine Rouch, doctorante en histoire littéraire à l'université de Toulouse [p33]

NOUVELLES DE L'INSTITUT

L'InSHS accueille un nouveau membre [p3]

À PROPOS

Les publications comme données à l'heure de la science ouverte
Les publications ont, depuis l'invention de la forme « revue » au XVIII^e siècle, toujours servi de données à d'autres scientifiques [p4]

FOCUS

Création d'une technothèque matérielle et numérique
Laboratoire Préhistoire et Technologie

La majorité des chercheurs du laboratoire *Préhistoire et Technologie* effectue des recherches expérimentales et ethno-archéologiques depuis les années 1980, afin de documenter les techniques et les technologies du passé [p6]

ENTRETIEN

Geneviève Fraisse, l'indocile philosophe

Directrice de recherche émérite au CNRS, Geneviève Fraisse travaille notamment sur la controverse des sexes, d'un point de vue épistémologique et politique. Pour l'InSHS, elle revient sur son parcours et livre sa vision des études sur le genre [p10]

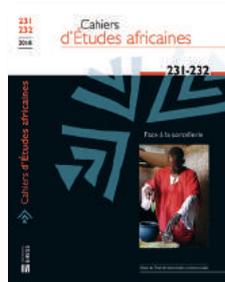
LIVRE



Les Start-up, des entreprises comme les autres? Une enquête sociologique en France, Michel Grossetti, Nathalie Chauvac, Jean-François Barthe, Presses Université Paris-Sorbonne, 2018

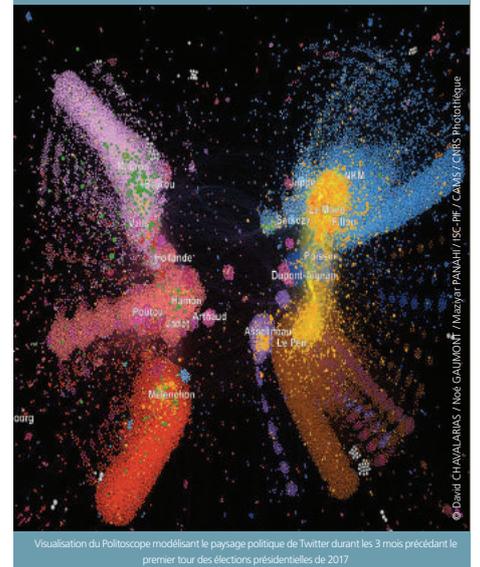
À partir d'une enquête sociologique, cet ouvrage identifie et démêle les logiques sociales à l'œuvre lors du processus de création des « start-up » — appellation communément entendue pour qualifier les sociétés innovantes [...] voir toutes les publications

REVUE



Depuis sa fondation en 1960, la revue *Cahiers d'Études africaines* privilégie la publication d'articles inédits, nourris par des enquêtes originales et des apports théoriques consolidés ou émergents. Bien qu'interdisciplinaire, elle favorise les recherches anthropologiques et historiques sur l'Afrique et les sociétés liées à l'Afrique à travers le monde. Les numéros thématiques constituent autant d'ouvrages de référence sur une région, une question ou l'état d'une discipline [...] voir toutes les revues

PHOTO



Visualisation du Politoscope modélisant le paysage politique de Twitter durant les 3 mois précédant le premier tour des élections présidentielles de 2017

Édito

de François-Joseph Ruggiu
Directeur de l'InSHS



© CNRS / Délégation PMA / Elodie Mouch

L'année 2018 a été chargée pour l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS, avec, notamment, l'évaluation de la vague D du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres). Elle représentait plus d'un tiers des unités que nous copilotons. Nous sommes heureux que le processus ait été mené efficacement à son terme et je voudrais remercier très vivement tous les collègues qui y ont participé, dans les unités, au CNRS, à l'Hcéres et chez nos partenaires des Universités et des grandes écoles. Je voudrais aussi dire toute la reconnaissance du CNRS aux directeurs et directrices d'unité qui ont achevé leur mandat en 2018 dont l'engagement et le dévouement au service de la recherche et de leurs collègues sont essentiels à l'avancement de la science.

L'année 2019 promet d'être également très dense. Comme tous les ans, nous devons d'abord suivre au fil des mois les nombreuses campagnes régulières qui rythment la vie de l'Institut, comme les campagnes d'emplois chercheurs et IT, les accueils en délégation, la vague E de l'Hcéres ou encore la préparation du budget. Ces actions, fondamentales pour les unités, représentent une partie essentielle de l'activité de l'Institut. Ensuite, nous continuerons à accompagner le déploiement de la politique scientifique de l'Institut telle qu'elle a été définie depuis quelques années. Elle articule le soutien à certaines disciplines pour lesquelles le CNRS est un acteur majeur en France — comme les sciences archéologiques, l'anthropologie et les études classiques — à un ensemble de priorités méthodologiques par lesquelles le CNRS apporte des compétences complémentaires à celle de ses partenaires dans les unités mixtes de recherche (UMR) qu'ils copilotent. Ces priorités méthodologiques — les études aréales, les méthodes quantitatives et la formalisation des données, les humanités numériques et les approches de genre — sont fixées depuis le début des années 2010. Par le biais de l'aide aux réseaux et par le coloriage régulier de concours de chargés de recherche de classe normale, ces priorités permettent de soutenir l'ensemble des disciplines et des thématiques présentes à l'InSHS en leur apportant les ressources et les compétences dont elles ont besoin pour rester au meilleur niveau. En lien avec les grandes questions sociales, l'InSHS souhaite également soutenir un ensemble de priorités thématiques, par la création de réseaux ou par des actions internationales ; c'est le cas en particulier des recherches sur l'éducation ainsi que sur les interfaces entre santé, humanités et sciences sociales. Il encourage aussi les recherches sur la sécurité humaine, qui articulent les études sur la stratégie et la défense, sur les risques et sur les droits humains, et travaille à ce que la dimension SHS de l'Intelligence Artificielle soit bien prise en compte dans les différentes initiatives prises à l'échelle nationale dans ce domaine depuis quelques mois. L'InSHS décline aussi, à son échelle, les deux priorités du CNRS

que sont l'interdisciplinarité et l'internationalisation en particulier dans la perspective de dépôts de projets européens que cela soit à l'ERC (*European Research Council*) ou au futur programme Horizon Europe. Cette politique sera naturellement largement discutée avec les communautés scientifiques ainsi qu'avec les sections du Comité national de la recherche scientifique, qui ont entamé la rédaction de leur rapport de conjoncture, et avec le nouveau Conseil scientifique de l'Institut, qui a été installé le 14 janvier. Je remercie à nouveau les membres de ces instances de leur engagement au service de nos communautés.

Enfin, en 2019, l'InSHS mettra en œuvre, à l'image de tous les Instituts, les grandes actions lancées par la gouvernance du CNRS, en particulier le programme de recrutement de deux cents doctorants sur des thématiques interdisciplinaires, sociales ou internationales. L'Institut et les UMR qui en dépendent seront aussi étroitement associés à la célébration des 80 ans du CNRS. C'est une très belle occasion pour nous de nous rappeler les belles pages de l'histoire de l'organisme, les origines de la place particulière qu'il occupe dans le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur en France et dans le monde, et la qualité des recherches qui sont menées dans les laboratoires qu'il pilote ou copilote. Ces manifestations seront autant de signes de la fierté que nous avons à travailler au CNRS ou à être associé à une unité liée au CNRS.

L'année 2019 sera marquée, enfin, par des événements remarquables pour l'InSHS. *Innovatives SHS*, le rendez-vous consacré à la valorisation en sciences humaines et sciences sociales, connaîtra sa quatrième édition, qui se déroulera à Lille les 15 et 16 mai, en partenariat avec l'Université de Lille. L'idée que les SHS peuvent s'insérer dans des dynamiques de valorisation à destination du monde économique ou de la société est maintenant bien ancrée dans les esprits. Ce salon, en exposant des réalisations venues des UMR et des Équipes d'accueil, y a beaucoup contribué, parallèlement à l'action croissante de la cellule Valorisation de l'InSHS, en lien étroit avec la Direction des Relations avec les Entreprises et CNRS Innovation.

L'année 2019 sera aussi celle de l'ouverture du Campus Condorcet, un vaste campus tourné vers les sciences humaines et sociales et leurs interfaces, situé à Aubervilliers, au nord de Paris. Les bâtiments de recherche dans lesquels seront installées les premières UMR copilotées par le CNRS seront ouverts à la rentrée 2019 ; puis, suivra rapidement le Grand Equipement Documentaire à l'automne 2020. En un peu moins d'un an, s'installeront donc plusieurs milliers de collègues et d'étudiants au cœur d'un Campus très connecté avec le monde et où ils trouveront des équipements de recherche de niveau international, en par-

ticulier un hôtel à projet et un centre de colloques. C'est donc une opération de grande envergure que pilote l'InSHS, qui s'est réorganisé pour l'accompagner, en lien étroit avec les équipes du Campus Condorcet et les dix autres établissements fondateurs du Campus. Ensemble, nous allons réaliser l'installation dans un même lieu et l'inscription dans une même dynamique de plusieurs dizaines de laboratoires de recherche tournés principalement vers les études aréales, les sciences de l'écrit ou encore les sciences du territoire et de la population. Pour les personnels de l'établissement public Campus Condorcet, du CNRS, de tous les membres fondateurs et des laboratoires s'ouvre donc

en ce moment la période, à la fois complexe et exaltante, de la transition vers le Campus et ses nouveaux espaces. L'InSHS, avec le soutien des délégations régionales, mettra tout en œuvre pour qu'elle se déroule de la meilleure manière possible.

C'est donc avec ces défis et ces objectifs en tête que je vous souhaite, à toutes et à tous, une heureuse et sereine année 2019.

François-Joseph Ruggiu,
Directeur de l'InSHS

NOUVELLES DE L'INSTITUT

L'InSHS accueille un nouveau membre



Lionel Maurel

Lionel Maurel a rejoint l'InSHS en novembre 2018 où il prend la suite de Didier Torny au poste de Directeur Adjoint Scientifique chargé des questions d'Information Scientifique et Technique (IST). Conservateur des bibliothèques, il a commencé sa carrière à la Bibliothèque nationale de France dans les services en

charge de la bibliothèque numérique *Gallica*. Il a ensuite rejoint la Bibliothèque de Documentation Interne Contemporaine (BDIC) à Nanterre pour suivre les projets numériques de l'établissement, puis l'université Paris Lumières comme chargé de mission sur l'Information Scientifique et Technique.

Juriste de formation, il est spécialisé dans les aspects juridiques liés au numérique, comme la propriété intellectuelle, le droit de la publication, le droit de la culture, le droit des données ou la protection de la vie privée. Il siège notamment au Comité d'éthique et de la prospective de la Commission National Informatique et Libertés (CNIL).

Au cours de son parcours, il s'est investi dans des projets de Libre Accès aux publications scientifiques (*Open Access*) et d'ouverture de données publiques (*Open Data*).

Lionel Maurel poursuivra les nombreuses actions déjà mises en œuvre dans le champ de l'IST par l'InSHS, dans le nouveau contexte mis en place en 2018 par le Plan National pour la Science Ouverte, qui ouvre de nombreux perspectives et défis à relever, notamment en ce qui concerne les données de la recherche.

lionel.maurel@cns.fr

Les publications comme données à l'heure de la science ouverte

Les publications ont, depuis l'invention de la forme « revue » au ^{xvii}^e siècle, toujours servi de données à d'autres scientifiques. Comme le résume Christine L. Borgman, professeure en science de l'information, « la publication, comme compte rendu public de la recherche, est partie prenante d'un cycle continu de l'écriture, écriture, discussion, recherche d'information, enquête, présentation, dépôt et évaluation. Aucune publication académique n'existe seule »¹. Mais les manières dont ces publications sont mobilisées et transformées en données sont variables et reposent sur des infrastructures toujours plus complexes.

La simple circulation des écrits scientifiques a, par exemple, conduit à élaborer la notion de moyenne. Face à des séries d'observations divergentes publiées dans différents articles en astronomie, il fallait produire des règles pour pouvoir en tirer le maximum d'informations en les rassemblant sous une seule mesure². Mais on peut arguer que ce type de rassemblement des publications n'était alors pas systématique, notamment parce que la forme « article scientifique » n'était pas vraiment stabilisée avant la fin du ^{xix}^e siècle³. C'est à partir de cette époque que des formes systématiques d'analyse des publications sont apparues.

Ainsi, de très nombreuses disciplines ont développé des outils bibliographiques permettant aux chercheurs de repérer l'ensemble des publications — livres et articles de revue pertinentes sur leur sujet : *Index Chemicus* en chimie, *Année Philologique* ou *Bulletin Annuel de l'Histoire de France*, par exemple, en sciences humaines et sociales. Certaines disciplines ont poursuivi jusqu'à aujourd'hui l'analyse critique des publications, dans une perspective comparatiste. C'est le cas de l'anthropologie, qui encourage la transformation des publications en données, avec la base de données *Human Relations Area Files*, qui produit une indexation du contenu des publications, aujourd'hui au paragraphe près, selon des entrées multiples. Avec ce type d'outils, et les bases multidisciplinaires postérieures comme *PubMed* en sciences biomédicales, s'est développé un premier type de réutilisation systématique de littérature, souvent dénommée méta-analyse.

La « méta-analyse »

Le premier exemple, très célèbre, est celui du statisticien Karl Pearson, inventeur du coefficient de corrélation et du *chi-square* (ou *khi-deux*), qui a examiné l'ensemble de la littérature disponible sur l'inoculation de la typhoïde en 1904⁴. C'est d'ailleurs dans ce domaine des essais cliniques que les méta-études ou la méta-analyse se sont le plus développées au cours de la deuxième moitié du ^{xx}^e siècle. Il s'agit de

limiter les biais de publication, d'acquérir une plus grande puissance statistique pour mettre à l'épreuve des résultats publiés. Il ne s'agit pas pour autant d'une opération machinique : la question essentielle est celle des critères de sélection des articles finalement retenus pour calculs statistiques, chaque publication étant considérée comme une donnée plus ou moins fiable. Cela a amené tant à des critiques radicales de la méthode comme sur-sélectionnant qu'à des développements méthodologiques très fins, notamment au sein de la *Cochrane*.

Au ^{xxi}^e siècle, on voit apparaître deux autres formes d'utilisation systématique des publications comme données, qui ont un rapport opposé aux publications primaires. La première est née d'une crise de confiance dans les sciences expérimentales et vise à reproduire les expériences et résultats décrits dans les articles ; la seconde prend au contraire au pied de la lettre des données à l'intérieur des articles pour en produire de nouvelles connaissances. Mais toutes deux reposent sur des infrastructures informationnelles plus ouvertes, notamment par la mise à disposition des contenus dans des formats structurés (XML, HTML), non seulement lisibles mais aussi manipulables par des outils numériques à l'intérieur du document (illustrations, tableaux, références bibliographiques, citations).

Les études de reproductibilité

À partir des années 1970, des affaires publiques de fraudes scientifiques, qu'elles soient fondées sur le plagiat ou l'invention de données, mobilisent au-delà des communautés académiques⁵. Des formes nouvelles d'autorégulation sont progressivement inventées et mises en œuvre, que ce soit dans le domaine de l'autorat ou dans la responsabilisation des signataires des articles⁶. Cela n'empêche pas l'apparition de cas médiatisés à l'échelle mondiale, tel que celui du physicien Schön⁷ ou du biologiste « cloneur » Hwang. Un très célèbre article de John Ioannidis conclut que la majorité des articles publiés est faussée par l'addition des différents biais identifiés, et qu'en conséquence, il est normal que les résultats ne soient pas ou soient mal reproduits⁸. Pendant que certains, notamment en étude des sciences, s'intéressent aux causes d'un tel phénomène (hystérisation de la publication, gestion des carrières, biais des revues...), d'autres tentent de mesurer le phénomène. Ainsi, la *reproducibility initiative*, d'abord lancée par *Public Library of Science* (PLOS), vise à financer et à publier des études spécifiquement dédiés à la reproduction d'expériences déjà publiées. Des initiatives collectives ont ainsi pu montrer qu'une majorité d'études en psychologie n'avait pu être reproduite⁹.

1. Borgman C. L. 2007, *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*, The MIT Press (Chapitre 4 : The Continuity of scholarly Communication).

2. Desrosières A. 1993, *La politique des grands nombres: histoire de la raison statistique*, La découverte.

3. Csiszar A. 2018, *The scientific journal. Authorship and the politics of knowledge in the nineteenth century*, University Chicago Press.

4. Simpson R. J. S. & Pearson K. 1904, Report on certain enteric fever inoculation statistics, in *The British Medical Journal* : 1243-1246.

5. Broad W. & Wade N. 1982, *Betrayers of the Truth*, Simon & Schuster.

6. Pontille D. & Torny D. 2012, Behind the scenes of scientific articles: define the categories of fraud and regulate business, dans *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 60(6) : 481-481.

7. Reich E. S. 2009, *Plastic fantastic: How the biggest fraud in physics shook the scientific world*, Macmillan.

8. Ioannidis J. P. A. 2005, Why Most Published Research Findings Are False, in *PLOS Medicine* 2(8) : e124.

9. Open Science Collaboration 2015, Estimating the reproducibility of psychological science, in *Science* 349(6251), aac4716.

L'agrégation massive de résultats

À l'opposé de ce mouvement qui demande de refaire un article à partir de l'ensemble des données décrites (méthodes, hypothèses...), le développement du *text and data mining* a conduit à l'exploration systématique du contenu des publications pour en extraire des données singulières, au lieu de s'intéresser aux « résultats » affichés par les auteurs des publications primaires. Pour prendre un exemple simple, une littérature grandissante s'intéresse aux *p-curves*, la distribution des *p-values*¹⁰ dans une revue, une discipline, etc., qui furent d'abord manuellement collectées, puis extraites à partir de scripts informatiques ; les études menées ont permis de découvrir qu'il y a vraisemblablement des biais expérimentaux massifs — pour ne pas dire des arrangements avec les données — afin de dépasser le seuil de significativité communément choisi¹¹.

D'autres exemples plus constructifs existent, notamment dans la production d'ontologies stables et partagées, par exemple en biologie moléculaire¹². Les questions du droit de fouille, des formats des articles, du codage des données dans la publication, des licences de diffusion sont au cœur de ces démarches. Ce mouvement est assez distinct de celui de la publication des données de tout article, puisqu'il permet d'une part de revisiter l'ensemble de la littérature publiée, dans une démarche différente de celle de la scientométrie¹³, d'autre part de s'appuyer sur des formats serrés de la publication plutôt que de plonger dans les océans infinis des données de la recherche.

Des infrastructures au service d'une meilleure cumulativité en SHS

Pour mener ce même type de démarche vers d'autres formes d'usage des publications comme données, l'ouverture de nouveaux fronts de recherche en SHS suppose la mise à disposition d'outils de nouvelle génération permettant de découvrir l'ensemble des ressources disponibles en créant des relations intellectuelles à travers les barrières disciplinaires, linguistiques, temporelles et de format. En un mot, il s'agit d'offrir les outils exploratoires et analytiques de « lecture à distance » dont les SHS ont besoin pour redécouvrir, réinterpréter, remobiliser selon des perspectives inédites, un corpus déjà disponible mais totalement fragmenté¹⁴.

Cela suppose de développer une indexation fine et partiellement automatique des contenus selon plusieurs index scientifiques utilisés par les communautés qui permette d'identifier les données embarquées au sein des publications, de relier données et publications et de fournir aux chercheurs des informations riches et vérifiées sur les contenus par l'intermédiaire de métadonnées et de métriques leur permettant de qualifier l'information. Le paradigme de la science ouverte implique aussi que le service soit ouvert à tous sans barrière technique, financière, disciplinaire ou institutionnelle et que les ressources qu'il indexe le soient aussi¹⁵. La prise en charge des outils d'écriture, d'édition et de publication, en un mot d'inscription matérielle des connaissances scientifiques, ne peut être déléguée à des opérateurs extérieurs à la communauté académique, comme c'est le cas aujourd'hui, mais doit être réintégrée dans le processus de recherche lui-même.

Pierre Mounier, EHESS, OpenEdition Center (USR 2004, CNRS / EHESS / AMU / Avignon Université) et Didier Torny, CNRS, Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (I3, UMR9217, CNRS / Mines ParisTech / Télécom ParisTech / École Polytechnique)

contact&info

► Pierre Mounier,

OpenEdition Center

pierre.mounier@openedition.org

Didier Torny, I3

didier.torny@mines-paristech.fr

10. Probabilité pour un modèle statistique donné sous l'hypothèse nulle d'obtenir la même valeur ou une valeur encore plus extrême que celle observée.

11. Bruns S. B. & Ioannidis J. P. A. 2016, P-curve and p-hacking in observational research, in *PLoS One* 11(2), e0149144.

12. Kõljalg U., Nilsson R. H., Abarenkov K., Tedersoo L., Taylor A. F., Bahram M. & Douglas B. 2013, Towards a unified paradigm for sequence-based identification of fungi, in *Molecular ecology* 22(21) : 5271-5277.

13. Elle s'est concentrée sur les mots-clés des articles, les auteurs et leurs institutions.

14. Schonfeld R. 2018, *One Platform to Rule Them All?*, in *The Scholarly Kitchen*.

15. Les développements de l'actuelle plateforme Isidore qui mobilise un ensemble de TDM et de contrôle manuel constitue un prototype de ces outils. Voir à ce sujet : Dumouchel S. 2018, *The EOOSC as a knowledge marketplace: the example of ISIDORE: A virtuous data circle for users and providers*, *EUDAT conference: Putting the EOOSC vision into practice*, Porto, Portugal.

Création d'une technothèque matérielle et numérique Laboratoire Préhistoire et Technologie



Biface expérimental type solutréen avec fracture intentionnelle (expérimentation J. Pelegrin) © PréTech / H. Al Sakhel

La majorité des chercheurs du laboratoire **Préhistoire et Technologie** (PréTech, UMR7055, CNRS / Université Paris Nanterre) effectue des recherches expérimentales et ethno-archéologiques, afin de documenter les techniques et les technologies du passé des différentes périodes, de la préhistoire jusqu'à l'antiquité.

Il en résulte des fonds documentaires matériels très importants : objets lithiques, silex, obsidienne, pierre grenue et leur chaîne de production ; tests techniques comme des expériences de fonderies ou de coulage de métaux ; céramiques, objets en os avec des traces de fabrication ou d'utilisation ; coquillages avec différentes techniques de perforation. Des dessins, graphiques, photos, films, mais aussi des fiches, des cahiers de description, des fiches terminologiques, etc. accompagnent ces productions et les documentent. C'est un programme du Labex Les passés dans le présent.

Ce sont ces collections exceptionnelles, jusqu'ici confidentielles, qui sont aujourd'hui en cours de structuration et de mise en valeur, afin qu'elles constituent des ressources scientifiques exploitables. Le projet de cette technothèque est de rendre ces fonds accessibles et de valoriser les collections en ouvrant l'accès, sur place et *via* le net, afin qu'elles deviennent un outil de travail innovant et utile à tous ceux qui se fondent sur la technologie pour l'étude archéologique. L'objectif est de faire progres-

Équipe et savoirs-faire

- ▶ Isabelle Sidera, DR CNRS, industrie osseuse, directrice du projet
- ▶ Pierre Allard, CR CNRS, industrie lithique, directeur adjoint du projet
- ▶ Heba Al Sakhel, CR CNRS, responsable des collections physiques et numériques, coordination des actions et métadonnées
- ▶ Elisabeth Bellon, IR CNRS, archives physiques et numériques
- ▶ Valorie Gô, Musée d'archéologie nationale, Photographie et photogrammétrie 3D
- ▶ Catherine Lara, post-doctorante, technologie céramique, Base de données de la technothèque
- ▶ Alexandra Legrand-Pineau, IR CNRS, industrie osseuse, plateforme Imagerie photos 3D et microscopique
- ▶ Jérôme Louvet, AI CNRS, Photogrammétrie
- ▶ Esther Magnière, IE CNRS, structuration de la base de données de la technothèque sur Omeka
- ▶ Vincent Marcon, IE CNRS, structure de la base de données de la technothèque sur ACCESS
- ▶ Thomas Sagory, ministère de la Culture, responsable des publications numériques « Grands sites archéologiques »
- ▶ Vanessa Tubiana, IE CNRS, vidéos pour illustrer les techniques

ser les connaissances sur les technologies du passé, matériaux, techniques, chaînes opératoires, habiletés et savoir-faire, méthodes et processus de fabrication et d'utilisation.



Gauche : Vue des préformes taillées de cornaline et outillage utilisé par les artisans de Cambay (Inde) (collecte V. Roux)
Droite : Remontages et déploiements des nucleus et de leurs produits expérimentaux (taille J. Pelegrin, remontages H. Al Sakhel et F. Le Mené)
© PréTech / H. Al Sakhel

L'histoire

Ce fonds renommé et original a été initié par des personnalités scientifiques de premier plan depuis près de quarante ans — Jacques Tixier, Pierre-Jean Texier et Jacques Pelegrin pour la taille de la pierre, Valentine Roux pour la céramique — au sein de l'ancienne unité propre du CNRS « ERA 28 ».

Le fondateur du laboratoire, Jacques Tixier, était appelé le tailleur de pierre et c'est lui qui a commencé dès les années 1960 la première collection de comparaison pour la taille des silex. Son élève Jacques Pelegrin, tailleur de pierre également, a construit un véritable référentiel sur l'industrie lithique, reconstituant les techniques de taille de la pierre le plus précisément possible, expérimentant par exemple la technique de pression au levier pour obtenir de grandes lames.

Ces collections historiques exceptionnelles sont aujourd'hui au cœur du travail des chercheurs et des savoir-faire du laboratoire. Les chercheurs continuent de verser les matériaux fruits de leur expérimentation et alimentent au fur et à mesure ces collections afin de partager leurs expériences, de rendre visible leur travail et d'essayer de tendre vers l'exhaustivité.

Les collections de la technothèque

Ces collections de référentiels et de comparaison concernent toutes les techniques et matériaux travaillés en préhistoire et protohistoire. Elles sont regroupées dans une pièce unique aménagée autour d'immenses meubles à tiroirs faits sur mesure pour préserver au mieux les 4000 objets présents.

Un très petit nombre de ces objets vient de fouilles archéologiques, la plupart sont le produit de l'expérimentation des

chercheurs — la taille pour le lithique et les matières osseuses, l'ethno-archéologie pour la céramique — ou encore des tests de coulabilité pour l'appréhension des alliages métalliques. Il s'agit de remonter à l'usage, à la méthode, de travailler sur l'apprentissage, de tenter de reproduire un geste, une technique, en mettant en regard l'ancien et l'acquis.

Parmi toutes les collections, la collection lithique est la plus ancienne et la plus étoffée : bifaces en roche grenue du Paléolithique ancien, échantillons de matériaux siliceux, éclats et lames résultant de taille du silex avec différentes techniques (percussion, levier, pression). On peut notamment admirer des *Nucleus*¹ exceptionnels avec l'ensemble des éclats produits qui sont décrits et commentés et même, parfois, l'objet originel entièrement reconstitué, dont les éléments sont collés entre eux avec du lait. C'est à partir de ces objets qu'il est possible d'analyser les stigmates et les traces afin d'identifier la technique, d'expérimenter l'accident de taille et de comprendre les modes de fabrication.

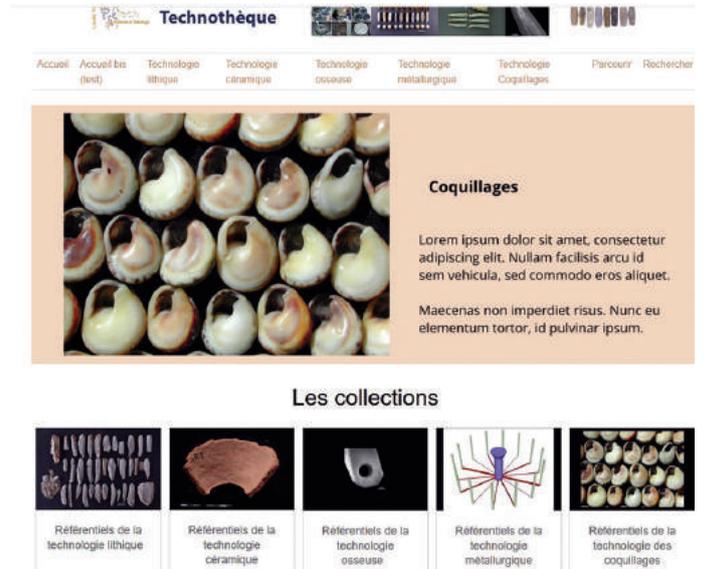
Puis, vient la céramique, avec plus de 1000 objets dans la céramothèque, initiée par Valentine Roux et enrichie par de jeunes chercheuses, comme Catherine Lara ou Anne-Lise-Goujon. On y trouve deux types de matériaux venant de collections expérimentales et ethno-archéologiques, avec des traces de façonnage caractéristiques des différentes techniques de montage (colombin, tour). Le référentiel ethno-archéologique est construit à partir de l'observation du travail d'artisans en Inde, au Cameroun ou en Éthiopie. Du façonnage à la finition, des photos, des vidéos et des descriptions permettent que chaque geste et chaque objet produits soient analysés, décrits, documentés.

Les os sont également présents, avec une collection de près de 400 objets expérimentaux et ethnographiques, constitués

1. Bloc qui subsiste après l'extraction des éclats ou des lames.



Aperçu des pages du site web sur Omeka (travaux d'H. Al Sakhel et E. Manière)



par Alexandra Legrand-Pineau et Isabelle Sidéra : reproduction d'objets pour documenter les techniques de taille des matières osseuses (os, bois de cerf et dents) et les fonctions des objets du Néolithique et des Âges des métaux. Il y a là également une collection à vocation pédagogique à l'usage des scolaires et des étudiants.

Le métal, enfin, expérimenté par David Bourgarit et Benoit Mille, avec différents alliages, de bronze notamment, mesurés et testés pour permettre d'avoir des informations sur la provenance des matières premières et sur la technicité et les savoir-faire de la métallurgie.

Plus étonnant encore, la présence de perles en cornaline de l'Inde taillées — travail de Valentine Roux et de Jacques Pelegrin — afin de les comparer avec celles trouvées sur certains sites protohistoriques et un référentiel relatif aux techniques de perforations des coquillages, élaboré par Catherine Perlès et Patrick Pion.

Une technothèque pour mettre en valeur, sur place et en ligne

Le premier objectif de la technothèque est de favoriser l'accès physique aux collections, afin que les chercheurs, étudiants et enseignants puissent travailler directement sur les pièces et leurs documents. Pour cela, le premier travail a été de rassembler les collections qui étaient dispersées. Grâce au travail d'Heba Al Sakhel, elles sont aujourd'hui centralisées dans une salle aménagée, avec des meubles à tiroirs faits sur mesure pour présenter et préserver le matériel archéologique et le matériel expérimental, et avec une table de comparaison au centre de la salle. C'est un lieu parfait pour les séminaires et la formation comme pour le travail et les échanges entre chercheuses et chercheurs.

Dans ces tiroirs immenses, l'on organise les objets et leur documentation : chaque matériau, chaque éclat sont numérotés et décrits précisément, chaque geste est défini, chaque trace analysée et des images, dessins, photos et vidéos accompagnent et enrichissent les collections. Le travail de description et de documentation de l'ensemble des fonds se fait avec le chercheur et en utilisant toutes les compétences présentes au laboratoire. Il s'agit également de produire des métadonnées et l'iconographie nécessaire à une base de données très détaillée et très riche accessible sur place en accès restreint.

La seconde étape pour la technothèque est, bien sûr, le passage au numérique. L'objectif est celui de la formation à distance grâce à la numérisation des collections et à la mise à disposition en ligne d'une partie de la base de données.

La base de données, qui contient l'ensemble des descriptions des objets de la collection, est donc retravaillée pour permettre un accès en ligne à une version éditorialisée pour des interrogations ouvertes à tous ou plus spécialisées.

À partir de ce site, l'on aura accès non seulement à une grande partie de la base de données mais aussi à des contenus numériques spécifiques. L'idée est de déployer une iconographie avec l'appui de différentes tech-



Vue de la technothèque matérielle au laboratoire Préhistoire et technologie © PrÉTech / H. Al Sakhel

niques 3D, via le scannage et la photogrammétrie, pour pouvoir proposer, des modèles 3D des objets, des animations audiovisuelles ou des contenus multimédias enrichis et offrir ainsi une véritable formation à la lecture du matériel.

MOOC « Faire parler les pierres taillées de la Préhistoire »

Par Jacques Pelegrin, DR CNRS au Laboratoire Préhistoire et Technologie

Dans ce MOOC, le chercheur présente les pierres taillées et leur évolution au cours de la Préhistoire, la méthodologie pour les comprendre et les interprétations que l'on peut en faire. Il nous livre également des séquences illustratives de taille des principaux outils préhistoriques.

Ce MOOC de la COMUE Université Paris Lumières a été réalisé par la Maison Archéologie & Ethnologie, René-Ginouvès, en partenariat avec l'Université Paris Nanterre, le laboratoire Préhistoire et Technologie, le labex Les passés dans le présent et le Musée d'Archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye.

Les cours sont gratuits, ouverts à tous, accessibles sur la plateforme FUN (France université numérique).

Lorsque le module d'expertise des pierres taillées à distance sera opérationnel, il sera utile aux chercheuses et chercheurs sur le terrain mais pourra également être mis à disposition d'un public plus large d'étudiants et de passionnés.

Le site web sera disponible au mois de mars de cette année.

Ce travail immense de classement, documentation, numérisation et imagerie 2D et 3D est possible grâce au Labex Les passés dans le présent et à la coopération des personnels du Musée d'archéologie nationale. La diffusion du projet se fera sur différents canaux et notamment par l'intermédiaire du site multimédia du Ministère de la Culture *Grands sites archéologiques*, que dirige Thomas Sagory.

La technothèque est un projet emblématique du laboratoire, qui permet de croiser les savoirs et les compétences de l'ensemble des membres. Il associe la recherche et l'expertise, l'archivistique et la documentation, la microscopie, l'ingénierie 3D et la photo, la vidéo et la muséologie, toute la chaîne depuis la production de données jusqu'à l'image et sa diffusion à un large public.

L'ensemble de ces outils innovants qui compose la technothèque permettront à terme une plus grande visibilité et une valorisation numérique de la recherche, ainsi qu'une meilleure connaissance pour le grand public de la préhistoire et de ses techniques.

Odile Contat, InSHS

contact&info

► Isabelle Sidéra
isabelle.sidera@cnrs.fr

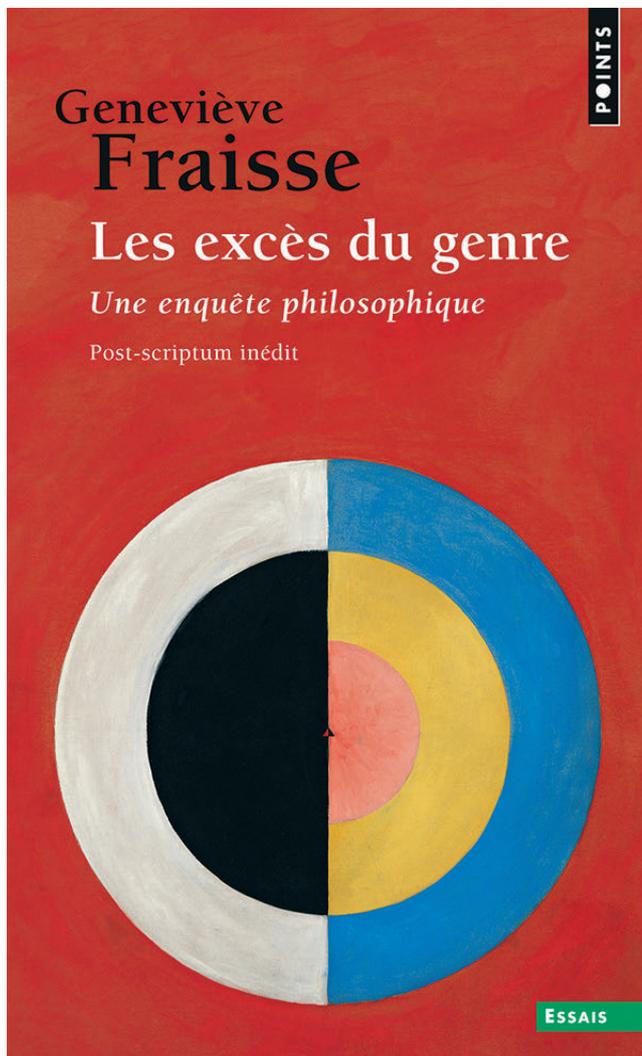
► Pour en savoir plus
<http://www.pretech.cnrs.fr/programmes-labex/>



Céramiques expérimentales (expérimentations V. Roux) © PréTech / H. Al Sakhel

Geneviève Fraisse, l'indocile philosophe

Directrice de recherche émérite au CNRS, Geneviève Fraisse travaille notamment sur la controverse des sexes, d'un point de vue épistémologique et politique. Elle décline ses travaux suivant trois axes : la généalogie de la démocratie, les concepts de l'émancipation et la problématisation philosophique de l'objet « sexe/genre ». Pour l'InSHS, elle revient sur son parcours et livre sa vision des études sur le genre.



Couverture du dernier ouvrage de Geneviève Fraisse (parution en janvier 2019)

Philosophe, historienne de la pensée féministe, auteure prolifique, féministe... Geneviève Fraisse, comment vous définiriez-vous ?

Loin d'une identité supposée, requise ou affichée, je crois être habitée par une seule question : comment penser l'égalité des sexes ? L'étudiante en philosophie des années 68 a simplement décidé qu'il fallait trouver une place adéquate à cette question. J'ai choisi l'écriture, au plus près de cette recherche, pour dire désormais : « ça pense ».

Être un être de raison fut contesté au sexe féminin. Face à cette exclusion de la pensée, je me suis construite en résistance à cette

ritournelle négative. La philosophie est le bastion le plus solide, parce que le plus symbolique, d'une suprématie masculine. Dans cette discipline où je fus ipésienne, certifiée, bi-admissible à l'agrégation puis chercheuse au CNRS, le titre de philosophe me fut et m'est encore contestée. Je le vis au quotidien de mes interventions ici ou là. On glisse toujours en premier « historienne », l'air de dire que je raconte des faits plutôt que je ne manipule des concepts. Même Wikipédia a refusé de valider ce statut professionnel jusqu'à ce que je prouve, par la page de l'annuaire du CNRS, que j'appartenais à la section philosophie.

Au milieu du xx^e siècle, Simone Weil et Hannah Arendt ne voulaient pas se qualifier de philosophes ; je l'ai jadis commenté¹. Pour ma part — et parce que je travaille sur l'objet encore contesté sexe/genre — je me qualifie de philosophe, notamment, mais pas seulement, parce qu'il s'agit d'un enjeu intellectuel. Avant même la personne, c'est bien l'objet de pensée (sexe/genre, égalité des sexes, sexuaction du monde) qui fait problème.

Restait donc l'aventure : l'aventure de la transdisciplinarité avec les historiennes certes, mais aussi avec les sociologues, les littéraires et même les économistes ; faire feu de tout bois pour construire les bonnes problématiques et pratiquer l'échange comme une nécessité méthodologique ; participer à l'histoire, au Mouvement de libération des femmes notamment.

« La rue et la bibliothèque » ont donc coexisté dès le départ. D'où mes images pour me définir : celle de fantassin d'abord, pris dans l'histoire, les collectifs de pensée, le mouvement féministe, puis, après les années 2000, celle de colporteuse, celle qui part sur les routes de l'universel avec son savoir accumulé et sa lanterne magique, l'opérateur égalité.

Pouvez-vous nous dire quel fut votre parcours au CNRS et en quoi l'institution vous a aidée dans la construction de votre objet de recherche ?

J'ai commencé mes recherches au début des années 1970 et j'ai candidaté au CNRS dix ans plus tard. Entretemps, nous avons fondé en 1975 avec Jacques Rancière et Jean Borreil la revue *Les Révoltes logiques* : mon premier texte sur les féministes de 1848 a été publié dans le premier numéro de cette revue. Par ailleurs, j'ai collaboré aux revues *Les Temps modernes* et *Les Cahiers du Grif*, j'ai contribué au premier livre sur l'histoire des femmes, *L'Histoire sans qualités*² et j'ai donné une forme éditoriale à la revue *Pénélope*, fondée en 1979, dont le numéro deux conforte le projet de faire le recensement de toute recherche, académique ou non, sur un thème donné (ici : « Éducation des filles, enseignement des femmes »). Il faudrait aussi citer aussi le séminaire non académique « Limites-Frontières » créé en 1980.

1. Fraisse G. 1996, *Le choix du neutre chez deux femmes de pensée, Hannah Arendt et Simone Weil* ; Fraisse G. 2010, *À côté du genre, Sexe et philosophie de l'égalité*, Le bord de l'eau.

2. Dufrancat C., Farge A., Fauré C., Fraisse G., Perrot M., Salvaresi E., Werner P. 1979, *L'histoire sans qualités*, éditions Gallilée.

L'entrée au CNRS me permet d'organiser cette énergie multiple, volontairement tout terrain, avec pour projet plus synthétique « les fondements philosophiques du discours féministe ». En outre, je sais que je vais être payée toute ma vie pour faire de la recherche, pour construire un champ d'intelligibilité. Cela s'appelle la liberté et je me vois encore, rue de Richelieu, marchant vers la Bibliothèque Nationale où je me rendais depuis des années, forte d'une énergie joyeuse !

Par ailleurs, le titre CNRS donne immédiatement une légitimité institutionnelle, donc sociale, à une question qui suscite continuellement ironie et condescendance ; elle offre également une assise internationale. Ce sigle me sera souvent utile face au soupçon, comme une protection.

Mon premier geste, en 1984, est de rendre hommage à une femme philosophe autodidacte du XIX^e siècle, Clémence Royer, qui n'a pas eu la chance qui m'est alors donnée. Traductrice de Darwin, contestée pour ses prises de parti à l'égard du grand savant, c'est aussi une grande intellectuelle qui intervient dans tous les champs de pensée, par exemple en économie, où elle gagne un prix face à Proudhon, en proposant l'impôt sur le revenu dont le principe sera voté en 1912. Son écriture est remarquable ; il faut lire son Introduction à la philosophie des femmes parue en 1959, ou son roman, fustigé par Rome, *Les Jumeaux d'Hellas*. Comme jeune chercheuse, j'établis ainsi une attitude épistémologique, celle de la distance adéquate entre le sujet et l'objet, sans identification abusive ; j'œuvre à éloigner, là encore, le soupçon envers une femme qui travaille « sur les femmes ». J'avais écrit précédemment et exprès sur « les héroïnes symboliques », George Sand et Louise Michel³, avec un regard attentif, en recherche de critères de philosophie politique, question d'épistémologie.

Comment vos recherches étaient-elles perçues dans le contexte d'alors et quels obstacles avez-vous rencontré dans votre parcours ?

Les recherches, nommées « Pensée féministe » au tout départ des années 1970, s'intitulent désormais « Fondements philosophiques du discours féministe » ou encore « Formes du féminisme historique » pour le séminaire donné les premières années du Collège International de Philosophie (CIPH) fondé en 1984.

D'un côté, l'effervescence est réelle. En 1971, au retour d'une année à Berlin, lors de ma soutenance de maîtrise consacrée à l'École de Francfort, Maurice de Gandillac souligne avec amusement le passage sur la question des femmes dans *La Dialectique de la Raison*. Puis, la rencontre avec Jacques Rancière en 1973 sera absolument déterminante.

D'un autre côté, les historiennes, issues du Groupe d'Études Féministes de Paris VII (GEF) et sises désormais à l'EHESS, fabriquent un lieu d'accueil solide. Même si elles me conseillent de changer de sujet pour rentrer au CNRS, le travail intense que nous menons (*Une Histoire des femmes est-elle possible ?⁴, Madame ou mademoiselle ? Itinéraires de la solitude féminine*.

18^e-20^e siècles⁵, puis les cinq volumes de *l'Histoire des femmes en Occident* (dont je co-dirige le volume 4) témoigne d'une dynamique continue. En parallèle, le CIPH accueille en 1990 l'important colloque « L'exercice du savoir et la différence des sexes ». De même, je passe l'année 1990-1991 à l'*Institute for Advanced Study* de Princeton où j'expose mon livre *Muse de la raison, démocratie exclusive et différence des sexes* qui vient de paraître ainsi que mon hypothèse de la « différence historique ».

Les obstacles, quant à eux, restent toujours les mêmes : la disqualification de mon objet d'abord et, bien plus que cela, la mésestime. Je peux en donner un exemple récent : à l'occasion d'une nuit Sartre organisée à l'ENS, je suis invitée à m'exprimer sur Simone de Beauvoir. On imagine la sélection prestigieuse des philosophes invités et une collègue m'interpelle : « Alors, tu vas porter l'étendard de Simone de Beauvoir ! » Disqualification de l'autrice Simone de Beauvoir, réduite à un étendard, disqualification de la porteuse de l'étendard (moi) et mépris pour le contenu d'une œuvre magistrale du XX^e siècle. À ce moment-là précisément, je pense à la comparaison que j'établis entre le *Discours de la méthode* de Descartes et l'introduction du *Deuxième sexe⁶*. C'est cela le sexisme : non pas de la discrimination comme on aime à le dire, mais de la disqualification, du mépris avant toute injustice subséquente.

Après une dizaine d'années d'activités au CIPH, je candidate pour une direction de programme, refusée sans raison. Nombre de mes rapports annuels du CNRS soulignent, certes, l'importance de mes productions, livres et articles ainsi que le nombre élevé de mes invitations à l'étranger ; puis, comme une fin de non-recevoir, pointe l'ombre du « militantisme ». Mes promotions de DR2 et de DR1 feront face à des réticences diverses, voire à des blocages, au point que la direction du CNRS, soutenue par le ministère, interviendra. Mon retour du Parlement européen, en 2004, me vaut, et je l'ai refusé, d'être envoyée en sciences politiques. Je travaille sur le terrain me dit-on...

Or, c'est le contraire : ce moment politique institutionnel, totalement inattendu, m'a permis de penser à nouveau (après les années 70) le rapport théorie-pratique ou pensée-action. Un exemple : alors que je finis l'écriture de mon livre *Les Deux gouvernements*, je critique le mot « conciliation » (famille-profession) — mot qui entérine le conflit ou la contradiction entre les deux espaces — pour proposer alors le terme d'« articulation », désormais banal, mais qui montre le choix de penser ensemble ce qui avait été volontairement séparé par les penseurs du contrat social, à savoir la famille et la cité, le privé et le public.

Diderot écrivait que les femmes lisent dans « le grand livre du monde », pendant que les hommes lisent des livres. Oui, de 1997 à 2004, j'ai été lire dans le grand livre du monde, en tant que déléguée interministérielle aux droits des femmes puis comme députée européenne - société civile gauche plurielle sans aucune appartenance politique. Mais ce n'était pas le grand livre du monde imaginé par les philosophes ! Je produisis ainsi, de 2004 à 2008, l'émission « L'Europe des idées » sur France Culture.

3. Fraisse G. 1977, Des héroïnes symboliques ? Celle qui écrit et celle qui parle : George Sand et Louise Michel, dans *Les Révoltes Logiques* n°6 : 35-54 ; Fraisse G. 1998, *Les femmes et leur histoire*, Gallimard.

4. Perrot M. (dir.) 1984, *Une Histoire des femmes est-elle possible ?*, Rivages.

5. Farge A. et Klapisch-Zuber C. (eds.) 1984, *Madame ou mademoiselle ? Itinéraires de la solitude féminine. 18^e-20^e siècles*, Arthaud-Montalba.

6. Fraisse G. 2016, Comme un discours de la méthode en préambule, dans *Le Magazine littéraire* ; Fraisse G. 2018, *Le Privilège de Simone de Beauvoir*, Gallimard.

Quels sont vos modèles et comment vous en êtes-vous inspiré ou émancipé pour construire votre propre méthodologie ?

Quatre personnes ou œuvres ont compté. La première dit l'autorisation de travailler tout texte, n'importe quel texte, canonique ou non, théorique, littéraire ou autre. Grâce à Michel Foucault, je me sens légitime lors de ma première visite à la Bibliothèque Marguerite Durand à l'automne 1973. C'est grâce à lui aussi que je suis devenue une « intellectuelle spécifique », ni experte, ni généraliste.

Jacques Rancière, quant à lui, ne vit qu'évidence dans l'aventure des textes et archives parlant d'égalité des sexes et d'émancipation des femmes. Il illustre, aujourd'hui encore, la personne centrale de mon parcours.

Gilles Deleuze — grâce à l'introduction de *Qu'est-ce que la philosophie* où il énonce la nécessité de trouver le mot, le concept adéquat à un problème, loin des identités et des catégories — valide mon objectif de créer un champ d'intelligibilité.

Simone de Beauvoir, enfin, qui témoigne de son désir de savoir (par ailleurs encyclopédique) et de sa recherche d'une épistémologie pour penser le « deuxième sexe », est attentive à mon choix philosophique.

Quant aux théoriciennes du féminisme, elles sont des contemporaines. J'aime la pluralité mais je ne veux pas faire de théorie, ni énoncer une doctrine, plutôt élaborer les problèmes et découvrir les concepts, construire un champ, trouver des repères ; tout cela sur fond d'une seule hypothèse philosophique, celle de l'historicité des sexes. C'est une sorte de matérialisme méthodologique. L'histoire est alors là comme preuve et mise à l'épreuve, d'où mon choix de la généalogie de l'idée et des pratiques de l'émancipation des femmes et de l'égalité des sexes.

Votre ouvrage *La fabrique du féminisme*, paru en 2012 et réédité dans une version poche en 2018, rassemblait des entretiens des quatre dernières décennies mettant en lumière l'histoire du féminisme. Que diriez-vous aujourd'hui des rapports femmes/hommes et de l'évolution des études de genre ou études sur les sexualités ?

Le livre ici cité est un recueil de textes consécutifs à la publication de mes livres qui, chacun, cherche justement le bon mot, ou le bon concept (de service à consentement et *habeas corpus*, de démocratie exclusive à deux gouvernements, de controverse des sexes à privilège, de « à côté du genre » à « excès du genre », etc.). Par conséquent, ce livre est un recueil des « effets » de mon travail, livre après livre ; comme son écume. Car je ne cherche pas à décrypter mon époque mais bien plutôt à hisser les questions dites sociales et morales à la hauteur d'une épistémologie conceptuelle. *Muse de la raison* est écrit au moment du bicentenaire, *Les deux gouvernements* au moment du Pacs et de la parité, *Du consentement* lors des débats sur le foulard et la prostitution. Je ne pense pas l'histoire en train de se faire, mais avec l'histoire dans laquelle je suis plongée et qui me donne la matière d'où j'extrais des problématiques.

Quant aux travaux de ces dernières décennies, de l'histoire des femmes aux études de genre il faut saluer la formidable accumulation de savoirs et la vitalité de nouveaux éclairages.

Tout en ayant participé jusque dans les années 2000 à de très nombreuses initiatives collectives d'« études de genre », je m'en distingue de plusieurs façons : je n'ai pas appréhendé sans réfléchir le concept de genre qui tend à se substituer au mot sexe. Hors du fait qu'on n'a jamais intérêt à supprimer un mot du vocabulaire, il est apparu deux problèmes : singulier ou pluriel pour genre, un outil d'analyse ou une ou des catégories ? Puis sexe a été souvent dérivé vers sexualité. Mais comment pense-t-on alors l'égalité, fondement, à mes yeux, de la pensée féministe ? Égalité des identités ? Égalité sociale et économique ?

Par ailleurs, j'ai choisi de penser l'émancipation et non la domination (non pas les « silences » de l'histoire mais « leur » histoire⁷). Par là même, je n'ai pas suivi les impératifs successifs qui cadraient la recherche naissante, ni l'alternative entre essentialisme et constructivisme, ni l'opposition biologique/social et nature/culture, ni l'expression « rapports sociaux de sexe », ni la « lutte contre les stéréotypes », ni même l'intersectionnalité. Ce dernier terme servira d'exemple : en 1990, je participais à un colloque sur le racisme avec un texte intitulé « Les amis de nos amis »⁸ en pratiquant deux distinctions. La première sépare le « penser l'autre » du « se penser comme autre ». Par là, nous voyons que nous sommes plusieurs autres, comme en miroir. La seconde dissocie position stratégique (articulation des divers autres dans une lutte) et posture théorique (plus à l'aise pour organiser les liens et paradoxes). Contiguïté des catégories dans la pensée oui, contradictions entre catégories dans l'action oui aussi. Ainsi, la tension entre contiguïté et contradictions, c'est-à-dire entre proximités et conflits, empêche la simplification. L'injonction théorique risque d'être réductrice. Je préfère travailler avec les mots de la tradition — liberté et égalité notamment — avec l'ambition de « dérégler » les représentations et ainsi de soutenir l'hypothèse de l'historicité des sexes et de la sexuation du monde.

De tous ces points de vue, je suis à la « marge » de ces études, même si j'en ai été l'une des initiatrices.

Vous avez signé récemment la préface de l'essai *De l'Éducation des femmes* de Choderlos de Laclos, consacré à l'émancipation des femmes où l'auteur explique que l'homme a réduit la femme en esclavage. Vous estimez que cet ouvrage, publié en 1783, pourrait être une réponse au mouvement #MeToo et aux rapports entre les sexes. Pouvez-vous nous en dire plus ?

J'ai analysé le mouvement MeToo comme la révolte d'un corps collectif et non pas seulement comme la protestation de corps individuels. Ce fut un événement politique dénonçant la mise à disposition du corps des femmes et désignant ainsi l'existence cachée d'un contrat sexuel sous le contrat social⁹. C'est donc moins le droit du père (patriarcat au sens strict) que l'impensé du statut des femmes dans le futur contrat social qui est ainsi désigné. Le texte de Laclos vient corroborer cette analyse et si sa réédition est une réponse, c'est parce que ce texte nourrit contradictoire-

7. En 1998, Michelle Perrot publie *Les femmes ou les silences de l'histoire* et je publie *Les femmes et leur histoire* ; ces deux livres sont des recueils d'articles parus à partir du milieu des années 1970 et les deux titres disent bien deux regards opposés.

8. Fraisse G. 1991, « Les amis de nos amis » ; Fraisse G. 2010, *À côté du genre, sexe et philosophie de l'égalité*, Le bord de l'eau.

9. Pateman C. 2010, *Le contrat sexuel*, La Découverte (texte publié en 1988 aux États-Unis et traduit en français sur mon initiative).

ment le débat autour du prétendu néo-puritanisme conséquent à MeToo. En effet, voilà un auteur aimé des libertins pour *Les Liaisons dangereuses* et pourtant radical quant à l'analyse de l'oppression des femmes. Il y a de quoi brouiller les pistes des idéologues d'aujourd'hui qui se refusent à conjuguer vie sexuelle et égalité des sexes.

La demande d'égalité, évidente dans la révolte MeToo, semble toujours, hier comme aujourd'hui, inaudible, comme s'il était plus facile de privilégier les analyses théoriques de la domination masculine plutôt que celle de l'émancipation des femmes.

Par ailleurs, ce texte est remarquable quant au décryptage du consentement des femmes (« la première qui céda forgea les chaînes de tout son sexe ») et des stratégies déployées historiquement par ces dernières pour affronter ou déjouer l'oppression. Il appartient donc au corpus des textes de l'émancipation et j'y attache autant d'importance qu'à celui de Poulain de la Barre au XVIII^e siècle ou de Fanny Raoul au début du XIX^e siècle (réédité par mes soins¹⁰). On voit là qu'apparaît une question délicate : l'analyse de la domination apporterait nécessairement des éléments scientifiques quant à l'organisation sociale et il en découlerait quasi mécaniquement une pensée de l'émancipation, ce qu'évidemment l'analyse de l'émancipation ne pourrait pas faire, car elle serait jugée « partisane ». On y retrouve aussi la question du « militantisme ». À moins qu'on travaille le présupposé du « savoir situé » (suivant l'expression de Donna Haraway) mais, dans ce cas, aussi bien dans l'étude de la domination que dans celle de l'émancipation...

Selon vous, vers quoi devraient, à notre époque, s'orienter les études féministes et quel message auriez-vous envie de faire passer aux jeunes générations qui s'attellent désormais à des objets de recherche similaires aux vôtres ?

Il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un objet de pensée neuf. Neuf ne veut pas dire qu'on vient de le découvrir comme un objet déjà là, même si invisible. En quelques décennies, nous commençons à peine à passer de l'irreprésentable et de l'impensé à une fragile reconnaissance. L'accumulation des savoirs et les essais méthodologiques ne seront pas suffisants pour ébranler les contreforts de la symbolique masculine.

Je me souviens de l'initiative du CNRS, le 8 mars 2010, d'une journée intitulée « Le long chemin vers l'égalité ». J'y donnais la conférence inaugurale intitulée « Sexe, genre ; histoire, hors champ, ritournelle ». Or, le hors champ l'emporte encore. Trop d'études pensent qu'il faut combler les manques, apporter du savoir, en bref s'inclure ; passer de l'absence à la présence. C'est ignorer l'enjeu qui, je le répète, est symbolique.

Des pétitions circulent, les historiennes, les philosophes s'inquiètent à juste titre. On découvre que les programmes d'histoire régressent ; on glisse timidement le mot « genre » dans les manuels de philosophie entre l'individu et l'espèce... Alors oui, il faut encore aujourd'hui lutter pour sortir du hors champ de la pensée, de l'histoire ; oui, il faut forcer la porte pour comprendre enfin que l'histoire est sexuée, que la différence des sexes est une différence historique et que nous devons penser avec la sexuation du monde, monde politique. Sinon, nous serons sans cesse renvoyés à la ritournelle du même, c'est-à-dire à l'exclusion de l'histoire et de la pensée en train de s'écrire.

C'est pourquoi nous n'avons pas le choix, il faut accepter l'inconfort et l'absence de certitudes. Une orthodoxie se cherche maladroitement comme si, justement, il fallait s'adosser à des références obligées. Mieux vaut prendre des risques.

Bibliographie :

- ▶ Fraisse G. 1979, *Femmes toutes mains, essai sur le service domestique*, Seuil ; nouvelle édition augmentée *Service ou servitude, essai sur les femmes toutes mains*, Le Bord de L'eau, 2009.
- ▶ Fraisse G. 1984, *Clémence Royer, philosophe et femme de sciences*, La Découverte ; réédition 2002.
- ▶ Fraisse G. 1989, *Muse de la raison. La démocratie exclusive et la différence des sexes*, Alinéa ; Gallimard, 1995, 2017.
- ▶ Fraisse G. 1998, *Les femmes et leur histoire* (reprise partielle de *La Raison des femmes*, 1992, et autres textes), Gallimard.
- ▶ Fraisse G. 2001, *Les deux gouvernements : la famille et la cité*, Gallimard.
- ▶ Fraisse G. 2006, *Le mélange des sexes*, Gallimard.
- ▶ Fraisse G. 2007, *Du consentement*, Seuil ; édition augmentée 2017.
- ▶ Fraisse G. 2008, *Le privilège de Simone de Beauvoir*, Actes Sud.
- ▶ Fraisse G. 2008, *L'Europe des idées, suivi de Touriste en démocratie, chronique d'une élue au Parlement européen, 1999-2004*, (avec Christine Guedj), France Culture/L'Harmattan.
- ▶ Fraisse G. 2010, *À côté du genre, sexe et philosophie de l'égalité* (reprise de *La différence des sexes*, 1996, *La controverse des sexes*, 2001, et autres textes), Le Bord de L'eau.
- ▶ Fraisse G. 2012, *La fabrique du féminisme, textes et entretiens*, Le passager clandestin ; poche 2018.
- ▶ Fraisse G. 2014, *Les excès du genre, concept, image, nudité*, Nouvelles éditions Lignes ; Seuil 2019.
- ▶ Fraisse G. 2016, *La Sexuation du monde, réflexions sur l'émancipation*, Presses de Sciences Po.

Direction d'ouvrage :

- ▶ Duby G., Fraisse G. et Perrot M. 1991, *Histoire des femmes en Occident, Volume IV (XIX^e siècle)*, Plon ; édition poche, Tempus, 2002.

En collaboration :

- ▶ Bachelot R., Fraisse G. (avec la collaboration de Ghislaine Ottenheimer) 1999, *Deux femmes au royaume des hommes*, Hachette Littératures.

Éditions :

- ▶ Gacon-Dufour M.-A., de Gouges O., de Salm C., Clément-Hémery A., Raoul F. 1989, *Opinions de femmes de la veille au lendemain de la Révolution française*, Côté-Femmes.
- ▶ Raoul F. 2011, *Opinion d'une femme sur les femmes, 1801*, Le passager clandestin.

Rapports d'initiative parlementaire :

- ▶ *Théâtre et arts du spectacle dans l'Europe élargie*, Parlement européen, 2002.
- ▶ *Femmes et sport*, Parlement européen, 2003.

contact&info
▶ Geneviève Fraisse
genevieve.fraisse@orange.fr

10. Raoul F. 2011, *Opinion d'une femme sur les femmes (1801)*, Le Passager Clandestin.

OUTILS DE LA RECHERCHE

La fouille de Kition-Pervolia : de l'enregistrement à l'archivage (en passant par l'exposition des données et la publication)

La parution de l'ouvrage *Kition-Bamboula VII. Fouilles dans les nécropoles de Kition (2012-2014)*¹ offre l'occasion de revenir sur un programme collaboratif original, mené au sein de la *Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux* (MOM, FR3747, CNRS / Université Lumière Lyon 2 / Université Jean Moulin Lyon 3, ENS de Lyon, Université Jean-Monnet-Saint-Étienne / Université Claude Bernard Lyon 1 / AMU). Autour de ce cas d'étude (une fouille archéologique), toutes les compétences ont été mobilisées pour suivre la chaîne opératoire du traitement de la donnée scientifique, depuis sa collecte jusqu'à son exposition, sa publication et sa pérennisation.

Sur le terrain

La fouille



Photo de la fouille de la tombe 379, campagne 2012

Créée en 1964 pour l'exploration du site de Salamine, sur la côte est de l'île (aujourd'hui en zone occupée), la mission archéologique lyonnaise à Chypre travaille depuis 1976 sur le site de Kition (sous la ville actuelle de Larnaca)². Le programme de recherche développé depuis une dizaine d'années vise à comprendre

le mode de formation et d'évolution de la ville ainsi que son organisation. Appréhendée grâce à un *Système d'information géographique* (SIG) qui en pointe les zones d'ombre (espaces urbains mal ou pas du tout renseignés par la fouille), cette étude de topographie suscite des programmes de fouille courts, sur des problématiques ciblées.

L'un de ces programmes a porté, entre 2012 et 2014, sur une nécropole de l'âge du Fer (X^e-IV^e siècle av. J.-C.). Trois campagnes de fouilles ont permis de recueillir suffisamment de résultats pour envisager une publication rapide.

L'enregistrement de terrain : base de données et SIG

En amont de la fouille, le mode d'enregistrement des données a été défini. On a conservé les deux entrées, par structure (*locus*) et par couche archéologique (Unité Stratigraphique = US), qui avaient servi à l'enregistrement des fouilles anciennes. Cela permettra, lorsque les archives scientifiques auront fini d'être numérisées, une interrogation croisée de toute la documentation. Alexandre Rabot a défini un protocole de nommage des fichiers produits (photographies en JPEG, dessins en Illustrator, etc.) et des métadonnées *IPTC/Dublin Core* associées (renseignées sous *Bridge XnView*). Il a, enfin, enregistré dans le SIG toutes les données de terrain (relevés, coupes, extension des sondages, etc.). Les fouilles nouvelles ont ainsi été intégrées dans le même outil de gestion que les fouilles anciennes, permettant, là encore, des interrogations croisées.

Les données non spatiales ont été gérées dans une base définie par les archéologues, sous un logiciel propriétaire permettant des exports dans des formats ouverts. L'ensemble de la documentation a été versé dans un espace de stockage partagé (*cloud*) mis à disposition par la MOM. À l'issue des travaux de terrain, on possédait donc des données exploitables, identifiables et localisables, mais non accessibles ni pérennes.

À la MOM

L'exposition des données : le portail chypre.mom.fr

Les données ont été transformées vers des formats ouverts et réputés archivables³ afin de permettre à la fois leur diffusion et leur pérennisation : PNG pour les images, PDF/A pour les carnets de fouilles, *Scalable Vector Graphics* (SVG) pour les données SIG et CSV pour celles concernant les *loci* et les US. Les métadonnées associées sont exprimées en *Dublin-Core* dans la solution de gestion électronique de documents *Nuxeo* et au sein du service d'exposition Nakala de la TGIR Huma-Num, mais également en *Encoded Archival Description* (EAD) pour l'inventaire d'archives (Atom). La solution Nuxeo permet de gérer simplement la partie « *back-office* » avec des images basse définition, le service Nakala permet d'agréger les métadonnées ainsi renseignées aux images en haute définition.

1. Cannavò A., Fourrier S., Rabot A. 2018, *Kition-Bamboula VII. Fouilles dans les nécropoles de Kition (2012-2014)*, MOM Éditions.

2. Mission cofinancée par le Ministère de l'Europe et des Affaires Étrangères et le laboratoire *Histoire et Sources des Mondes Antiques* (HiSoMA, UMR5189, CNRS / Université Lumière Lyon 2 / Université Lyon 3 / Université de Saint-Étienne / ENS de Lyon) et menée en collaboration avec le Département des Antiquités de Chypre.

3. Service de validation de formats : facile.cines.fr.

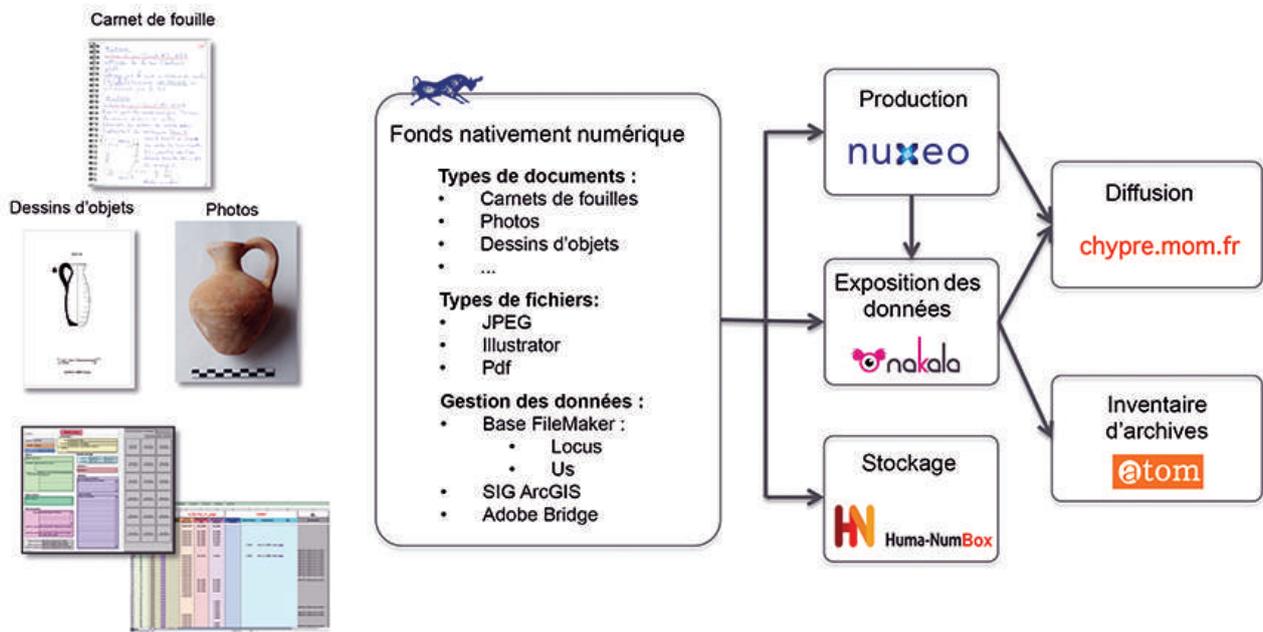
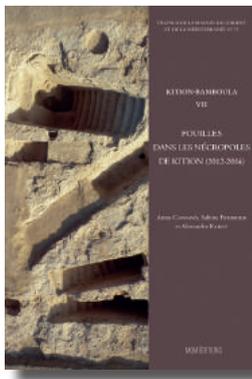


Schéma de traitement des données de la recherche © Bruno Morandière

Développé dans une démarche *open source*, le portail de diffusion prend appui sur ces outils et services pour offrir une interface cartographique : on peut parcourir le site de Kition-Pervolia par grandes zones et, au sein de ces dernières, accéder aux US et aux *loci*, ainsi qu'à toute la documentation qui leur est liée. Une autre modalité de consultation est également proposée, par recherche *full text* et recherche avancée adossée à des référentiels.

Enfin, toute la documentation a été associée à un identifiant pérenne (handle.net) destiné à faciliter leur partage, leur interopérabilité et leur archivage. Ces identifiants pérennes permettent de lier le portail et la publication, dans un système relationnel direct malgré la différence de supports.

Un travail important a également été réalisé dans le cadre du consortium [Mémoire des archéologues et des sites archéologiques](#) (MASA) pour aligner ces données sur l'ontologie Cidoc-CRM. Cela permettra à terme de les mettre à disposition sur le web sémantique et plus particulièrement sur la [plateforme OpenArcheo](#) en cours de développement.



La publication : *Kition-Bamboula VII*

La publication est le débouché attendu de la recherche. Elle se distingue de l'exposition des données sur le portail, à la fois dans le travail d'élaboration et dans celui d'édition.

En amont tout d'abord, les données publiées ne représentent qu'une sélection parmi toutes les données

recueillies sur le terrain. On expose des résultats et on mobilise la documentation qui en apporte la preuve. Le manuscrit est ensuite examiné par un comité éditorial qui le soumet à des experts. Cette sanction de l'expertise externe, ainsi que le travail de mise en forme, consacrent la spécificité de l'édition par rapport à la publication en ligne des données.

Des identifiants pérennes (*QR Codes* dans le livre papier, liens dans l'ouvrage numérique⁴) permettent de passer de l'ouvrage au portail. La publication et le portail entretiennent donc des liens de complémentarité, bien différents toutefois de ceux qui étaient proposés jusqu'alors, ressortant généralement du même domaine de l'édition (ainsi des publications de catalogues numériques accompagnant des synthèses papier). Les données exposées sur le portail, parce qu'elles sont exhaustives, complètent évidemment les données choisies dans la publication. Ce sont également des données brutes, qui permettent certes de vérifier les conclusions proposées dans la publication mais qui peuvent aussi être mobilisées librement, revisitées selon d'autres problématiques. Enfin, le portail permet de toucher un public non spécialiste, largement au-delà du champ des lecteurs de l'ouvrage, en particulier à Chypre.

La pérennisation des données

L'espace Huma-Num Box assure le stockage de l'ensemble des données brutes, exposées en haute définition grâce à Nakala et inventoriées sous le logiciel Atom.

Rendu possible grâce à la réunion, au sein de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, de compétences diverses et complémentaires, le projet *Kition-Pervolia* est, dans tous les sens du terme, un chantier : chantier de fouille, chantier-école pour l'application d'un protocole d'enregistrement sur le terrain,

4. Disponible en ligne courant janvier : <https://books.openedition.org/momeditions/2903>

chantier d'expérimentation pour l'exposition, le partage et la conservation des données de la recherche qui s'appuie sur les solutions disponibles (notamment celles que propose la TGIR Huma-Num) et en invente d'autres, chantier enfin dans la construction de passerelles entre des formats traditionnels et des formats nouveaux d'édition.

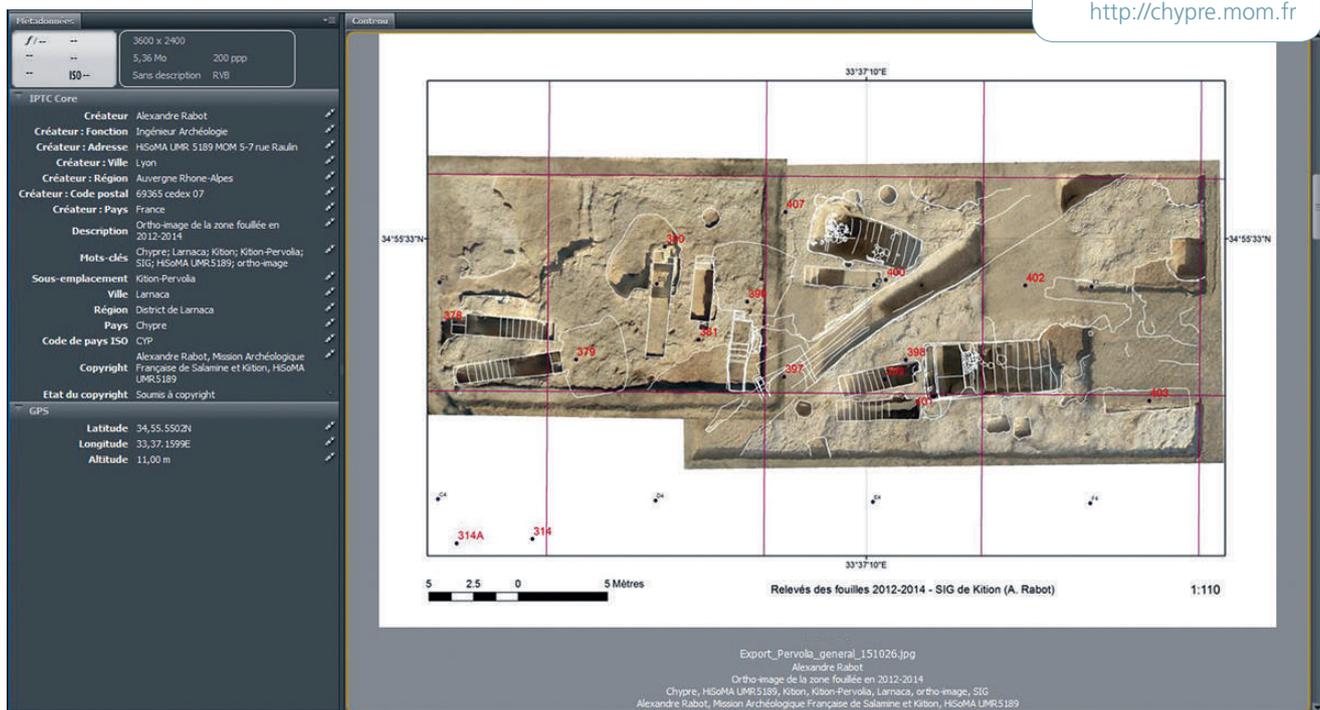
Pour en savoir plus :

- ▶ MOM Éditions
- ▶ La mission archéologique française de Kition et Salamine

Nelly Clion (MOM Éditions), Sabine Fourier (HiSoMA, MOM), Bruno Morandière (Pôle Système d'Information et Réseaux, MOM), Alexandre Rabot (HiSoMA, MOM)

contact&info

- ▶ Sabine Fourier, HiSoMA
sabine.fourrier@mom.fr
- ▶ Pour en savoir plus
<http://chypre.mom.fr>



Ortho-image de la fouille, 2012-2014 et métadonnées associées

L'histoire des sciences : dynamiques d'un domaine de recherche aux contours mouvants

L'histoire des sciences n'est pas un domaine scientifique aisé à appréhender. Sous l'angle disciplinaire, l'on rencontre des historiens des sciences qui sont philologues, philosophes de formation, autant que des historiens et, se mêlent à ces chercheuses et chercheurs aux compétences diverses, des personnes formées dans telle ou telle science qui ont, à un moment donné de leur carrière, décidé d'aborder l'histoire de leur science. Du point de vue des objets, la focale paraît devoir s'élargir plus encore : les historiens des sciences s'intéressent aux textes pertinents pour analyser leurs objets, eux-mêmes de nature très diverse — ouvrages publiés ou à l'état de manuscrit, articles, correspondances ; ils étudient les instruments scientifiques, les méthodes, les formes d'expérimentation des sciences et, parfois, le laboratoire en tant que tel ; enfin, ils prêtent attention aux conditions — sociales, politiques, institutionnelles, économiques — des sciences, se frottant alors aux approches qu'on dit aujourd'hui « externalistes » de la science. En termes d'activités, ce sont des traducteurs, des éditeurs, des exégètes, qui reconstituent avec minutie le parcours d'une personne ou d'un collectif de pensée, selon l'expression de Ludwig Fleck¹, d'une idée, d'une théorie, d'un objet, d'un instrument ou encore d'une technique et des modalités de leur appropriation par les communautés scientifiques et la société. Ajouter à cela l'exploration de sciences répondant à une double exigence : celle d'une « compréhension des théories, des représentations et des conceptions dans le sens d'un phénomène global », rompant avec le pli qui consiste à envisager l'Europe occidentale comme la source de celles-ci et de leur diffusion au reste du monde² ; et celle de rendre compte des sciences telles qu'elles se sont développées dans le monde, dans diverses langues et espaces culturels et politiques, « *on their own terms* » selon l'expression de Benjamin Elman³. Vous obtenez un espace de recherche difficilement unifiable, mais d'une extraordinaire richesse, dans lequel se jouent également des discussions épistémologiques dont l'intérêt transcende les contours flous de l'histoire des sciences : sur le statut d'une découverte, sur la science racontée à travers ses révolutions et ses supposés héros ; sur la place de l'erreur dans l'évolution du savoir, sur le doute et la nature de l'ignorance, sur l'idée d'objectivité et de vérité, etc.

Le présent dossier cherche à donner un aperçu de cette richesse, qui constitue une ligne de force des travaux élaborés dans diverses unités du CNRS, adossés à des revues importantes, nationales et internationales, pour le champ de l'histoire des sciences.

Rafael Mandressi et Wolf Feuerhahn ouvrent leur réflexion sur le questionnement relatif à la nature et aux contours du domaine scientifique concerné. Ils montrent, à travers l'exemple de l'histoire des objets étudiés au Centre Alexandre Koyré, comment les thématiques étudiées se sont élargies depuis 1958, année de la fondation de ce centre de recherches, dans des directions multiples. À partir d'un foyer mathématique-physique, les

enquêtes se sont diversifiées, jusqu'à une approche historique de sciences de la science en train de se faire, et en direction d'objets permettant d'appréhender la science en société, ses diverses formes de matérialité, et d'interroger des notions aussi massives que celle de « modernité » (scientifique).

C'est une autre forme d'élargissement que nous invitent à considérer les membres de SPHERE : en direction de différentes régions du monde — Europe, Asie, Afrique, Amazonie ou encore Papouasie. Cela suppose non seulement des compétences linguistiques et souvent philologiques, mises au service de la traduction et de l'édition critique de textes, mais aussi une manière de faire de l'histoire des sciences, prompte à resituer son propos et sa portée dans un ensemble multiforme où les questions posées n'ont aucune garantie *a priori* d'universalité. À cet élargissement aréal et temporel, s'ajoute le dialogue avec les philosophes — sous le double angle de l'épistémologie et de l'éthique des sciences — et les anthropologues des sciences, afin de réinscrire les questionnements théoriques dans la longue durée et un espace « monde », et les pratiques associées aux sciences.

Le Projet International de Coopération Scientifique (PICS) France-Autriche, porté par Paola Cantù, chargée de recherche au Centre Gilles-Gaston Granger, illustre à son tour, sur un objet spécifique et dans un « territoire » international et linguistique défini (France/Italie/Autriche), l'intérêt d'une approche internationalisée des objets de l'histoire des sciences : il ne s'agit pas seulement de faire valoir qu'un objet s'appréhende parfois dans un espace qui excède les frontières nationales. Il s'agit aussi de mettre en évidence la constitution croisée et collaborative d'épistémologies (ici mathématiques) qui irriguent encore l'agenda de recherche en philosophie des mathématiques et, plus largement, l'idée de philosophie scientifique.

Philippe Nabonnand et Pierre-Édouard Bour, directeur et secrétaire général des Archives Henri Poincaré-Philosophie et recherches sur les sciences et les technologies, nous permettent de revenir aux matériaux à partir desquels une démarche d'histoire des sciences se constitue et se développe en lien avec la mise en place d'outils, tels les humanités numériques, qui enrichissent les modalités d'approche de l'objet. Ici, nous avons affaire à la correspondance qu'Henri Poincaré a entretenue avec divers interlocuteurs : son édition critique a été le fer de lance d'une dynamique de recherche qui ne s'est pas épuisée depuis les années 1990, se complétant au fil du temps par l'intégration de nouveaux aspects de la vie et de l'activité scientifique d'Henri Poincaré, et se convertissant, à partir des années 2010, en un projet d'édition numérique, qui est aussi pour l'unité, un espace clé de réflexion sur les apports des humanités numériques pour l'histoire des sciences.

1. Fleck L. 1934, *Genèse et développement d'un fait scientifique* ; traduction de Nathalie Jas, Flammarion, 2008.

2. Schaffer S., Roberts L., Raj K. and Delbourgo J. 2009, *The Brokered World – Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820*, Science History Publications.

3. Elman B. 2005, *On their own terms: Science in China, 1550-1900*, Harvard University Press.

Ce dossier ne saurait se clore sans accorder une place dédiée à la participation du personnel d'accompagnement de la recherche aux travaux menés dans le domaine de l'histoire des sciences. Ici, il faut tout particulièrement saluer le travail développé depuis trois ans dans le cadre du réseau HiPhiSciTech par Pierre-Édouard Bour, déjà cité, Nathalie Queyroux, responsable du Centre documentaire du CAPHES, Anabel Vazquez, gestionnaire du fonds documentaire du Centre Alexandre Koyré, évoqué plus haut, et Lola Zappara, responsable du fonds documentaires de l'IHPST.

Ensemble, ils ont ouvert une collection thématique sur HAL et conçu et élaboré un outil de localisation et d'identification de ressources bibliographiques dans le domaine de l'histoire des sciences et des techniques, à l'échelle du territoire national (RHPST). Historiennes et historiens de sciences ont ainsi l'opportunité de (re-)découvrir des fonds scientifiques et de savoir désormais où aller les chercher !

Marie Gaille, DAS InSHS

Métamorphoses de l'histoire des savoirs

Directeur et directeur-adjoint du *Centre Alexandre-Koyré Histoire des sciences et des techniques* (CAK, UMR8560, CNRS / EHESS / MNHN) jusqu'au 31 décembre 2018, Rafael Mandressi et Wolf Feuerhahn sont tous deux chargés de recherche au CNRS. Le Centre est dirigé depuis le 1er janvier 2019 par Anne Rasmussen, directrice d'études à l'EHESS.



« Epistémologie et histoire des sciences » ? « *Science studies* » ? « Histoire des sciences et des techniques » ? Comment faire l'état des lieux d'un domaine qu'on hésite à nommer ? Toute labellisation semble insuffisante : trop lâche ou trop située. Pour comprendre ce fait, revenons en arrière et brosons un tableau depuis le poste d'observation qui est le nôtre, le Centre Alexandre-Koyré.

Fondé en 1958, ce laboratoire du CNRS, de l'EHESS et du MNHN vient de fêter ses soixante ans. Les recherches en son sein, d'abord centrées sur la « révolution scientifique » du XVII^e siècle telle que l'avait conceptualisée son premier directeur, Alexandre Koyré, ainsi que sur les sciences physico-mathématiques de l'époque moderne, ont connu une formidable extension thématique à partir des années 1980 : histoire des savoirs naturalistes, histoire des sciences de l'homme, histoire des savoirs sur le corps, étude du gouvernement des technosciences, de l'expertise, histoire des questions environnementales, histoire des techniques. Ceci se traduit de nos jours par la promotion de l'expression « savoirs » pour désigner l'extension si large des objets considérés. Mais le Centre a aussi été le lieu de profondes interrogations sur les méthodes, en promouvant une histoire historique des sciences dès le début des années 1980, en attribuant une place importante aux interactions entre sciences et sociétés à partir des

années 1990. Plus récemment, la recherche y fait preuve d'un très grand foisonnement, en proposant une relecture de l'époque moderne à distance du schème de la « révolution scientifique », en développant des approches relevant de l'histoire connectée, en mettant l'accent sur les lieux de savoirs autant que sur la variété des acteurs et en introduisant des approches anthropologiques.

En témoignent deux faits :

- ▶ le Centre est porteur de trois revues qui ont un rôle moteur dans la configuration de leurs sous-domaines respectifs : *Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines* ; *Histoire, médecine et santé* et la *Revue d'histoire des sciences humaines*.
- ▶ le Centre a été le lieu d'élaboration d'une nouvelle *Histoire des sciences et des savoirs* publiée au Seuil en 2015 (sous la direction de Dominique Pestre) et soucieuse de témoigner du renouvellement des questionnaires en usage.

Quatre axes organisent la recherche au Centre Alexandre-Koyré :

1. Histoire croisée des sciences de l'homme, du corps et de la nature ;
2. Sciences et savoirs, mondialisations et gouvernement des sociétés et des environnements ;
3. Techniques, technologie, matérialité ;
4. Savoirs et modernités.

Afin de présenter leur travail, nous avons sélectionné quatre projets de natures variées caractéristiques de ces axes.

Last but not least, notre équipe responsable de l'information scientifique et technique donne quelque idée de son rôle central dans la recherche en train de se faire.

Une entreprise collective : étudier la politique des chaires au Collège de France

Le Collège de France se définit comme le lieu de « la science en voie de se faire ». Rejetant tout partage disciplinaire fixe, il prône l'adéquation de ses enseignements au renouvellement des savoirs. Mais qu'en est-il dans les faits ? Cette auto-définition correspond-elle aux pratiques de l'institution ?

Avec la volonté d'explorer un objet central peu étudié par les historiens des savoirs et de renouveler l'histoire institutionnelle, un travail collectif s'est engagé dans le cadre d'un programme plus vaste dirigé par Antoine Compagnon et Céline Surprenant (« Passage des disciplines »). Pour répondre à ces questions, la focale choisie a été celle des intitulés de chaires. Ceux-ci se renouvellent-ils fréquemment ? Sont-ils distincts des titres d'enseignements universitaires ? En quoi sont-ils un reflet de la science en voie de se faire ?

Ce qui est présenté comme une libre transformation des intitulés est aussi l'expression d'une politique institutionnelle. Le choix d'un intitulé de chaire, la désignation d'un titulaire résultent de facteurs complexes : de l'état de la science autant que d'un contexte académique, politique et social, national comme international. L'analyse des pratiques à l'œuvre au Collège de France durant ses cinq siècles d'existence, révèle une tension vive et persistante entre l'engagement en faveur de l'innovation et la perpétuation des traditions séculaires.

Sur la base d'une exploration intensive des archives et de très nombreux documents inédits, il en est sorti un ouvrage¹ qui revisite ainsi l'autodéfinition de la plus fameuse institution savante française et invite à reconsidérer la fabrique et le partage des savoirs dans l'enseignement et la recherche.

Un groupe de travail sur « le changement climatique »

Une petite équipe de chercheuses (Amy Dahan, Hélène Guillemot) et de doctorants du Centre Alexandre-Koyré travaille depuis le milieu des années 2000 sur la question du changement climatique selon trois axes principaux :

- ▶ l'étude des sciences du climat, en particulier de la modélisation numérique ;
- ▶ l'expertise climatique, le GIEC et les rapports entre science et politique ;
- ▶ la gouvernance globale du climat et les arènes de négociations internationales.

Étudier les pratiques scientifiques de modélisation a permis notamment d'identifier les critères de confiance des climatologues dans leurs prédictions et de saisir leurs stratégies de recherche. On cherche également à cerner l'évolution du rôle des sciences dans le régime climatique, par exemple en analysant

comment se construisent des seuils et indicateurs (tel l'objectif des 2°C) au travers d'interactions complexes entre science et politique du climat. Enfin, plusieurs chercheurs ont suivi régulièrement les Conférences des parties (COP) et étudié l'évolution des négociations et de la gouvernance du climat².

Ces trois axes ne sont pas exclusifs et le problème climatique a été abordé à partir d'autres thèmes, objets et échelles et au prisme de différentes sciences sociales, notamment grâce aux travaux des doctorants (thèses sur les politiques du climat en Europe, le rôle des forêts dans le régime climatique, l'adaptation dans les pays vulnérables, etc.). Le séminaire mensuel « *Changement climatique et biosphère : expertise, futurs et politique* » a été le centre de coordination de plusieurs projets scientifiques et constitue depuis près de quinze ans un lieu important en France de rencontre de chercheurs et d'experts sur le problème du climat.

Une revue sur l'histoire des techniques : *Artefact. Technique, histoire et sciences humaines*

Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines est une revue à comité de lecture destinée à promouvoir les recherches sur la technique, entre processus d'intellection et matérialité des pratiques dans les sociétés humaines sur la longue durée et dans une perspective globale. Son ambition est de fédérer les approches historiques, archéologiques et anthropologiques qui font des techniques, entendues dans une acception large, un élément central de leurs questionnements. Les techniques peuvent aussi bien concerner la production et le travail que les savoirs, les processus de transmission et d'innovation, mais aussi les techniques du corps, celles du politique ou du religieux. La revue est aussi attentive aux approches réflexives ; elle encourage les analyses méthodologiques et épistémologiques. Enfin, la multiplicité des sources que recouvrent les techniques justifie l'intérêt porté au patrimoine, notamment aux collections. La revue reflète l'actualité des recherches dans ce domaine, celle des expositions et des reconstitutions numériques, tout en proposant des réflexions de fond. Elle constitue un lien entre les chercheurs et les établissements dépositaires. Notre approche des techniques est donc largement ouverte, qu'il s'agisse des thématiques, des méthodes et des questions épistémologiques. La revue est semestrielle. Elle paraît depuis 2013. Sa numérisation, qui a commencé avec le numéro 4 (2016), est en cours pour l'ensemble des numéros parus.

De quoi la « modernité » est-elle le nom ?

L'histoire des savoirs a conduit à mettre en question le singulier de « modernité » pour prendre au sérieux les propositions issues de la sociologie ou de l'anthropologie des sciences qui suggèrent de réfléchir à des modernités multiples, parallèles et concurrentielles, distinctes et polymorphes, qui ont pour effet majeur de déstabiliser le récit de la science associée à la modernité, et ce, sur les cinq derniers siècles.

Dans cette perspective, les recherches conduites au sein de l'axe « Savoirs et modernités » du Centre Alexandre-Koyré mettent au premier plan les interrogations sur l'établissement des grands paradigmes de la modernité, notamment par les sciences. La « science moderne » a-t-elle jamais existé, en dehors des critères

1. Feuerhahn W. (éd.) 2017, *La politique des chaires au Collège de France*, Belles Lettres/Collège de France.

2. Lire notamment : Aykut S. C., Dahan A. 2015, *Gouverner le climat ? Vingt ans de négociations internationales*, Presses de Sciences Po.

de modernité fixés *a posteriori* par les « modernes » ? Comment saisir le changement, l'innovation, sans sacrifier aux effets de seuil massifs mis en cohérence par les récits de basculement que proposent les historiographies sous-tendues par l'idée de rupture « révolutionnaire » ?

Aussi s'agit-il de décloisonner la chronologie pour cibler davantage le caractère hypothétique des opérations de périodisation. En ce sens, le « contemporain » et le « médiéval » ont vocation à être questionnés à la même aune, les modernités relevant de la matière réflexive vouée à devenir un enjeu de la mise en histoire des sciences et des savoirs. La « première modernité » ou l'époque moderne deviennent ainsi plus fortement encore une problématique à part entière et non pas seulement un acte de découpage chronologique, si disputé et conjectural soit-il, dont on ferait l'économie de discuter le terme fondamental, qui est bien celui de modernité. D'où le choix du pluriel, modernités, afin de mieux marquer où se situe le nœud d'une réflexion qui a vocation à dépasser, tout en en tenant compte, mais plutôt comme objet d'étude, les frontières tenues pour pertinentes pour distinguer des époques.

L'information scientifique et technique au Centre Alexandre-Koyré

Depuis 2017, le Centre s'est doté d'un pôle d'information scientifique et technique (IST) autour de trois champs de compétences : documentation, édition et communication. En appui et collaboration avec toutes les composantes du centre, cette synergie renforce la professionnalisation des pratiques et propose des services pour améliorer l'accessibilité et la visibilité des activités et publications scientifiques, notamment par le biais de **CAktus**, le carnet du laboratoire. Ses membres sont également très impliqués dans des réseaux professionnels : **HiPhiSciTech**³ (personnels d'accompagnement de la recherche en histoire et philosophie des sciences et des techniques), **Médici** (édition scientifique publique) et **Mir@bel** (valorisation des contenus des revues scientifiques en ligne).

contact&info

► Wolf Feuerhahn

Wolf.FEUERHAHN@cirs.fr

Rafael Mandressi

Rafael.MANDRESSI@cirs.fr

CAK

3. Voir à ce sujet l'article [page 29](#).



L'histoire des sciences au laboratoire SPHERE, un dialogue entre histoire, science et philosophie

Sabine Rommevaux-Tani s'intéresse notamment à l'histoire des mathématiques, à la philosophie naturelle et à la théorie des proportions. Cristina Cerami mène des travaux sur l'histoire des philosophies ancienne et médiévale arabe. Christine Proust est historienne des mathématiques et des sciences anciennes, spécialisée dans les sources cunéiformes. Nadine de Courtenay axe ses recherches sur la méthode scientifique et la méthode philosophique dans les travaux de Ludwig Boltzmann, l'histoire et la philosophie de la mesure aux *xix^e* et *xx^e* siècles. Florence Bretelle-Establet s'attache à l'étude de l'histoire de la médecine en Chine sous la dynastie des Qing. Eric Vandendriessche étudie la rationalité mathématique d'activités à caractère géométrique et algorithmique (comme les jeux de ficelle) pratiquées dans des sociétés de tradition orale. David Rabouin est spécialiste en histoire et philosophie des mathématiques à l'âge classique. Claude-Olivier Doron analyse l'histoire et l'actualité du concept de « race » et du racisme, l'histoire de la psychiatrie au *xix^e* siècle et l'actualité des rapports entre psychiatrie et justice. Tous sont membres du laboratoire *Sciences - Philosophie - Histoire* (SPHERE, UMR7219, CNRS / Université Paris Diderot / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne).

Le laboratoire Sciences - Philosophie - Histoire (SPHERE, UMR7219, CNRS / Université Paris Diderot / Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), a été créé en 2009 ; il est la réunion du Centre d'histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales (CHSPAM), créé en 1972 et qui est toujours une composante de SPHERE, et de l'unité Recherches Epistémologiques et Historiques sur les Sciences exactes et les Institutions Scientifiques (REHSEIS), créé en 1984.

Notre laboratoire se caractérise par l'étendue des champs couverts et par une pluralité méthodologique, qui lui donne une place toute particulière dans le paysage français et mondial des recherches en histoire et philosophie des sciences. En effet, les recherches menées au sein de notre unité couvrent une très large période, allant de la haute Antiquité à nos jours (avec, par exemple, des travaux portant sur les neurosciences, la gravité quantique, les théories des catégories, les théories de jauge) et portent sur l'histoire et la philosophie des mathématiques, de la physique, de la chimie, de l'histoire naturelle et des sciences de la vie, de la médecine, et cela dans presque toutes les régions du monde (Europe, Asie, Afrique, Amazonie ou encore Papouasie). Le Centre pour Histoire des Sciences vues d'Asie regroupe en particulier des chercheurs dont les études sur la Chine, l'Inde, l'Assyrie contribuent à une histoire des sociétés anciennes situées en Asie par l'étude des sciences.

Centre pour une histoire des sciences vue d'Asie (CHSA)

Le Centre pour une Histoire des Sciences vues d'Asie regroupe des chercheurs travaillant sur l'histoire des mathématiques, des sciences astrales et médicales en diverses zones de l'Asie, principalement le sous-continent indien, la Chine et le Proche Orient ancien. Ces chercheurs entendent contribuer aussi bien à l'histoire des sciences dans ces contextes particuliers qu'à l'histoire générale des sciences. Ils partent du constat que tout travail sur l'Asie fait émerger des problématiques spécifiques qui peuvent être redéployées dans une histoire générale et internationale des sciences. Ainsi, ils ont proposé une nouvelle vision de la démonstration mathématique, inspirée par des documents provenant d'Asie qui établissent des énoncés en défiant les représentations usuelles de la preuve. Contribuer à la sinologie, l'indianisme, l'assyriologie et plus largement à l'histoire des sociétés anciennes situées en Asie par l'étude des sciences, et, en même temps, contribuer à une approche théorique de l'histoire des sciences, en renouvelant les questions et les méthodes, tel est l'objectif de ce centre.

Le but de nos travaux est de contribuer à la compréhension de l'activité rationnelle, telle qu'elle a pu être conçue au cours du temps et dans toutes les aires géographiques et linguistiques. Ainsi, il ne s'agit pas de définir *a priori* ce qui serait scientifique et ce qui ne le serait pas au vu de ce qu'est la science d'aujourd'hui, mais de comprendre ce qui fait « science » pour les auteurs du passé. Pour cela, nous portons une grande attention aux textes, aux pratiques et aux dispositifs techniques, que nous analysons en tenant compte des contextes scientifiques et philosophiques qui les ont vu naître. Ce faisant, l'histoire des sciences que nous pratiquons est indissociable de l'histoire de la philosophie, présente au sein de notre laboratoire, notamment la philosophie antique avec le centre de recherche GRAMATA, rattaché à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, et la philosophie arabe et latine médiévale étudiée au sein du CHSPAM.

Centre d'histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales (CHSPAM)

Fondé en 1972 par Jean Jolivet et Roshdi Rashed, le Centre d'histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales (CHSPAM) oriente sa recherche principalement vers l'histoire des sciences (astronomie, mathématiques, physique) et des philosophies, depuis l'Antiquité jusqu'à l'âge classique, tout en se situant à la charnière des traditions grecque, syriaque, arabe, byzantine, latine et hébraïque. Né de la volonté du CNRS d'investir dans le domaine de l'histoire des sciences et des philosophies arabes et médiévales, le Centre occupe aujourd'hui une position internationale éminente et reconnue dans le champ de recherches qui est le sien. C'est en effet grâce à cette institution et à ses membres qu'il existe aujourd'hui une Société-Académie Internationale d'histoire des Sciences et des Philosophies Arabes (SIHSPA) ; deux revues internationales, *Arabic Sciences and Philosophy* (Cambridge University Press) et *Aleph : Historical Studies in Science and Judaism* ; des cahiers, *Oriens-Occidens* ; des collections en France et à l'étranger. Le Centre a aussi entrepris plusieurs projets collectifs de recherche, fondamentale pour certains (grandes éditions), appliquée pour d'autres (lexique multi-langues).

Replacer les théories dans leur époque et dans l'aire culturelle qui les ont vu naître nécessite aussi d'articuler nos travaux à l'histoire générale, à la sociologie des sciences ou à l'anthropologie des savoirs. Ainsi, l'un des axes de notre laboratoire porte sur l'interdisciplinarité en histoire et philosophie des sciences et les



Une illustration des langues des textes sur lesquels travaillent les chercheurs de SPHERE (caractères cunéiformes, du grec ancien, du sanskrit, du chinois, de l'hébreu, de l'arabe, du latin)
 Au centre : Tablette mathématique provenant de Mésopotamie, datant de l'époque paléo-babylonienne (vers -1800), conservée à l'Université Yale dans la *Yale Babylonian Collection* sous le numéro d'inventaire YBC 7289. Sur chacune des faces, un diagramme portant des inscriptions est dessiné. Un de ces diagrammes représente un carré et ses diagonales, et l'inscription centrale donne une approximation d'une très grande précision de la racine carrée de 2 en base 60.

recherches qui y sont menées ont pour but d'examiner de façon historique, anthropologique et critique les diverses historiographies des savoirs.

Le projet ETKnoS

Dirigé par Eric Vandendriessche, le projet ETKnoS est un projet interdisciplinaire (ethnomathématique, anthropologie, linguistique) portant sur la pratique consistant à exécuter, avec les doigts, une succession d'opérations engendrant l'obtention d'une figure à partir d'une boucle de fil. Connue dans de nombreuses sociétés de tradition orale, cette pratique des « jeux de ficelle » met en œuvre à la fois des séquences gestuelles assimilables à des algorithmes et l'énonciation de termes, voire de récits. L'objectif principal du projet est de saisir les dimensions mathématiques de cette activité, en la considérant dans ses inscriptions dans des contextes culturels particuliers. Fondée sur la réalisation d'ethnographies dans des sociétés océaniques et américaines, ETKnoS vise en particulier à interroger les relations entre les séquences opératoires et les termes liés à leur réalisation, afin de mieux comprendre en quoi la pratique des jeux de ficelle constitue/ait, dans ces sociétés, un mode de transmission de savoirs (mythologiques, sociologiques, cosmologiques...), impliquant l'usage de concepts mathématiques.

L'attention que nous attachons aux textes et aux langues dans lesquelles ils sont écrits nous porte aussi vers la linguistique et la philologie, en particulier pour l'étude des sources anciennes et médiévales, qu'elles soient sumériennes, akkadiennes, grecques,

latines, arabes, hébraïques, chinoises, sanskrites ou persanes. Une des activités importante de notre laboratoire est la production d'éditions critiques de textes anciens, à partir de tablettes, de manuscrits ou d'édition anciennes (par exemple, les tablettes mathématiques de Nippur, l'algèbre d'Abū Kāmil, les Questions sur la physique de Blaise de Parme, les œuvres mathématiques de Leibniz, les œuvres complètes de Buffon, parmi beaucoup d'autres), de même que des traductions (par exemple, de traités d'Aristote), ce qui nous conduit à nous interroger sur les modes de production d'un vocabulaire philosophie et scientifique selon les périodes et les langues, de même que sur les mécanismes de traduction.

Leibniz

Leibniz est l'un des plus grands mathématiciens de son temps et certainement le plus inventif. Créateur, avec Newton, du calcul différentiel, nous lui devons l'idée d'une *analysis situs* (ancêtre de notre « topologie »), d'une arithmétique binaire (celle-là même qui fait tourner nos ordinateurs), ainsi que les premiers calculs logiques ou encore l'étude des déterminants. Il a laissé sur tous ces sujets quantité de brouillons, esquisses, projets. Or, de cette masse immense de textes (on l'estime à plus de 25 000 pièces *in-octavo*, à quoi il faut adjoindre autant de correspondance mathématique), seule la moitié a fait l'objet d'une publication (et seule la moitié de cette moitié selon les critères d'une édition scientifique moderne). Le projet « Mathesis » (ANR 17-CE27-0018-01, dir. D. Rabouin) s'est donné pour tâche, en collaboration étroite avec le *Leibniz Archiv* (Hanovre), d'avancer dans cette entreprise selon cinq axes de recherche : la géométrie perspective, l'*ars combinatoria*, la théorie des jeux, l'analyse logique et la géométrie, l'épistémologie de l'algèbre.

Ainsi, par la diversité de nos approches, par l'étendue des champs que nous étudions, nous tentons de concevoir et de développer une histoire générale des sciences, permettant d'appréhender les modes variés de production des savoirs, de leur réception, de leur institutionnalisation, de leur diffusion via les traductions ou encore l'enseignement. Ce faisant, nos recherches ne sont pas coupées des questionnements scientifiques actuels, comme le montre la thématique des nombres et de la mesure discutée depuis plusieurs années au sein de notre laboratoire. Nos travaux sur la place de la culture arabe dans l'histoire de la rationalité moderne, le traitement des politiques de santé en Afrique, la mise en perspective du « retour » de la race dans les sciences biomédicales au travers d'une histoire longue de la notion de race, les questions éthiques soulevées par les pratiques médicales contemporaines et les neurosciences, la psychiatrie ou encore la prise en charge des maladies chroniques et du handicap, croisent des enjeux sociaux, culturels ou politiques de première importance. Sur ces sujets, plusieurs de nos chercheurs, forts de leurs recherches historiques et de leur collaboration avec divers acteurs institutionnels, interviennent régulièrement dans les médias ou auprès des professionnels pour apporter le regard de l'histoire et de la philosophie des sciences au coeur des débats sociaux et transformer les pratiques.

Sabine Rommevaux-Tani, directrice de recherche au CNRS, directrice de SPHERE, Cristina Cerami, chargée de recherche au CNRS, Christine Proust, directrice de recherche au CNRS, Nadine de Courtenay, maître de conférence à l'université Paris-Diderot, Florence Bretelle-Establet, directrice de recherche au CNRS, Eric Vandendriessche, chargé de recherche au CNRS, David Rabouin, chargé de recherche au CNRS, Claude-Olivier Doron, maître de conférence à l'Université Paris Diderot

Le rôle central de la mesure dans toutes les activités humaines, qu'elles soient administratives, économiques ou scientifiques, peut être documenté depuis l'antiquité Mésopotamienne jusqu'aujourd'hui. Le laboratoire SPHERE s'intéresse depuis de nombreuses années aux enjeux théoriques, pratiques et philosophiques de la mesure, dans ses développements passés et présents. Cette recherche interdisciplinaire traverse tous les axes du laboratoire — histoire et philosophie des mathématiques, de la physique, des sciences de la vie et de la médecine. Elle se nourrit d'un renouveau de la philosophie de la mesure amorcé dans les années 2000 à l'échelle internationale et d'un recentrage de l'intérêt des historiens sur les unités de mesures, notamment dans leur étude des mathématiques anciennes.

En 2018, ce travail de recherche au long cours est entré en résonance avec une actualité scientifique de premier plan : la réforme du système international d'unités. Cette conjonction a donné l'impulsion à un colloque international organisé par SPHERE, *Measurement at the Crossroads*, qui a réuni à Paris une centaine d'historiens, de philosophes et de sociologues des sciences, et inscrira les travaux futurs du laboratoire dans un réseau de recherche élargi.

contact&info

► Sabine Rommevaux-Tani
SPHERE
sabine.rommevaux@univ-
paris-diderot.fr

Le rôle des épistémologies collaboratives et interdisciplinaires au début du xx^e siècle. Analyse historique et enjeux théoriques.

INTEREPISTEME. Projet International de Coopération Scientifique France-Autriche

Paola Cantù est philosophe, historienne des mathématiques, chargée de recherche CNRS au Centre Gilles-Gaston Granger (UMR7304, CNRS / AMU). Elle s'intéresse notamment à l'analyse des approches interdisciplinaires par rapport à la recherche sur les fondements des mathématiques et de la logique. Elle copilote le Projet International de Coopération Scientifique INTEREPISTEME : The effect of interdisciplinary collaboration on early 20th century epistemologies.

Le tournant du siècle (du xix^e au xx^e siècle) a été une période clé pour le développement de la logique symbolique, de la philosophie analytique et de la « philosophie scientifique ». En témoignent les trois épistémologies collaboratives et interdisciplinaires développées par les membres de l'école de Peano (Peano, Vailati, Padoa, Burali-Forti, Pieri, Vacca), par le comité de rédaction de la *Revue de Métaphysique et de Morale* (Léon, Brunschvicg, Halévy, Couturat, Hiver, Weber, Lalande), et par plusieurs membres et collaborateurs du Cercle de Vienne (Hahn, Menger, Carnap et Gödel entre autres). Mais, contrairement à ce que raconte la littérature visant à écrire une préhistoire de la philosophie analytique, il ne s'agissait pas d'une transformation soudaine et radicale.

Dirigé par Paola Cantù (CNRS / AMU) et Georg Schiemer (Université de Vienne), le Projet International de Coopération Scientifique INTEREPISTEME (PICS07887, France-Autriche, 2018-2020) s'intéresse à ces trois groupes de recherche pour comprendre leurs relations avec l'axiomatique classique¹ et les traditions philosophiques kantienne, leibnizienne et empiriste, ainsi que les retombées épistémologiques de ces entreprises collaboratives et interdisciplinaires. La participation au projet d'une équipe d'experts dans les domaines de la philosophie, des mathématiques, de l'histoire des sciences et de l'épistémologie appartenant au Centre Gilles Gaston Granger, au Département de Philosophie de l'Université de Vienne, ainsi qu'à plusieurs autres laboratoires français et italiens, doit permettre de questionner en profondeur la portée interdisciplinaire des travaux de l'école de Peano, de la *Revue de Métaphysique et de Morale* et du Cercle de Vienne.

Cofinancé par l'InSHS du CNRS, par l'Institut Cercle de Vienne et par le Département de Philosophie de l'Université de Vienne, le projet a débuté en 2018 en interrogeant le statut des épistémologies « mineures », c'est-à-dire des conceptions philosophiques des mathématiques et de la logique, mais aussi de la physique et des sciences sociales, qui ne peuvent pas être réduites aux principaux « ismes » des xx^e et xxi^e siècles : le logicisme, le formalisme, l'intuitionnisme, le structuralisme. Ces « ismes » ne sont pas seulement les traditions les plus étudiées dans la littérature, elles sont aussi presque les seules à être reprises dans la philosophie analytique contemporaine, bien que souvent présentées dans des versions révisées (néo-logicisme, néo-formalisme, etc.). Elles conduisent à deux erreurs : d'une part, elles nous fournissent une reconstruction partielle et même caricaturale de l'histoire des sciences ; d'autre part, elles continuent à dicter l'agenda de la philosophie contemporaine des mathématiques.

Les épistémologies « mineures » dont il est question dans le projet INTEREPISTEME se caractérisent, en revanche, par une discussion interdisciplinaire des problèmes mathématiques, par un intérêt

profond pour la pratique mathématique qui résulte d'une interaction quotidienne entre les philosophes, les mathématiciens et les physiciens et par l'accent porté sur les questions philosophiques qui découlent des mathématiques élémentaires et avancées. Le projet se concentre sur les relations de ces épistémologies au logicisme et au structuralisme, en s'appuyant sur l'influence sous-estimée du positivisme, de l'empirisme, du néo-criticisme et de la philosophie de Leibniz. Il s'efforce également de montrer les différents points de connexion entre des approches collaboratives et interdisciplinaires et certains objectifs éducatifs et politiques, tels que la vulgarisation des connaissances scientifiques et la critique des frontières disciplinaires.

L'objectif principal du projet étant l'étude comparative des trois épistémologies développées par l'école de Peano, la *Revue de Métaphysique et de Morale* et le Cercle de Vienne, l'activité de la première année s'est concentrée sur l'originalité des approches épistémologiques et méthodologiques suivies par ces trois groupes. Cela a été réalisé en prenant comme point de départ l'étude des origines et de l'évolution de la philosophie scientifique, notion qui était de fait polysémique, car elle incluait différents projets institutionnels et différentes traditions philosophiques (par exemple : Helmholtz, Brentano, Tannery, la *Rivista di filosofia scientifica*, Russell, Husserl, le néo-kantisme, le pragmatisme américain, les cercles de Berlin et de Vienne, Federico Enriques ou Gaston Bachelard).

La recherche développée durant la première année de travail a permis de mettre en relief l'importance des études historiques pour comprendre des différences fondamentales entre plusieurs notions de philosophie scientifique qui ont été mises en place entre la fin du xix^e et le début du xx^e siècle. L'« Atelier INTEREPISTEME : La philosophie Scientifique », financé par la Faculté Lettres et Sciences Humaines d'Aix-Marseille Université et le « Premier Workshop International INTEREPISTEME », financé par le CNRS et par l'Université de Vienne ont été dédiés précisément à une réflexion approfondie sur les variétés de philosophie scientifique que l'on trouve dans les trois groupes étudiés par le PICS.

L'expression « philosophie scientifique » est souvent associée, dans la littérature contemporaine, uniquement aux activités du Cercle de Vienne et, plus spécialement, à la Conférence Internationale organisée par Louis Rougier à Paris en 1935. Par « philosophie scientifique », on entend ainsi d'habitude une doctrine selon laquelle les problèmes philosophiques doivent être abordés avec des méthodes scientifiques rigoureuses, qui ont recours à une forme d'analyse conceptuelle basée sur la logique symbolique et qui arrivent ainsi à déclasser plusieurs questions métaphysiques en pseudo-problèmes. C'est cette conception simplifiée et simpliste de la philosophie scientifique qu'on considère souvent

1. L'axiomatique classique est une théorie qui dérive les vérités mathématiques à partir d'un certain nombre d'énoncés primitifs dont l'évidence est incontestable.

comme une partie de l'histoire intellectuelle de l'Autriche-Hongrie et qui culminerait dans la doctrine du néopositivisme logique. Durant les deux ateliers organisés à Marseille et à Vienne respectivement en septembre et en décembre 2018, plusieurs chercheurs ont souligné les enjeux théoriques, politiques et éducatifs des diverses philosophies scientifiques (Charles Alunni, Julien Bernard, Anastasios Brenner, Francesca Biagioli, Paola Cantù, Gabriella Crocco, Massimo Ferrari Gabriel Giovannetti, Laurent Mazliak, Elisabeth Nemeth, Frédéric Patras, Georg Schiemer, Friedrich Stadler, Philippe Stamenkovitc, Pierre Wagner).

Du point de vue de l'histoire des sciences, l'attention portée à la notion de philosophie scientifique a permis de souligner les contributions de l'épistémologie française et italienne ainsi que de situer l'origine de la notion non plus dans les années 1930, mais dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, quand il s'est agi de donner une réponse épistémologique à des questions méthodologiques communes à différentes traditions philosophiques. La dimension internationale de la discussion sur la philosophie scientifique est attestée par le colloque de 1935, où se sont

confrontées des conceptions non seulement différentes, mais même opposées, de la méthode. À côté de la logique symbolique, on voit apparaître toute une variété d'interprétations de l'analyse logique comme examen critique de la formation des concepts scientifiques ne pouvant être disjointe de l'histoire des sciences.

Du point de vue théorique, les retombées sur la philosophie des sciences portent non seulement sur le rapport entre science et philosophie, le changement du rôle des premiers principes d'une science, la transformation et la relativisation de la notion de vérité, mais aussi sur des enjeux politiques et éducatifs, ainsi que sur le rapport entre philosophie scientifique et structuralisme.

contact&info

► Paola Cantù,
CGGG

paola.cantu@univ-amu.fr

► Pour en savoir plus

<https://episteme.hypotheses.org>



Un projet « structurant » dans la durée : l'édition de la correspondance de Poincaré

Philippe Nabonnand est spécialiste en histoire de la géométrie au XIX^e siècle. Il mène des études sur les travaux mathématiques et philosophiques de Henri Poincaré. En plus d'assurer la communication de son laboratoire, Pierre Edouard Bour assure la communication du laboratoire et travaille à la valorisation de ses fonds d'archives. Tous deux sont respectivement directeur et secrétaire général des *Archives Henri Poincaré-Philosophie et recherches sur les sciences et les technologies* (AHP-PreST, UMR7117, CNRS / Université de Lorraine / Université de Strasbourg).



Poincaré en famille à Remenoncourt en 1908. Coll. privée © Archives Henri-Poincaré

Fondées en 1992 à Nancy, les Archives – Centre d'études et de recherches sur Henri Poincaré prennent, en 2001, le nom de « Laboratoire d'histoire des sciences et de philosophie – Archives Henri Poincaré » en obtenant le statut d'unité mixte de recherche (UMR) et, en 2018, celui d'« Archives Henri Poincaré – Philosophie et recherches sur les sciences et les technologies » à

l'occasion d'une fusion avec une équipe strasbourgeoise, l'Institut de recherches interdisciplinaires sur les sciences et les technologies. La permanence de la référence aux Archives Henri Poincaré montre bien l'intérêt durable du laboratoire pour l'œuvre d'Henri Poincaré, un intérêt qui s'organise principalement autour du projet d'édition de sa correspondance.

Les débuts

Lors d'un colloque, organisé en 1994 à Nancy par le tout jeune laboratoire et qui a fait date dans le champ des études poincaréennes¹, une discussion informelle réunissant entre autres Gerhard Heinzmann, Jeremy Gray et Arthur Miller fait apparaître l'urgence de publier une édition critique de la correspondance de Poincaré². À l'époque, celle-ci n'était disponible que sous forme lacunaire à deux exceptions notables, l'édition de la correspondance mathématique de Poincaré par Pierre Dugac³ et une série de microfilms des archives de la famille réalisés par Arthur Miller⁴. La discussion se conclut alors en proposant au laboratoire naissant de se consacrer à l'édition de cette correspondance. Outre l'enthousiasme de la petite équipe réunie à Nancy autour de Gerhard Heinzmann, ce projet reçut un accueil favorable de la communauté des historiens des mathématiques et fut soutenu en particulier par Arthur Miller qui nous procura une copie des microfilms et par Pierre Dugac qui nous transmit son imposant fonds d'archives poincaréennes.

L'édition de la correspondance de Poincaré a été le projet de recherche par lequel la nouvelle équipe d'histoire et philosophie des sciences s'est présentée et fait reconnaître. Deux volumes, le premier consacré aux échanges épistolaires entre Poincaré et le mathématicien suédois, Gösta Mittag-Leffler⁵, le second aux correspondances avec les physiciens⁶, furent mis en chantier rapidement.

Dans le même temps, plusieurs directions de recherche se structurent à partir de l'étude de la correspondance de Poincaré. Une première est directement liée à la lecture de lettres inédites faisant très régulièrement allusion à l'entreprise du *Répertoire bibliographique des sciences mathématiques*⁷, dont Poincaré était le promoteur ; à partir de là, l'on observe une attention soutenue

1. Greffe J.-L., Heinzmann, G. et Lorenz K. (éds.) 1996, *Henri Poincaré. Science et philosophie*, Congrès international, Berlin-Paris : Akademie Verlag - Albert Blanchard ; *Philosophia Scientiae*, 1 (2 à 4), 1998.

2. La correspondance active et passive rassemble plus de 2100 lettres, impliquant plus de 290 correspondants.

3. *Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques*, 7 (1986), 59-219 et 10 (1989), 83-229. Les Cahiers sont [consultables en ligne](#).

4. Pour plus de précisions sur les éditions de correspondances de Poincaré, voir : Nabonnand P. et Rollet L., *Éditer la correspondance de Poincaré*, in Henryot F. (éd.) 2012, *L'historien face au manuscrit : du parchemin à la bibliothèque numérique*, Presse universitaire de Louvain, 2012 ; Nabonnand P., *De l'utilité de publier des correspondances de scientifiques : L'exemple de Henri Poincaré*, in Bour P.-E., Rebuschi M., Rollet L. (éds.) 2010, *Constructions Festschrift for Gerhard Heinzmann*, College Publications.

5. Nabonnand P. (éd.) 1999, *La correspondance entre Henri Poincaré et Gösta Mittag-Leffler*, Basel : Birkhäuser.

6. Walter S., Bolmont É. et Coret A. (éds.) 2007, *La correspondance entre Henri Poincaré et les physiciens, chimistes et ingénieurs*, Basel : Birkhäuser.

7. Rollet L. et Nabonnand P. 2002, *Une bibliothèque de scientifiques idéale ? Le répertoire bibliographique des sciences mathématiques*, in *Gazette des mathématiciens* 92 : 11-25. La saisie des références du Répertoire réalisée par les chercheurs des Archives Henri Poincaré est à l'origine de la base de données publiée sur le site MathDoc.

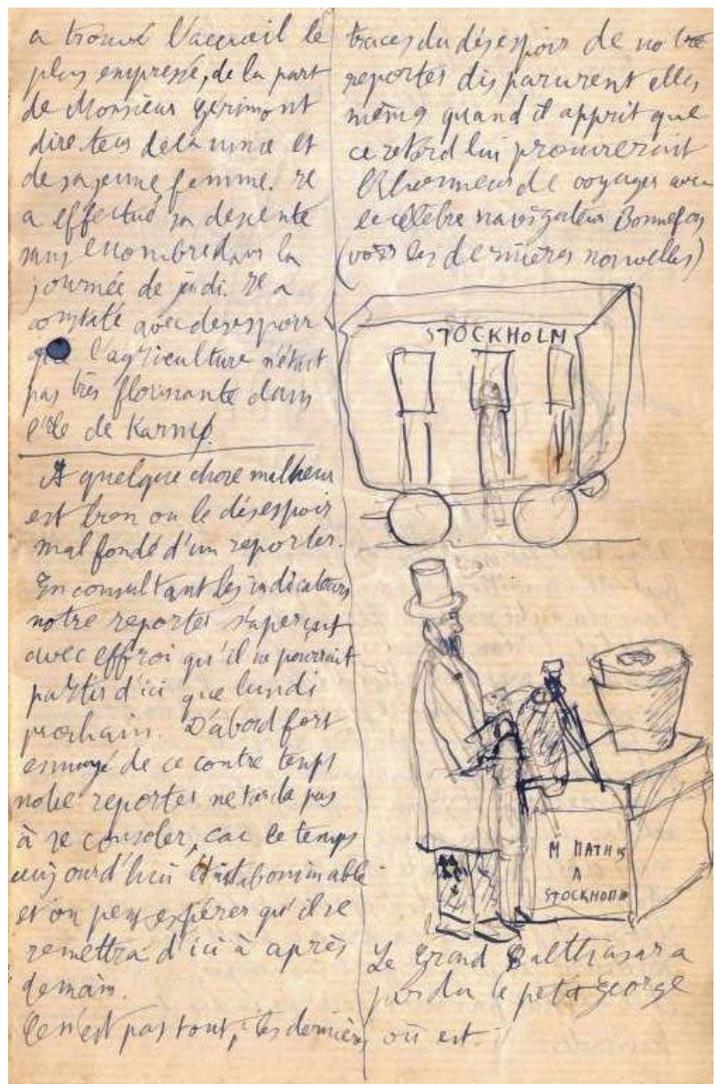
pour les multiples tentatives de bibliographie mathématique⁸. De la même manière, les dimensions scientifiques, administratives, académiques, familiales de la correspondance de Poincaré plaident en faveur de la réalisation d'une biographie s'appuyant sur les différentes facettes de Poincaré révélées par l'étude de l'ensemble de sa correspondance. Cet horizon est actuellement travaillé par les multiples recherches sur les approches biographiques réalisées au sein des Archives Poincaré. De même, l'intérêt pour le [Bureau des longitudes](#) est en partie suscité par les traces laissées par Poincaré de son activité au sein de cette institution dans sa correspondance. Enfin, plusieurs des premières thèses soutenues aux Archives Henri Poincaré ont pour sources essentielles des fonds de correspondances inédites de Poincaré⁹.

Le « tournant numérique »

En même temps que le programme d'édition des volumes de la correspondance de Poincaré se poursuit¹⁰, le projet prend une nouvelle direction au début des années 2010. Scott Walter¹¹, un chercheur du laboratoire engagé dans ce projet, souhaite exploiter le potentiel représenté par les outils numériques pour les projets d'édition scientifique. Il défend l'idée d'un « tournant numérique » du projet d'édition de la correspondance de Poincaré et, au-delà, de celui du laboratoire en ce qui concerne le traitement et la valorisation des sources. Il réalise d'abord de manière artisanale (et surtout à usage interne) un outil d'édition numérique des transcriptions et des images scannées de la correspondance. Puis, dans le cadre d'un [projet ANR](#) et de plusieurs projets régionaux, il réalise avec l'aide de l'ingénieur informaticien du laboratoire, Pierre Couchet, [Henri Poincaré Papers](#), un site éditant une image numérisée de la source, de la transcription et, pour les volumes déjà parus, des annotations. Cette première réalisation est l'occasion d'une authentique acculturation aux humanités numériques pour le laboratoire. L'axe 1 du projet du laboratoire, consacré à l'étude et la valorisation des sources et des archives, accueille d'ailleurs depuis de nombreuses opérations de recherche structurées autour de l'édition numérique de sources ou de la construction d'une base de données. Celles-ci interagissent avec les dynamiques de recherche des axes 2 (histoire et philosophie des sciences) et 3 (philosophie)¹². Dans le même temps, le laboratoire et les chercheurs impliqués dans les divers projets numériques s'inscrivent dans diverses communautés impliquées à différents niveaux dans les humanités numériques (Huma-Num, communauté des utilisateurs de Omeka, Semantic HPST...).

Vers une plateforme de référence

Même si le site [Henri Poincaré Papers](#) a accompagné de manière dynamique les évolutions des standards de mise en ligne, il accuse en revanche un retard concernant les standards des humanités numériques, n'intègre pas de manière satisfaisante des fonctionnalités de moissonnage des métadonnées et ne répond pas complètement aux normes en matière de référentiels d'autorités (IDREF, VIAF). Enfin, et surtout, il ne dispose pas de la



Lettre de Poincaré à sa mère du 20 juillet 1878. Coll. privée © Archives Henri-Poincaré

modularité suffisante pour évoluer vers d'autres usages que ceux auxquels il était destiné initialement. En 2015, germe alors l'idée de réaliser une plateforme numérique de référence pour l'édition de corpus d'histoire et philosophie des sciences fondée sur l'expérience acquise qui permettrait des développements vers le web sémantique, tout en s'accompagnant d'actions de valorisation telle que publications, colloques, expositions virtuelles.

Soutenu par le contrat de plan État-région Grand Est, le projet « e-Poincaré » vise donc à élaborer une plateforme numérique pour l'édition, l'étude et la valorisation de l'œuvre d'Henri Poincaré en rassemblant, unifiant et consolidant les contenus épars des recherches poincaréiennes. La correspondance de Poincaré est bien entendu au centre de l'écosystème proposé par la plateforme qui réunira les dynamiques des trajectoires de Poincaré dans les champs dans lesquels il agit mais permettra aussi d'en saisir les interopérabilités.

8. On retrouve entre autres cet intérêt dans les projets de recherche liés à la circulation des mathématiques (voir le site du [projet CIRMATH](#)).

9. Gharnati A. 1996, *La correspondance entre Henri Poincaré et Georges Howard Darwin : origine et stabilité des figures piriformes*, 1996 ; Rollet L. 1999, *Henri Poincaré : des mathématiques à la philosophie : étude du parcours intellectuel, social et politique d'un mathématicien au début du siècle* ; Bolmont É. 1999, *Le rôle épistémologique des analogies à l'exemple de l'électricité, du magnétisme et de l'électromagnétisme au XIX^e siècle*.

10. Walter S., Nabonnand P., Krömer R. et Schiavon M. (éds.) 2016, *La correspondance entre Henri Poincaré, les astronomes et les géodésiens*, Basel : Birkhäuser. Rollet L. (éd.) 2017, *La correspondance de jeunesse d'Henri Poincaré*, Basel : Birkhäuser.

11. Scott Walter est actuellement professeur à l'Université de Nantes et membre du Centre François Viète.

12. Voir la [plateforme numérique des Archives Poincaré](#).

« e-Poincaré » se déploie à trois niveaux :

- ▶ un dictionnaire « Poincaré » dont les entrées seront autant des individus, des concepts, des lieux, des institutions, des journaux, des événements culturels que les études sur les œuvres et la correspondance de Poincaré rendent pertinents. En plus d'une édition papier, ce dictionnaire proposera une édition électronique disposant des fonctionnalités de la plateforme ;
- ▶ une plateforme numérique qui permettra de croiser les données de l'édition électronique de la correspondance de Poincaré, des diverses bibliographies poincaréiennes (les références des textes édités par Poincaré, celles auxquelles Poincaré fait référence, celles citant Poincaré de son vivant et les sources secondaires des études poincaréiennes en philosophie des sciences) et du dictionnaire ;
- ▶ une application profitant des technologies du web sémantique qui sera l'occasion de coupler une ontologie fonctionnelle dédiée au champ de l'histoire des sciences et une autre plus particulièrement adaptée aux correspondances scientifiques¹³.

Le projet d'édition de la correspondance de Poincaré a permis de structurer et dynamiser dans la durée la politique de recherche du laboratoire en histoire et philosophie des sciences, d'assurer l'inscription du laboratoire dans le domaine des humanités numériques et d'affirmer une identité solide et pérenne dans la durée. Le laboratoire a pu s'appuyer sur celle-ci pour concrétiser l'idée chère à son créateur de « forum interdisciplinaire », ouvert aux projets des chercheurs et favorable à l'émergence d'autres identités aussi fortes (en particulier dans le champ de la philosophie). L'existence d'un projet structurant fonctionnant à la fois comme socle et horizon est un des facteurs de cohésion du laboratoire dans le contexte centrifuge de la politique de gestion par projets de la recherche.

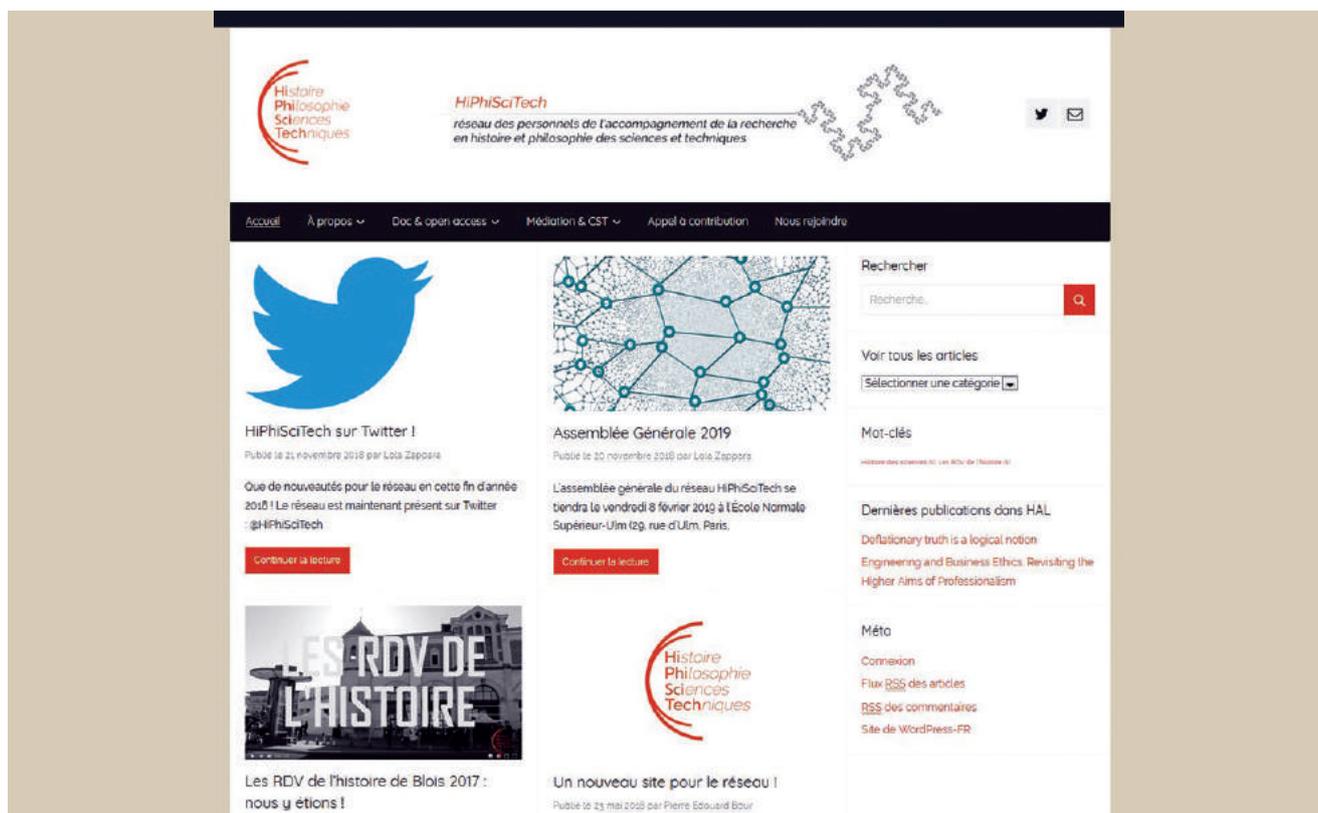
contact&info

- ▶ Philippe Nabonnand
Philippe.Nabonnand@univ-lorraine.fr
- Pierre Édouard Bour
Pierre-Edouard.Bour@univ-lorraine.fr
AHP-PreST
- ▶ Pour en savoir plus
<http://poincare.univ-lorraine.fr>
<http://www.ahp-numerique.fr>

13. Ces ontologies ont été élaborées au sein du réseau « Semantic HPST » dont Olivier Bruneau est le correspondant pour les Archives Henri Poincaré.

HiPhiSciTech, le réseau des personnels d'accompagnement de la recherche en histoire et philosophie des sciences et des techniques

Pierre Édouard Bour est secrétaire général des Archives Henri Poincaré-Philosophie et recherches sur les sciences et les technologies (AHP-PRéST, UMR7117, CNRS / Université de Lorraine / Université de Strasbourg). Nathalie Queyroux est responsable du Centre documentaire du Centre d'archives en philosophie, histoire et édition des sciences (CAPHÉS, UMS3610, CNRS / ENS Paris). Anabel Vazquez est gestionnaire du fonds documentaire au Centre Alexandre-Koyré (CAK, UMR8560, CNRS / EHESS / MNHN). Lola Zappara assure la responsabilité du fonds documentaire de l'Institut d'histoire et de philosophie des sciences et des techniques (IHPS, UMR8590, CNRS / Paris 1 Panthéon Sorbonne). Tous quatre participent à l'animation du réseau professionnel HiPhiSciTech.



Page d'accueil du site HiPhiSciTech

Le réseau thématique et interprofessionnel HiPhiSciTech est né fin 2012, sur la base d'un double constat : le manque d'occasions pour ces personnels de se rassembler, de se connaître, d'échanger et l'absence de vision synthétique des missions qu'elles et ils effectuent.

Les objectifs sont multiples : il s'agit de créer un maillage, de développer les liens, partager et mettre en commun les savoirs et les savoir-faire, faciliter ou faire émerger des projets collectifs à l'échelle nationale pour accompagner la recherche, proposer une expertise ciblée en direction de la communauté des chercheurs et établir une cartographie des personnes et des compétences.

Le réseau compte plus d'une centaine d'abonnés à sa liste de diffusion, non seulement personnels d'accompagnement, mais aussi chercheurs en poste, doctorants ou post-doctorants. Cette pluralité des statuts, mais plus encore des métiers et des compétences est la richesse sur laquelle le réseau s'appuie pour mener à bien ses tâches. Le spectre des activités et des missions couvre un large périmètre et plusieurs branches d'activité professionnelle (BAP) : production, traitement et analyse des sources et données (BAP D), informatique (BAP E), communication, documentation,

édition, médiation (BAP F), administration et pilotage (BAP J), etc. C'est pourquoi nous privilégions une organisation en groupes de travail au service des chantiers variés que nous menons en matière de mise à disposition de sources, de diffusion et de valorisation des activités et de la production scientifiques.

La collection thématique HAL HiPhiSciTech

Une collection thématique intitulée « Archive ouverte en histoire et philosophie des sciences et des techniques » a été créée au sein de HAL-SHS en 2014, en vue de recenser toutes les publications scientifiques françaises en histoire et philosophie des sciences et des techniques (HPST) déposées dans HAL et d'augmenter ainsi leur visibilité au sein de la communauté scientifique. Elle compte aujourd'hui près de 11 300 notices bibliographiques et près de 5500 documents en texte intégral.

L'alimentation de la collection est réalisée automatiquement et manuellement par l'équipe et nécessite, en outre, un travail minutieux de nettoyage des données et métadonnées afin d'obtenir une collection thématique cohérente et pertinente.

À la valorisation des publications scientifiques en histoire et philosophie des sciences et des techniques s'ajoute aussi une mission d'accompagnement pour cette communauté. Des rubriques au sein même de la page de la collection ont été créées afin de faciliter les dépôts. Les chercheurs peinent souvent à identifier la politique des éditeurs en matière d'archive ouverte. Si l'article 30 de la Loi pour la République numérique du 7 octobre 2016 fixe désormais en France les règles d'archivage en ligne des articles scientifiques, la possibilité de déposer un document en texte intégral et les délais d'embargo pour les types de documents non-couverts par cette loi soulèvent des interrogations qui freinent ou du moins compliquent l'archivage des publications scientifiques. Accéder à ces informations implique dès lors une démarche volontariste.

Pour mieux accompagner les chercheurs, on retrouve ainsi sur la page de la collection thématique :

- une rubrique actualisée régulièrement listant les politiques éditoriales en matière d'archivage en ligne de revues ;
- un repérage des références bibliographiques sans texte intégral mais pour lesquelles ce dépôt est autorisé. C'est un gain de temps précieux pour les déposants qui peuvent alors identifier en un clic leurs publications archivables dans le respect des politiques éditoriales.

L'équipe propose également un accompagnement prenant la forme de présentations de l'archive ouverte, d'aide à la création de collection, de formations au dépôt à toute la communauté HPST : chercheurs, IT et autres qui ne disposeraient pas d'aide de « proximité » dans leur structure de rattachement.

LE RHPST



Soutenu par l'InSHS, le Répertoire pour l'histoire et la philosophie des sciences et des techniques (RHPST) a été conçu en collaboration avec le Réseau national des bibliothèques de mathématiques



L'archive ouverte HiPhiSciTech

(RNBM). Il a pour but de décrire et localiser des fonds d'archives et des fonds documentaires susceptibles d'être exploités par les historiens et les philosophes des sciences et des techniques.

L'objectif de ce projet de valorisation patrimoniale n'est pas de mettre en ligne des fonds numérisés, mais de signaler des fonds dispersés dans différentes institutions, décrits dans divers catalogues. Nous essayons de repérer des fonds cachés ou vierges de tout traitement et donc inconnus.

Techniquement, le répertoire repose sur le logiciel d'édition de contenus et de gestion de bibliothèque numérique Omeka. Les contenus sont décrits dans le langage Dublin Core, format international garantissant une interopérabilité avec d'autres systèmes, et sont organisés dans un environnement de travail intuitif.

Outre un premier objectif de collecte d'informations sur les fonds pour alimenter les fiches signalétiques, le projet du RHPST, moyennant un fort investissement de temps et de repérage, nous a permis de fédérer une communauté ancrée dans un paysage scientifique particulier.

Doté d'un outil d'interrogation à facettes, d'une indexation par thème ou, plus fine, par sujet, et d'un outil de géolocalisation, le RHPST est conçu comme une cartographie, un annuaire interrogeable de fonds, qui offre à chaque chercheur la possibilité de repérer, localiser un ou plusieurs fonds, et d'en connaître, entre autres, la volumétrie, les principales thématiques, l'existence d'instrument de recherche, les conditions d'accès et les fonds associés, s'ils ont été répertoriés. Grâce à l'ensemble de ces informations, ces fonds peuvent être ensuite exploités dans leur lieu de conservation et chaque chercheurs peut bénéficier sur place de l'accompagnement et des compétences des personnels responsables des collections d'archives ou d'ouvrages et approfondir leurs objets de recherche, soutenus par des professionnels experts sur les fonds.

Les fonds visés sont des fonds scientifiques, bibliothèques personnelles de travail et/ou fonds d'archives scientifiques (par opposition aux archives administratives) produits par des scientifiques, médecins, historiens et philosophes des sciences et des techniques, ou encore par des institutions scientifiques, telles que des établissements d'enseignement supérieur ou de

recherche, des musées, des sociétés savantes et des associations scientifiques. Pour le moment, son périmètre est national mais se veut aussi exhaustif que possible.

Cette cartographie des fonds — aujourd’hui 634 recensés — permet également une cartographie des structures — 73 repérées — et encourage ainsi à un travail en réseau entre partenaires appartenant à des structures très diverses : unités de service et de recherche, écoles d’ingénieurs, académies, Bibliothèque nationale de France, associations scientifiques ou encore réseaux professionnels (comme le RéMut, réseau national des musées et collections techniques).

La conception du projet et le maintien de la plateforme reposent sur plusieurs laboratoires et l’investissement dans la durée de plusieurs collègues (appartenant au CAPHÉS, au Centre Alexandre-Koyré et à l’Institut d’histoire et de philosophie des sciences et des techniques). L’administration de la plateforme, l’appui informatique, l’alimentation et la communication sont assurées par les membres du réseau. Pour la partie technique, le projet a bénéficié du support de l’Institut des textes et manuscrits modernes (Item, UMR 8132, CNRS / ENS Paris), du labex TransferS de l’ENS et de la TGR Huma-Num.

Culture scientifique et technique et médiation

La création d’un groupe de travail consacré à la médiation et à la culture scientifique et technique est assez récente. Bien que ces thématiques correspondent à une demande sociétale de plus en plus forte et trouvent une traduction institutionnelle dans les évaluations du HCERES ou dans les grands appels à projets H2020 ou ANR, la communauté des personnels d’accompagnement qui s’attelle au travail de médiation dans les laboratoires manque, pour nos domaines, d’homogénéité. Le travail collectif de mise en commun que permet le réseau est donc ici essentiel.

La démarche, à la fois théorique et opérationnelle, repose sur la conviction que la médiation et la culture scientifique, loin d’être de simples outils de valorisation, constituent dans leurs diverses formes des occasions et des moyens, pour notre communauté de recherche, de prendre part aux débats et questionnements

qui traversent nos sociétés et d’éclairer des futurs possibles de manière plus critique. D’une part un séminaire d’épistémologie de la médiation et de la culture scientifique nous permet d’échanger sur un certain nombre de concepts-clés (publics, représentations, référentiels, etc.), de méthodes ou d’enjeux (questions pédagogiques ou sociétales) et de partager nos pratiques. L’objectif est de réfléchir à ce que peuvent être les apports de l’histoire et de la philosophie des sciences et des techniques dans des dispositifs de médiation, mais aussi à ce qu’elles peuvent en retirer. D’autre part, le groupe ambitionne de dresser un état des lieux de l’activité de médiation et de culture scientifique et technique au sein des équipes de recherche en HPST, au travers d’une enquête à leur destination lancée en janvier 2019, qui sera suivie d’entretiens plus approfondis. Cette enquête sera complétée par des « focus » sur des lieux exemplaires ou des réalisations particulièrement instructives, qui seront publiés sur le site du réseau. Sur cette base, le groupe réalisera un guide méthodologique consacré à la médiation scientifique à destination de la communauté, donnant des recommandations pratiques pour monter ou financer des projets, nouer des partenariats. Nous espérons ainsi faciliter le travail de médiation réalisé dans les équipes et ouvrir la possibilité de projets ambitieux au niveau national.

La création de ce réseau a permis aux personnels impliqués d’éviter l’isolement parfois induit par la structuration des unités au CNRS. Les rencontres ont nourri une réflexion commune et ont été l’occasion de développer des projets collectifs, collaboratifs et transversaux, permettant aux équipes de monter en compétence et d’assurer un meilleur accompagnement de la communauté scientifique. L’organisation autour de projets précis a favorisé le soutien des institutions et des directions d’unités, qui ont encouragé la création et l’animation de ce réseau. Cet appui a en retour incité les personnels à s’impliquer dans la durée. Des projets à venir autour des humanités numériques, d’une cartographie des métiers et des personnels associée à un annuaire et d’une base d’appels à projets sont dans les tiroirs et pourraient bénéficier de l’investissement de nouvelles recrues pour accélérer leur mise en œuvre.



► Retrouver le réseau professionnel HiPhiSciTech sur :



contact&info

► HiPhiSciTech
reseau-hiphiscitech-animation@univ-lorraine.fr

► Pour en savoir plus
<http://hiphiscitech.org>

CAMPUS CONDORCET # PERSPECTIVES

8 mois pour ouvrir le « GED hors les murs » !



Salle de consultation © Elizabeth de Portzamparc, Région Ile-de-France

Dès l'arrivée des premières unités de recherche sur le site d'Aubervilliers, le Campus Condorcet proposera des services documentaires aux usagers, et ce malgré le décalage de livraison du bâtiment du Grand équipement documentaire (GED). Ainsi, pour ouvrir ce « GED hors les murs », les professionnels de la documentation du Campus Condorcet et des établissements membres vont œuvrer pendant huit mois pour mettre à disposition la documentation dès septembre 2019.

Alors que le travail de répartition des ouvrages dans le plan de classement, organisé en quatre territoires de recherche thématiques (Connaissances et savoirs ; Histoire ; Textes, sens, création ; Espaces, populations, sociétés), et quatre territoires de recherche correspondant à de grandes aires culturelles (Afrique ; Amériques ; Asie ; Eurasie), est achevé, les traitements systématiques des collections et des archives vont se poursuivre. Aujourd'hui, 13 000 documents imprimés ont déjà été traités, mais le signalement des collections dans le catalogue unifié SUDOC et la description des fonds d'archives continuent. Ces opérations préalables au déménagement permettront de mettre en place dès la rentrée 2019 un service de prêt. Les documents seront ainsi stockés au Centre technique du livre de l'Enseignement supérieur (CTLES) à Marne-la-Vallée, et un système de navettes les amènera au Campus Condorcet sur demande.

Pour organiser ce service, trois chantiers d'importance vont mobiliser les professionnels de la bibliothèque durant les huit mois à venir. Tout d'abord, la création du catalogue unifié de l'ensemble des bibliothèques et centres de documentation qui rejoindront le Campus, grâce au paramétrage et déploiement du système de gestion de bibliothèque mutualisé (SGBM). Mis en place en collaboration avec la société Ex-Libris, qui a remporté le marché, et les éta-

blissements membres, cet outil permettra notamment de donner accès au catalogue et de réserver des ouvrages.

Le deuxième chantier concerne la préparation des collections et fonds d'archives en vue du déménagement, qui aura lieu à l'automne 2019. Il s'agira, pour l'essentiel, de méttrer les collections pour dresser un plan d'implantation dans les magasins de stockage provisoire au CTLES.

Enfin, les professionnels de la documentation du Campus Condorcet et des établissements membres initieront la politique d'acquisition des futurs ouvrages par la rédaction des premiers marchés d'acquisition, qui seront publiés entre mars et décembre 2019.

Parallèlement à ces chantiers, le Campus Condorcet s'organise avec l'École des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP). En effet, le centre de documentation parisien de l'EHESP, installé à la MSH Paris Nord, à proximité immédiate du Campus Condorcet, accueillera le point d'accueil de communication et de prêt du « GED hors les murs ». Il s'agit d'aménager les espaces et de définir une offre de services commune, afin d'accueillir au mieux les futurs lecteurs du Grand équipement documentaire.

contact&info

► Stéphanie Groudiev,
directrice du GED

stephanie.groudiev@campus-condorcet.fr

► Pour en savoir plus

<https://www.campus-condorcet.fr/Accueil>

UN CARNET À LA UNE

Chère Simone de Beauvoir

Chère Simone de Beauvoir

Chère Simone de Beauvoir est le carnet de thèse de Marine Rouch, doctorante en histoire littéraire à l'université de Toulouse. Depuis 2015, elle y relate son travail autour de la réception des œuvres de Simone de Beauvoir.

À travers l'étude d'un corpus monumental composé des milliers de lettres des lectrices et lecteurs de l'autrice entre 1949 et 1986, elle participe à renouveler le champ de l'histoire littéraire mais aussi les représentations de Simone de Beauvoir. Elle donne notamment à voir une image de l'écrivaine différente de celle de la « compagne de Sartre » ou encore de la « porte-parole du Mouvement de Libération des Femmes ». Ainsi, via les nombreux extraits de correspondances publiés sur le carnet, les lecteurs et lectrices ont l'opportunité de découvrir son rôle de mentor littéraire, voire de confidente et d'amie.

Si ses correspondants peuvent aborder leurs expériences douloureuses et intimes, ils et elles expriment aussi leur désir d'écrire. Ce sont donc ces « hommes et femmes ordinaires » qui sont mis en avant au fil des billets de Marine Rouch. Les considérer comme de véritables acteurs de la littérature, est un moyen pour elle de revaloriser la pratique épistolaire au sein de l'histoire littéraire.

Le carnet Chère Simone de Beauvoir propose également des billets à visée méthodologique, par exemple sur les questions de collecte et d'exploitation des données (NViVo et la recherche qualitative en histoire). Il offre aussi des billets plus réflexifs qui interrogent le rapport des historiens à leur objet, la place des émotions dans leur travail (Émotions de l'historien.ne) ou encore la légitimité à rendre publiques des lettres écrites par des anonymes (Pudeur de l'historien.ne). S'y ajoutent des comptes rendus de tables rondes, de documentaires ou d'ouvrages, ainsi que des discussions sur la démasculinisation de la langue française.

Un an après la publication des *Mémoires* de Simone de Beauvoir à La Pléiade, ce carnet participe à une mise en lumière de Simone de Beauvoir sous un jour nouveau et, par là même, à contrebalancer l'invisibilisation des femmes dans le champ littéraire.

Céline Guilleux

The screenshot shows the website interface for 'Chère Simone de Beauvoir'. At the top, there's a navigation bar with links like 'A propos d'un carnet', 'Chère autrice', 'Journal de thèse au jour le jour, ou presque', and 'Chroniques d'archives'. Below that, there's a search bar and a list of categories: 'Découvrir Simone de Beauvoir et son œuvre', 'Au fil de la recherche', 'Comptes rendus', 'Appel à témoignages', 'Mes activités', and 'Credits'. The main content area is divided into three columns: 'SUIVRE' with a Twitter icon, 'CHÈRE SIMONE DE BEAUVOIR... SITE' with a featured article and video, and 'PLUS' with additional links. The featured article is 'Simone de Beauvoir in Britain: Activism and Academia (1940-1980)' by Bethany Parks, with a video player below it.

contact&info

► Marine Rouch,
Framespa / Alithila
marine-rouch@hotmail.fr

► Pour en savoir plus
<https://lirecrire.hypotheses.org>
<https://www.openedition.org/17894>

contact&info

► Céline Guilleux
celine.guilleux@openedition.org
OpenEdition

► Pour en savoir plus
<https://www.openedition.org>

la lettre de l'InSHS

- ▶ **Directeur de la publication** François-Joseph Ruggiu
- ▶ **Directrice de la rédaction** Marie Gaille
- ▶ **Responsable éditoriale** Armelle Leclerc armelle.leclerc@cnrs-dir.fr
- ▶ **Conception graphique** Sandrine Clérisse & Bruno Roulet, Secteur de l'imprimé PMA
- ▶ **Graphisme Bandeau** Valérie Pierre, direction de la Communication CNRS
- ▶ **Crédits images Bandeau**
© Photothèque du CNRS / Hervé Théry, Émilie Maj, Caroline Rose, Kaksonen
- ▶ **Pour consulter la lettre en ligne**
www.cnrs.fr/inshs/Lettres-information-INSHS/lettres-informationINSHS.htm
- ▶ **S'abonner / se désabonner**
- ▶ **Pour accéder aux autres actualités de l'InSHS**
www.cnrs.fr/inshs
- ▶ **Retrouvez l'InSHS sur Twitter** @INSHS_CNRS

Institut des sciences humaines et sociales CNRS

• 3 rue Michel-Ange 75794 Paris cedex 16 •

ISSN : 2272-0243