

SANDRA MOLS

Expérience professionnelle et formation

Sept. 2009- : *Post-doctorante, Groupe PratiScienS, Archives Henri Poincaré, Université Nancy 2, Nancy, France.*

La recherche consiste en une étude de terrain ethnographique et anthropologique au sein de l'équipe 'Nanomagnétisme et électronique de spin', de l'Institut Jean Lamour, Université Nancy 1 Henri Poincaré. L'objet de la recherche est l'observation et exploration des pratiques de recherche déployées dans ce groupe afin de leur étude selon un angle épistémologique, c'est-à-dire de leur impact sur les modes de production et validation de savoirs et connaissances en physique des films minces et de la physique du nanomagnétisme. Cette recherche s'inscrit dans le cadre du projet PratiScienS (adresse web: <http://poincare.univ-nancy2.fr/Activites/?contentId=6163>). Cette recherche a déjà donné lieu à diverses présentations (cf. liste).

Sept. 2009- : *Contribution aux activités de PratiScienS.*

L'intégration au sein de PratiScienS est venue de pair avec une contribution aux activités du Groupe, réunions de travail, publications, et conférences (dont les *Tacit Knowledge in Scientific Practice: Which Impacts for Epistemologies and Knowledge Validation* (2011), *From Practice to Results in Logic and Mathematics. A Conference on the Role of Practices in in Logic and Mathematics in Shaping Results* (Nancy, juin 2010) et *Espace et Temps* (Mars 2010)).

Oct. 2007- sept.2009: *Postdoctorante, Cellule Interdisciplinaire de Technology Assessment (CITA), Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur, Belgique.*

Les axes de recherche consistaient en l'établissement d'une archive orale pour l'étude de l'histoire de l'ordinateur en Belgique et en l'étude historique et présentation sur les processus de dissémination de cette technologie en Europe continentale, comme opposée heuristiquement au monde anglo-saxon (cf. liste ici-bas). Les thèmes explorés étaient ceux de l'innovation technologique et de ses processus et modalités.

Oct. 2007- : *Associated partner au sein du réseau SOFT-EU sur l'histoire de l'ordinateur et du software en Europe.*

Ce poste de chercheur associé est dédié à contribuer à l'étude de l'histoire de l'ordinateur et de l'informatique en Europe avec un accent sur les aspects belges de cette histoire. SOFT-EU fait partie des collaboratifs européens *Tensions of Europe* et *Inventing Europe* de financement ESF.

Oct. 2007- : *Membre du CEHEC, et de l'IT History Society.*

Déc. 2006: *Diplôme de Doctor of Philosophy, à la Faculty of Life Sciences de la University of Manchester.*

Thèse: *Error-Mindedness and the Computerisation of Crystallography, 1912-1955.*

Examineurs: Drs. John Pickstone et Martin Campbell-Kelly.

2003- : *Membre du SHOT Special Interest Group Computers, Information and Society.*

Le groupe SIGCIS (<http://www.sigcis.org/>) rassemble des chercheurs spécialisés dans l'histoire et la sociologie de l'ordinateur et de l'informatique.

2001-2006: *Etudiante de doctorat sur l'histoire de l'ordinateur dans les pratiques en sciences physiques au Centre for the History of Science, Technology and Medicine (CHSTM), University of Manchester.*

Objet: Histoire des pratiques de calcul en cristallographie en Angleterre, c1910-c1960, avec accent sur les pratiques et sur les structures et procédures de construction et validation des savoirs et connaissances. Les cas étudiés portaient sur la recherche sur les cristaux de matériaux organiques à Leeds et Cambridge.
Supervision: Drs Jeff Hughes, Vladimir Jankovic et James Sumner.

Soutien financier: Bourses doctorales du *Arts and Humanities Research Board* et du *Darwin Trust of Edinburgh*.

Présentations et publications (cf. liste).

2004, 6-8 janvier: Co-organisatrice de la Postgraduate Conference de la British Society for the History of Science, édition 2003, au CHSTM, Manchester.

2002-2003: Assistante pédagogique (Teaching assistant) pour le cours 'HS 218/268: Science, Media and the Public', Centre for the History of Science, Technology and Medicine (CHSTM), de l'University of Manchester.
Il s'agissait d'un poste d'encadrement pédagogique d'étudiants de premier cycle et post-gradués.

Oct.-déc. 2000: Assistante de recherche à la Manchester Metropolitan University.

Objet : Le poste consistait en une recherche d'archives dans les ressources documentaires de Manchester sur l'histoire de la *speech language therapy*.

Supervision : Dr. Sandra Robertson.

2000-2001: Etudes et diplôme de Master of Science en History of Science, Technology and Medicine, 1st Class, au Centre for the History of Science, Technology and Medicine, University of Manchester.

Objet: Spécialisation en histoire contemporaine des sciences physiques et des technologies

Thèse: *Making Crystallographic Computations with the Manchester Mark I, 1952-1957.*

Supervision: Dr Jeff Hughes.

Soutien financier: Bourse de MSc du *Arts and Humanities Research Board*.

1999-2000: Diplôme complémentaires en études européennes, Institut d'Etudes Européennes (Grande Distinction), Université Catholique de Louvain, Belgique;

Spécialisation sur le processus de l'élargissement de l'Union Européenne aux pays de l'ex Bloc de l'Est.

1995-1999: Licence en histoire, Faculté de Philosophie et Lettres, Département d'Histoire (Grande Distinction), Université Catholique de Louvain, Belgique.

1994-1995: Première candidature ingénieur civil, Faculté des Sciences Appliquées, Université Catholique de Louvain, Belgique.

Domaines d'expertise et savoir-faire.

Intérêts de recherche et expertise.

- Histoire et sociologie de l'innovation technologique
- Méthodologies critiques pour l'exploration et l'analyse des processus d'innovation et avancements scientifiques et technologiques
- Innovation scientifique et technologique dans les environnements périphériques réputés peu innovants
- Idéologie et l'émergence de la modernité scientifique et technologique.
- Histoire et sociologie des pratiques de calcul et quantification en sciences physiques
- Histoire de l'ordinateur en Belgique
- Histoire culturelle des pratiques scientifiques dont de calcul
- Socio-constructivisme des sciences et techniques
- Histoire sociale des organisations scientifiques

Langues.

- Français: langue maternelle.
- Anglais: niveau académique avancé; *IELTS Academic Test* (hiver 1999)
- Espagnol: bonne notion pour la lecture ; notions de base à l'oral
- Notions d'allemand, d'italien et de néerlandais.

Savoir Faire.

- Usage et exploitation de banques de données de recherche
- Savoir-faire ordinateur bureautique : suite office, internet
- Expérience de milieux de travail multinationaux
- Travail collaboratif sur des projets de recherche interdisciplinaires
- Expérience des structures de financement de la recherche: ESF, Angleterre et Belgique.

Bourses d'étude.

2001-2004: Bourses de doctorat du Arts and Humanities Research Board et du Darwin Trust of Edinburgh.

2000-2001: Bourse de master (MSc) du Arts and Humanities Research Board.

Organisation.

- 2011, dates à déterminer : Co-organisation avec le Groupe PratiScienS de la conférence internationale *Tacit Knowledge in Scientific Practice: Which Impacts for Epistemologies and Knowledge Validation*.
- 2010, 21-23 juin : Co-organisation avec le Groupe PratiScienS de la conférence internationale *From Practice to Results in Logic and Mathematics. A Conference on the Role of Practices in in Logic and Mathematics in Shaping Results*, MSH Lorraine, Nancy; <http://poincare.univ-nancy2.fr/encours/Activites?contentId=6803>.
- 2010, 15 juin : Co-organisation avec le Groupe PratiScienS de la Journée d'étude *Approche des nanosciences en train de se faire*, MSH Lorraine & Archives Henri Poincaré, Université Nancy 2, Nancy.
- 2010, 25-26 mars : Co-organisation du colloque *Espace et Temps*, organisé par les Archives Henri Poincaré (Université Nancy 2), et les instituts Jean Lamour et Elie Cartan (Université Henri Poincaré Nancy 1); <http://www.lpm.u-nancy.fr/webperso/chatelain.c/GroupeM/Colloque-Mars10/index.html>
- 2009, 18-19 mai: Organisation du *Computing History Day and Workshop*, Faculté d'Informatique, Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur, Belgique.
- 2009, janvier-juin: Co-organisation des Conférences CITA 2009 *On Bodies, Embodiment, Corpses, and Contemporary Technology. Towards which Modes of Subjectivity under Contemporary Technologisation?*, Faculté d'informatique, FUNDP, Namur, Belgique; <http://www.info.fundp.ac.be/confcita09/index.html>
- 2008, sept.- 2009, juin: Organisation des Séminaires Informels de la CITA, à la Faculté d'informatique, FUNDP, Namur, Belgique.
- 2004, 6-8 janvier: Co-organisation de la *2003 British Society for the History of Science Postgraduate Conference*, au *Centre for the History of Science, Technology and Medicine, University of Manchester*, Manchester, Royaume-Uni.

Publications et thèses.

- [en préparation] (avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers) « Bell Telephone Manufacturing Co, Antwerp: A US telecommunication company in the emergence of computing research in postwar Belgium », in ALBERTS, G. *et al.* (ed.) (en préparation), *Software for Europe*.
- [en préparation] « From Pins & Tricks to Operating Systems: The Modest 'Material' Beginnings of Software at the Université de Louvain, 1950s-1960s », in ALBERTS, G. (ed.) (en préparation), *Proceedings of the Conference Pioneering Software in the 1960s in Germany, The Netherlands, and Belgium, 2-4 November 2006*.
- [2008c] (avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers) « Disseminating Electronics: Bell Telephone and the Emergence of Electronic Computing Expertise in Post-War Belgium, c1945-c1960 », in *Proceedings of the IEEE HISTory of TELEcommunication CONFerence, Cercle National des Armées, Paris 8ème, 11-12 Septembre 2008* (CD-ROM, ISBN: 978-1-4244-2531-0).
- [2008b] « Chasing Computational Error: How Georges Lemaître Became Fascinated with Decimal Digits. Part 2: Appropriating Computing at the Laboratoire de Recherches Numériques », *Revue des Questions Scientifiques*, 179(3-4).
- [2008a] « Chasing Computational Error: How Georges Lemaître Became Fascinated with Decimal Digits. Part 1: Lemaître's Deflection towards Computational Issues », *Revue des Questions Scientifiques*, 179(2).

- [2007] « Backward Compared to 'Big Science': Computing at the Belgian Technological Periphery, 1940-19600 », in HERRAN, N.; GUILLEM-LLOBAT, X.; LANUZA-NAVARRO, T.; RUIZ-CASTELL, P.; NAVARRO, J.; SIMON J. (ed.) (2007), *Synergia: Primer Encuentro de Jóvenes Investigadores en Historia de la Ciencia* (Madrid: CSIC).
- [2006] *Error-Mindedness and the Computerisation of Crystallography, 1912-1955*. Manchester: University of Manchester, Centre for the History of Science, Technology and Medicine, thèse de doctorat.
- [2001] *Making Crystallographic Computations with the Manchester Mark I, 1952-1957*. Manchester: University of Manchester, Centre for the History of Science, Technology and Medicine, thèse de MSc.
- [2000] « L'Elargissement de l'Union européenne. Quelques perspectives et réflexions. Entre intransigeance de l'Union Européenne et une possible soziale Marktwirtschaft », in DUCHENNE, G.; DUMOULIN, M. (ed.) (2000), *Actes de la Chaire Glaverbel d'Etudes Européennes 1999-2000. Vers une Europe Elargie* (Louvain-la-Neuve: Université Catholique de Louvain Institut d'Etudes Européennes), 213-238.
- [1999] *Georges Lemaître. Du 'Big Bang' aux Machines à Calculer* (Louvain-la-Neuve: Université Catholique de Louvain, mémoire de licence en histoire).

Conférences et présentations.

- 2010, 15 juin : Présentation *Impuretés, dysfonctionnements, pannes et imprévus dans un laboratoire de physique du nanomagnétisme : obstacles ou adjuvants à la recherche ?* » dans le cadre de la journée d'étude « Approche des nanosciences en train de se faire », organisée par le Groupe PratiScienS, MSH Lorraine & Archives Henri Poincaré, Université Nancy 2, Nancy.
- 2010, 10 mars : Présentation *Erreurs, Informatisation, Modélisation en Cristallographie, 1912-1955*, dans le cadre du Petit Séminaire des Archives Henri Poincaré, Université Nancy 2, <http://poincare.univ-nancy2.fr/Activites/?contentId=4357>
- 2009, 18 déc.: Présentation en collaboration avec C. Dufour au groupe PratiScienS intitulée *Fabriquer de 'bons' super-réseaux monocristallins à base de terres rares? Déconstruire la réplique de DyFeY 11*
- 2009, 18 nov.: Conférence invitée intitulée *Trajectoires de l'ordinateur et 'échec' technologique en Belgique, c1945-c1975. De la Machine IRSIA-FNRS à la MBLÉ*, dans le cadre des Séminaires HITI, Université de Paris Sorbonne.
- 2009, 17 nov.: Présentation en collaboration avec C. Dufour au groupe PratiScienS intitulée *From Practices to Knowledge in Nanomagnetism?*
- 2009, 12 nov.: Présentation intitulée *From Practices to Knowledge in Nanomagnetism* à l'équipe 'Nanomagnétisme et électronique de spin', Institut Jean Lamour, Université Nancy 1 Henri Poincaré.
- 2009, 29 oct.: Présentation, en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers, intitulée *Entre souvenirs et archives: vers une archive orale de l'histoire de l'ordinateur en Belgique?* dans le cadre de la Journée d'étude *Informatique et Patrimoines. D'une collection en péril à un réseau de collaboration*, Maredsous, organisation par l'ASBL Informatique & Bible et la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège
- 2009, 24 sept.: Présentation intitulée *Planifier une étude de terrain ethnographique et épistémologique en physique du nanomagnétisme*, dans le cadre des Séminaires Informels de la CITA, Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur, Belgique.
- 2009, 2-5 sept.: Présentation intitulée *On Trading Zones, Ecologies of Knowledge and Technological Change: Some Methodological Considerations towards Culturally Encompassing Socio-Historical Narratives* à la 2009 *European Sociological Association Conference (ESA 2009)*, Lisbonne.
- 2009, 12-15 août: Participation à l'Ecole d'Été *Oral History and Technological Memory: Challenges in Studying European Pasts*, organisée par *Tensions of Europe* et *SOFT-EU* dans le cadre du programme ESF *Inventing Europe*, Turku, Finlande.
- 2009, 31 juillet-2 août: Présentation en collaboration avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulée *When the Iron Curtain Leaked: Tracking Eastern European and Soviet Influences Upon Belgian Computing History*, au *XXIII International Congress of History of Science and Technology*, Budapest, Hongrie.
- 2009, 2 mars: Présentation intitulée *Le changement technologique, entre 'trading zone', 'ecology of knowledge' et bifurcation. Réflexions méthodologiques pour d'épaisses narrations socio-historiques*, dans le cadre des Séminaires Informels de la CITA, Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur, Belgique.
- 2009, 30 janv.: Conférence intitulée *L'ordinateur, (dis-)continuité dans l'élaboration des savoirs en cristallographie, 1912-c1955*, au Centre d'Histoire des Sciences et Techniques, Louvain-la-Neuve, sur

l'histoire de l'informatisation des pratique en cristallographie à Cambridge et Leeds, Royaume-Uni, années 50. L'accent a été mis dans cette présentation sur les gestions quotidiennes des problèmes et erreurs nouvelles engendrées dans le domaine de la recherche en cristallographie à l'usage de cette nouvelle technologie qu'était alors l'ordinateur.

- 2009, 15-17 janv.: Présentation intitulée *Reinventing American Electronics: 'American' Computing Research at the Bell Antwerp Trading Zone, c1945-C1960* en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers, *Inventing Europe Appropriating America Conference*, Amsterdam.
- 2008, 9-11 oct.: Participation *Inventing Europe general meeting*, Lisbonne, Portugal, et à la réunion de travail SOFT-EU attenante; <http://www.tensionsofeurope.eu/Activities.asp?ev=7&wh=Inventing%20Europe>
- 2008, 11-12 sept.: Présentation en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulée *Disseminating Electronics: Bell Telephone and the Emergence of Electronic Computing Expertise in Post-War Belgium, c1945-c1960*, à la *IEEE HISTELCON HISTory of TELEcommunications CONFerence*, Paris; <http://www.isep.fr/histelcon/public/index.php>
- 2008, 31 août-1^{er} sept.: Présentation en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulée *Disseminating Electronics: Bell and the Emergence of Electronic Computing Research in Post-war Belgium* aux *Young Researcher Days* de la *Belgian Society for Logic and Philosophy of Science*, Palais des Académies, Bruxelles.
- 2008, 3 juillet: Présentation en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulée *Diffusing Electronic Computing Savoir-Faire in the Belgian Technological Periphery, c1945-c1960*, à la *3 Societies "Connecting Disciplines" Conference*, Keble College, Oxford; http://www.bsbs.org.uk/bsbs/conferences/other_bshs_meetings/three_societies_meeting/
- 2008, 16 mai: Présentation en collaboration avec avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulée *At the crossroads: Building Belgian know-how in electronic computing, c1945-c1975*, au Centre Interfacultaire d'Etude en Histoire des Sciences, UCL, Louvain-la-Neuve.
- 2008, 6 mai: Présentation intitulée *Du CUDOS de Merton au questionnement méthodologique de la moralité des savoirs, sciences et technologies. L'évolution de la littérature sociologique constructiviste en histoire des sciences et techniques, c1950-c2000*, dans le cadre des Séminaires Informels de la CITA, Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix.
- 2008, mars: Participation au workshop *Inventing Europe*, au *Science Museum*, Londres, pour la mise en place d'un site web interactif pour la valorisation des résultats du programme ESF *Inventing Europe*; ce site sera mis en ligne sous le titre d'*Europe, Interrupted*.
- 2008, 21-24 janvier: Présentations en collaboration avec M. d'Udekem-d'Acoz-Gevers intitulées *At the Crossroads: Building Belgian Know-How in Electronic Computing* et *Studying Algol Bulletin*, au *SOFT-EU Workshop in Grenoble. ALGOL, IBM and the Software Crisis*, St Pierre de Chartreuse, France; <http://soft-eu.aconit.org/>.
- 2007, 7 nov.: Présentation intitulée *En Retard? Les Ordinateurs et l'Informatique en Belgique, ca 1940-ca 1970*, dans le cadre du Séminaire d'histoire de l'informatique à l'Université de Paris-Sorbonne organisé par Pierre Mounier-Kuhn.
- 2007, 6 nov.: Présentation intitulée *A la Croisée des Chemins: Les Ordinateurs et l'Informatique en Belgique, ca 1930 – ca 1970*, Séminaires Informels de la CITA, FUNDP.
- 2006, 2-4 nov.: Présentation invitée intitulée *From Pins & Tricks to Operating Systems: The 'Material' Early Days of Computing at the Université de Louvain, 1950s-1960s*, à la conférence *Pioneering Software in the 1960s in Germany, The Netherlands, and Belgium*, CWI, Université d'Amsterdam, <http://www.cwi.nl/events/2006/pioneer/>.
- 2006, 31 août-2 sept.: Workshop *Software for Europe*, Leiden; <http://www.lc.leidenuniv.nl/lc/web/2006/228/program.php3?wsid=228>
- 2005, 2-5 nov.: Présentation intitulée *Always Backward against 'Big Science' Standards: Electronic Computers at the Belgian Technological Periphery, 1940s-1960s*, au *I Encuentro de Jóvenes Investigadores en Historia de la Ciencia*, Universitat de Valencia, Valence.
- 2004, 28 fév.: Présentation intitulée *Suffering with Fourier Modeling and Still Not Knowing Crystals* au *Postgraduate Workshop* de la *British Society for the History of Mathematics*, Oxford.
- 2004, fév.: Présentation intitulée *'How Long Should My Train Of Decimals Be?': Edmund T. Whittaker, Mass Production of Crystal Models and Faulty Computations* dans le cadre du *Postgraduate seminar* du *Centre for the History of Science and Technology* à *Imperial College, Science and Technology Studies*, Londres.

- 2003, nov.: Présentation au *Information and Gossip Workshop de l'Economic History Society*, Londres, sur la thématique interne des laboratoires de calcul dans les années 50 mettant en évidence les pratiques de fabrication et de mise en fonctionnement d'ordinateurs, et leur expertise croissante à cette tâche.
- 2003, 12 avril: Présentation intitulée *Numerical Aesthetics of 3-D Electronic Mapping in 1950s Organic Crystallography* à la *Annual Conference of the Association of Art Historians*, Londres.
- 2003, 22 fév., présentation intitulée *'Enforced' mass shopping of computing time* au *Postgraduate Workshop* de la *British Society for the History of Mathematics*, Oxford.
- 2002, nov. : Présentation sur les pratiques computationnelles de Georges Lemaître (astronome, 1894-1966), entre astronomie et analyse numérique à la *Annual BSHS Postgraduate Conference*, Londres.

Affiliations

- *Associated partner* de *Software for Europe - SOFT-EU*; <http://www.tensionsofeurope.eu/Research.asp?wh=SOFT-EU>
- Membre associé du Centre d'Etude de l'Histoire de l'Europe Contemporaine (CEHEC); <http://www.uclouvain.be/cehec.html>
- Membre coopté du Centre Interfacultaire d'Etude en Histoire des Sciences, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
- Membre de l'Espace Philosophique de Namur, plateforme pour la recherche en philosophie, FUNDP, Namur, Belgique
- Membre de l'*IT History Society*; <http://www.ithistory.org/>
- Membre de la *British Society for the History of Science*; <http://www.bsbs.org.uk/bsbs/index.html>
- Membre du *SHOT Special Interest Group Computers, Information and Society*; <http://www.sigcis.org/>