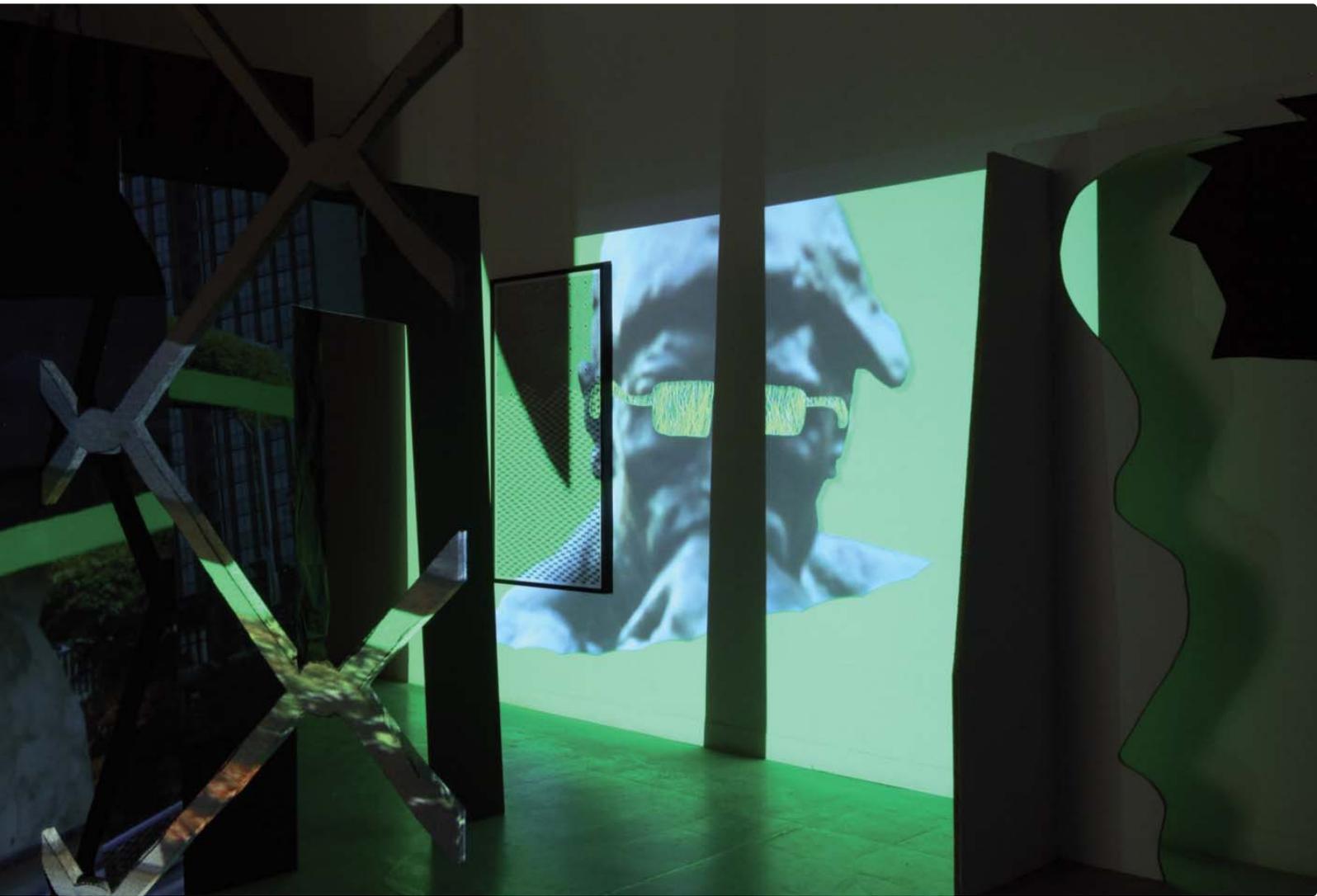




Recherche Formation Innovation



Jean-Baptiste Lenglet, La Zone, 2013-2017.

Installation multimédia, vue de l'exposition de thèse « Horizons perdus », Mains d'œuvres, Saint-Ouen, janvier 2017.

Courtesy de l'artiste

Cl. Jessica Boubetra

www.jeanbaptistelenglet.com

Jean-Baptiste Lenglet a soutenu sa thèse SACRe (PSL/ENSBA) en mars 2017 : *Horizons perdus : comment le cinéma expérimental et la sculpture ouvrent à l'installation.*



La recherche fait partie des missions fondamentales du ministère de la Culture depuis sa création, des jalons posés par André Malraux à nos jours. Dans les domaines du patrimoine, des médias, des industries culturelles, de la création artistique aussi bien que de la langue française, cette place n'a cessé d'être confortée. La recherche culturelle s'est installée durablement dans le paysage national et international.

FRANÇOISE NYSSSEN

Ministre de la Culture

J'en fais aujourd'hui une arme essentielle dans le combat que j'ai engagé contre la ségrégation culturelle. En faisant tomber les cloisons entre les univers, les disciplines et les institutions, elle nourrit notre compréhension des facteurs qui empêchent de nombreux citoyens d'accéder à la culture et inspire le renouvellement de nos modes d'action. Dans un monde en mutation profonde, nous avons plus que jamais besoin du regard des chercheurs.

Le rôle du ministère de la Culture est également de les former et d'assurer le passage de témoins entre générations. C'est la raison pour laquelle la nouvelle stratégie ministérielle pour la recherche que je porte accorde une place importante à la promotion et au développement de cette vocation parmi les étudiants de notre réseau d'écoles d'enseignement supérieur. En tant qu'acteur public de premier plan, le ministère de la Culture doit assumer son rôle : celui d'un accélérateur d'innovation. Cela passe par la sensibilisation et la formation des étudiants parmi lesquels se trouvent les chercheurs de demain.

Ce numéro de *Culture et Recherche* donne ainsi à voir toute la richesse de l'écosystème de la recherche et de l'enseignement supérieur Culture.

Je tiens à saluer le travail collectif mené pour produire ce numéro et je remercie chaleureusement celles et ceux qui y ont contribué.

Belle lecture à tous. ■

Recherche Formation

En couverture



Lia Giraud et Alexis de Raphelis, *Immersion*, 2014

En collaboration avec Benoit Verjat. Installation interactive composée d'une image vivante créée par des microalgues (*Algaegraphie*) et d'un film de fiction dialoguant en temps réel au moyen d'une interface informatique.

SACRe-PSL / ENSAD / Le Fresnoy / Fondation Vevey Ville d'Images
© Cf. Lia Giraud
© ADAGR, Paris, 2018

Lia Giraud a soutenu sa thèse SACRe (PSL/ENSAD) en décembre 2017 : *L'œuvre-processus. Pratiques dialogiques entre biologique et technique, vers une écologie de l'œuvre.*

- 3 Avant-propos, *Françoise Nyssen, ministre de la Culture*
- 6 Recherche, formation, innovation. Une trilogie vertueuse, *Astrid Brandt-Grau*

8-37

Promouvoir l'interdisciplinarité

- 9 Le CNRS et le ministère de la Culture partenaires, *entretien avec François-Joseph Ruggiu*
- 12 Innovatives SHS, une culture partagée de la valorisation, *Pierre-Yves Saillant*
- 13 Les Rencontres Recherche et Création : *Entretien avec Catherine Courtret*
- 15 Deux questions à Philippe Belin
- 16 La Fondation des sciences du patrimoine, *Anne-Julie Etter*
- 17 Le projet VERSPERA. Numérisation et modélisation des plans de Versailles sous l'Ancien Régime, *Pierre Jugie*
- 18 Du Labex IMU à l'École Urbaine de Lyon, *Luc Bousquet*
- 19 L'école supérieure d'art et design Saint-Étienne dans le Labex IMU, *Kader Makkadem*
- 20 Les nouveaux écosystèmes de recherche en art et design, *Emmanuel Mahé*
- 22 Stratégie de recherche de la Bibliothèque nationale de France, *Olivier Jacquot*
- 24 Résidences de jeunes chercheurs dans les musées, *Blandine Chavanne*

- 25 Pratiques culturelles immatérielles. Une recherche renouvelée et décloisonnée, *Isabelle Chave*
- 27 Le Conseil national de la recherche archéologique, *entretien avec Anne Lehoërff*
- 29 Un institut de recherche : l'Institut national de recherches archéologiques préventives, *Dominique Garcia*
- 31 ArchéoFab - Archéologies du Bassin parisien, *Laurent Costa, Bruno Desachy*
- 32 SIGILLA, la sigillographie au futur, *Laurent Hablot*
- 34 ReCALL et MemoReCALL. Une suite logicielle pour documenter et préserver les œuvres éphémères, *Clarisse Bardiot*
- 35 Pour se souvenir du français qui se parle, *Gabriel Bergounioux*
- 36 L'appel à projets « Langues et numérique », *Thibault Grouas, Mathilde Hutin*
- 37 L'accord-cadre entre le ministère de la Culture et l'Inria, *Bertrand Sajus*

38-59

Élargir le dialogue avec la société

- 39 Recherche culturelle et sciences participatives, *entretien avec Frédérique Chlous*
- 41 Aioli, une plateforme d'annotation sémantique 3D pour la documentation collaborative d'objets patrimoniaux, *Livio De Luca*
- 43 La Fabrique autonome des acteurs. Un espace de recherche pour les arts de la scène, *Daria Lippi*
- 45 Des chercheurs « en culture » à la Nuit européenne des chercheurs, *Lionel Maillot*
- 46 Paroles de chercheurs sur Radio Campus France
- 49 Les 20^{es} Rendez-vous de l'histoire à Blois
– Sciences du patrimoine et ethnologie, *P. Liévaux, I. Chave*
– Les archives et la science, *B. Guigueno*
– Science et société, *S. Zillhardt*
- 51 Actions de valorisation de la recherche culturelle du Comité d'histoire, *Guillaume Bourgeois*
- 52 Lingua Libre : un nouvel outil collaboratif pour le public et les chercheurs, *Rémy Gerbet*
Les pratiques linguistiques dans le monde du travail, Claude Truchot
- 53 Langues universelles, transmission des savoirs et francophonie, *Pierre Frath*
- 54 Publics et participation culturelle : du renouvellement des modalités de l'expérience aux enjeux de diversité culturelle, *Loup Wolff*
- 56 Pratiques culturelles des Français
- 57 Culture et lien social. Les effets de mondialisation et d'individualisation sur le sens de l'expérience culturelle, *Loup Wolff*

Innovation

60-77

Investir l'espace européen et international

- 61 Horizon 2020 et projets de recherche culturels, *Relais Culture Europe*
- 62 Le projet européen VERTIGO, *Hugues Vinet*
- 63 Trois projets lauréats de l'appel Heritage Plus :
 - Heritamus. Sauvegarder les archives sonores du fado et du flamenco, *A. Causse*
- 64 – REFIT. Restitution des premières villes d'Europe, *A. Causse*
- 65 – HIMANIS. La recherche en plein texte pour les manuscrits médiévaux et modernes, *D. Stutzmann*
- 67 Les résultats de l'appel à projets « Patrimoine numérique » de l'Initiative de programmation conjointe « Patrimoine culturel et changement global »
- 68 CAST:ING, outil international pour la recherche sur la statuaire en bronze, *David Bourgarit*
- 70 *Urban Knowledge Network Asia*. Un réseau international de recherche, *Adèle Esposito*
- 71 Huma-Num. La TGIR des humanités numériques, *Olivier Baude*
- 72 E-RIHS. Mettre en réseau les acteurs de la recherche en sciences du patrimoine, *Pascal Liévaux*
- 73 Quand les machines apprennent les langues, *Joseph Mariani*
- 76 Les données, véritable enjeu du tournant technologique du traitement automatique du langage ?
Trois questions à Khalid Choukri

78-103

Former par la recherche

- 79 Mobilités métropolitaines innovantes. Une chaire partenariale franco-chinoise, *Cristiana Mazzoni*
- 81 La recherche à l'école d'architecture et de paysage de Lille, *entretien avec François Andrieux*
- 83 Penser (une thèse) à plusieurs, *Claire Rosset*
- 84 Un doctorat de création en photographie, *Rémy Fenzy*
- 85 L'apparence comme dispositif de résistance, *Lila Neutre*
- 87 SACRe / le Laboratoire, *Emmanuel Mahé, Jean-Loup Rivière*
- 89 Le choix de la recherche à l'école supérieure d'art d'Aix-en-Provence, *Jean-Paul Ponthot*
- 90 Faust, du code pour la scène aux cours de code, *Yann Orlarey*
- 92 La recherche au Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon, *Alain Poirier*
- 93 Définir la politique scientifique de l'Institut national du patrimoine. Premiers jalons, *Christian Hottin, Sigrid Mirabaud*
- 95 Un doctorat sur projet en humanités, création et patrimoine, *Christian Hottin, Sigrid Mirabaud*
- 96 Un projet d'école universitaire de recherche en Intelligence des patrimoines, *Benoist Pierre*
- 98 La recherche en Cifre : un potentiel en développement dans le champ patrimonial, *Chloé Bour*

- 99 Le doctorat d'archivistique de l'université d'Angers, *Patrice Marcilloux*
- 100 Le prix de thèse « Valois », jeunes chercheuses, jeunes chercheurs
- 103 Le Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche artistiques et culturels (Cneserac), *Guillaume Brouillard*

Dossier coordonné par

ASTRID BRANDT-GRAU

Cheffe du département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie, Ministère de la Culture / SG / SCPCI

avec la collaboration de

Jean-Charles Bédague et Brigitte Guigueno, DGP / Service interministériel des archives de France

Solène Bellanger, DGCA / mission recherche

Thierry Claerr, DGMIC / Service du livre et de la lecture/département bibliothèques

Thibault Grouas, DGLFLF / mission langues et numérique

Pascal Liévaux et Isabelle Chave, DGP / département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique

Valérie Wathier, DGP / Service de l'architecture / bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère

Recherche, formation, innovation

Une trilogie vertueuse

ASTRID BRANDT-GRAU

Cheffe du département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie (DREST)
Ministère de la Culture / Secrétariat général / Service de la coordination des politiques culturelles et de l'innovation

L'émergence de l'espace européen de la recherche et de l'enseignement supérieur, comme la mise en œuvre du processus de Bologne (licence, master, doctorat), ont favorisé la modernisation des systèmes de recherche et d'enseignement supérieur français et mis en avant le lien fort entre recherche et formation, gage d'innovation et d'attractivité à l'international.

Les réformes menées en France depuis dix ans, qui se sont traduites par la création des Pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) transformés par la suite en Communautés d'universités et d'établissements (ComUE), ont également dynamisé la recherche et l'enseignement supérieur dans les domaines de la culture, et ont ouvert de nouvelles perspectives de développements et de synergies.

Le programme d'Investissements d'avenir (PIA) a joué un rôle de tout premier plan en finançant d'abord des Laboratoires d'excellence (Labex), des Équipements d'excellence (Équipex), puis des Initiatives d'excellence (Idex) et des Initiatives Science-Innovation-Territoires-Économie (I-Site) au sein des nouvelles ComUE, et plus récemment des Écoles universitaires de recherche (EUR) avec l'objectif de rapprocher la recherche et la formation. La participation des services et établissements publics du ministère de la Culture à ces programmes ainsi qu'aux appels à projets de recherche de l'Agence nationale de la recherche (ANR) n'aurait pas été possible sans la coopération de longue date avec les grands organismes de recherche français, notamment le CNRS.

Ces évolutions des dix dernières années ont nécessité la révision de la stratégie de recherche du ministère de la Culture, la dernière qu'il avait formalisée datant du début des années 2000. Sa nouvelle stratégie a été élaborée à partir du travail collectif mené entre 2014 et 2016 par le « comité de recherche Culture » et ses groupes de travail, réunissant les services et établissements publics du ministère ainsi que ses partenaires. Le département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie (DREST) a été chargé de coordonner ces travaux, en lien avec les Directions générales du ministère, qui se sont traduits par un état des lieux et un diagnostic, suivis d'une feuille de

route puis d'un document de synthèse présentant la nouvelle stratégie ministérielle.

Cette nouvelle stratégie s'articule avec les stratégies nationales de la recherche et de l'enseignement supérieur, et oriente les recherches menées ou soutenues par le ministère de la Culture pour les années 2017-2020 selon trois thématiques transversales et interdisciplinaires qui recouvrent les grands défis contemporains que sont la globalisation, la révolution numérique et les mutations des rapports entre individus et sociétés : création, créativité et innovation ; territoires, développement durable et intégration ; sociétés, échanges et réglementations. Elle propose un plan d'action selon cinq grands axes prioritaires.

Le dossier de ce numéro de *Culture et Recherche* est conçu dans le prolongement de cette nouvelle stratégie. Il souhaite illustrer, par des projets dans les différents domaines de la recherche culturelle, par les actions engagées par l'ensemble des acteurs – services et établissements du ministère, laboratoires qu'il soutient, organismes partenaires –, les dynamiques en cours et les questionnements actuels les plus prégnants.

Promouvoir l'interdisciplinarité

Les recherches dans les domaines culturels se situent souvent à la croisée de plusieurs disciplines : sciences humaines et sociales, sciences de l'ingénieur, sciences de la nature, sciences et technologies de l'information. Le partenariat que le ministère de la Culture a noué de longue date avec le CNRS comme la collaboration avec l'ANR encouragent fortement cette interdisciplinarité au sein des équipes et dans la conception des projets. De même, les nouveaux regroupements issus du PIA créent les conditions pour renforcer les échanges et la coopération entre chercheurs de différentes spécialités, professionnels de la culture et créateurs. De grands établissements publics comme la Bibliothèque nationale de France ou l'Institut national de recherches archéologiques préventives font du développement des partenariats scientifiques et des collaborations interinstitutionnelles une priorité. Cette démarche d'hybridation des savoirs et des savoir-faire ouvre de vastes champs, parfois inattendus, pour la production de nouvelles connaissances, de nouvelles méthodes, de nouvelles



www.culture.gouv.fr/Thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/La-recherche/La-strategie-de-recherche-du-ministere-de-la-Culture-2017-2020

applications. Les contributions rassemblées dans la première partie de ce numéro présentent quelques exemples, parmi tant d'autres, d'une pratique pluridisciplinaire de la recherche culturelle.

Élargir le dialogue avec la société

Si l'amateur éclairé a toujours contribué à l'enrichissement de la recherche culturelle, de nouvelles modalités de coopération entre chercheurs et citoyens voient le jour et questionnent l'économie de la contribution dans le cadre des sciences participatives. Coopération fortement encouragée par la stratégie nationale de la culture scientifique, technique et industrielle dont l'ambition est de lutter contre le « prêt-à-penser » grâce aux acquis de la science et au partage de la démarche scientifique. Des manifestations telles que la Nuit européenne des chercheurs, la Fête de la Science, ou encore les Rendez-vous de l'histoire à Blois, sont des moments privilégiés d'échanges entre chercheurs et citoyens.

La question des modalités de transmission des savoirs et savoir-faire est aussi soulevée par les linguistes, qui nous alertent sur la place du français dans le monde de la recherche, du travail ou de l'enseignement. Quant aux études sur les nouvelles pratiques culturelles des Français, elles permettent de mieux appréhender les grandes mutations de nos sociétés contemporaines, sous l'effet de la révolution numérique et de la globalisation.

Investir l'espace européen et international

Le programme-cadre européen de recherche et d'innovation « Horizon 2020 » a ouvert pour la première fois un champ large d'investigation pour les projets culturels, que ce soit dans le domaine scientifique, industriel ou social. De nombreux projets auxquels participent les acteurs artistiques et culturels ont permis de conforter la position de la France dans l'espace européen de la recherche grâce à des productions originales et innovantes dans le domaine des technologies de l'information, du traitement automatique du langage ou encore du patrimoine. De même, les projets soutenus dans le cadre des appels à projets de recherche transnationaux « Heritage

Plus » et « Digital Heritage », lancés sous l'égide de l'Initiative de programmation conjointe de recherche « Patrimoine culturel et changement global : un défi pour l'Europe », témoignent du dynamisme des acteurs de la recherche dans le domaine du patrimoine matériel, immatériel et numérique. Les chercheurs français sont également très bien placés dans les réseaux d'infrastructures, comme DARIAH dans le domaine des données ouvertes en « arts et humanités », ou E-RIHS dans le domaine des sciences du patrimoine.

Former par la recherche

La place de la recherche dans les établissements d'enseignement supérieur relevant du ministère de la Culture, repensée avec la mise en place du schéma licence-master-doctorat dans les cursus, est aujourd'hui bien affirmée. Les contributions de directeurs d'établissements, d'enseignants ou de doctorants recueillies pour cette partie rendent compte de la structuration de ce secteur et de l'apport de la recherche pour la formation des futurs architectes et urbanistes, musiciens, designers, professionnels du patrimoine... et de la fertilisation croisée entre pratique et théorie. Les nouvelles thèses soutenues dans le domaine de la création, notamment, se distinguent par les approches et les concepts particulièrement novateurs qu'elles développent.

Dans le contexte des regroupements territoriaux des établissements, ceux de l'enseignement supérieur Culture sont souvent convoités par leurs homologues universitaires, que ce soit dans le domaine du patrimoine, de l'architecture, des arts visuels ou du spectacle vivant. L'association de cinq écoles nationales artistiques à la ComUE Paris Sciences et Lettres (PSL) en est un exemple, de même que la participation de l'Institut national du patrimoine au projet de *Paris Seine Graduate School Humanities Creation and Heritage*.

Ce lien resserré entre recherche et formation a largement justifié la création d'un nouveau dispositif de gouvernance propre au ministère de la Culture, sous la forme d'un Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche artistiques et culturelles (Cneserac). ■

Remerciements

Que toutes celles et tous ceux qui ont contribué à ce numéro de *Culture et Recherche* soient chaleureusement remerciés pour leur investissement dans la recherche et l'enseignement supérieur Culture. Je tiens également à remercier les collègues des Directions générales du ministère qui m'ont accompagnée pour la réalisation de ce numéro en suscitant les nombreuses interventions recueillies ou en contribuant eux-mêmes à sa réalisation.



Ianis Lallemand, *Unspecified Clay*, 2016-2017.

Dispositif expérimental de production de structures en céramique par impression 3D.

Projet développé en collaboration avec Co-de-iT

Projet soutenu par EnsadLab et l'université de recherche Paris Sciences et Lettres ; digitabTURING (Turin).

Soutiens pour l'exposition « Matière en acte » (la Gaité lyrique, Paris, 2-5 déc. 2017) : EnsadLab ; chaire « Arts et sciences » de l'École Polytechnique, de l'École nationale supérieure des arts décoratifs – PSL, et de la fondation Daniel et Nina Carasso ; la Gaité lyrique.

Courtesy de l'artiste
www.ianislallemand.com

Ianis Lallemand a soutenu sa thèse SACRe (PSL/ENSAD) en décembre 2017 : *Matière en acte : les rapports entre conception et matérialité dans la production matérielle numérique.*

Le CNRS et le ministère de la Culture partenaires

Entretien avec François-Joseph Ruggiu, directeur de l'Institut des sciences humaines et sociales du Centre national de la recherche scientifique.

Astrid Brandt-Grau : Le partenariat entre le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et le ministère de la Culture a été initié en 1992, avec un accord-cadre régulièrement renouvelé depuis. Quels sont les apports de cette collaboration pour le CNRS, et plus particulièrement pour l'Institut des sciences humaines et sociales (InSHS) que vous dirigez depuis juillet 2017 ?

François-Joseph Ruggiu : Permettez-moi d'abord de vous remercier très vivement pour cet entretien ! C'est le premier que je donne en ma qualité de directeur de l'InSHS du CNRS et j'y suis d'autant plus sensible que le partenariat avec le ministère de la Culture est l'un des plus importants de ceux que gère l'InSHS, à la fois quant aux enjeux scientifiques et aux ressources mobilisées. Notre accord-cadre a 25 ans, en effet. Mais il ne cesse de se renforcer d'autant plus qu'il s'inscrit dans une dynamique globale du CNRS qui resserre ses liens avec d'autres acteurs publics comme le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE), le ministère de la Défense ou encore le ministère de la Justice. C'est un point essentiel pour nous, car nous considérons que la recherche publique doit être aussi une ressource au service de l'État et de la société.

Cet accord-cadre est d'autant plus important que le CNRS observe que le ministère de la Culture accentue actuellement son investissement dans la recherche. Nous avons vu avec intérêt qu'il a défini une nouvelle et ample stratégie de recherche. Je suis très heureux de constater les liens qui se tissent entre les grands sites d'enseignement supérieur et de recherche qui se construisent partout sur le territoire national, et les grands établissements culturels comme la Bibliothèque nationale de France, le musée du Louvre, le MuCEM ou encore le musée national de l'Histoire de l'immigration (MNHI). L'évolution prochaine du statut des enseignants des écoles nationales supérieures d'architecture, qui leur donnera un temps dédié à la recherche, ou encore le rôle considérable des personnels de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) dans les unités d'archéologie copilotées par le CNRS sont autant de marqueurs forts de l'approfondissement de notre relation.

Fondé sur l'intérêt d'un dialogue constant entre les professionnels et acteurs de la culture et les scientifiques, l'accord-cadre nous permet à la fois de copiloter des unités de recherche et de mettre en place des colloques et des séminaires de recherche croisée pour envisager ensemble, dans une démarche en amont, des pistes d'actions à approfondir. Le colloque « Nouvelles dynamiques pour la recherche culturelle. L'accord-cadre Culture-CNRS 2016-2020 », qui s'est tenu les 21 et 22 avril 2016 au MNHI, en est un excellent exemple. Il a parfaitement montré le potentiel d'innovation scientifique de ce partenariat, par exemple sur l'essor des technologies numériques dans les pratiques de documentation, d'analyse et de diffusion du patrimoine.

A.B.-G. : La prise en compte de questionnements liés au secteur culturel a-t-elle concerné l'ensemble des thématiques de recherche de l'InSHS ? A-t-elle permis des évolutions ou des innovations au sein de ces thématiques ?

F.-J.R. : Notre partenariat concerne un ensemble varié de disciplines et de thématiques. Pour certaines d'entre elles, nous avons un lien ancien et large ; c'est le cas, en particulier, pour la conservation, autour du Centre de recherche sur la conservation (CRC), pour les sciences archéologiques, un domaine dans lequel la plupart des unités mixtes de recherche (UMR) ressortissent de l'accord-cadre, pour l'histoire de l'art ou encore pour l'anthropologie et la sociologie de la culture.

Dans d'autres domaines, comme l'architecture ou l'urbanisme, le lien est plus récent et se focalise sur des sujets restreints et très innovants. Dans certaines disciplines, comme la musicologie, l'aspect patrimonial et l'innovation sont tous les deux présents. On l'observe par exemple dans les liens noués autour de l'Institut de recherche en musicologie (IREMus), du Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR) et de l'unité Perception, Représentations, Image, Son, Musique (PRISM) en cours de structuration à l'université d'Aix-Marseille. Il y a des secteurs où la collaboration peut encore se développer, en particulier autour des liens entre la création artistique et la science, dont l'exploration est en plein essor, parfois à travers des unités, mais aussi des programmes interdiscipli-



www.culture.gouv.fr/Thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/La-recherche/Accord-cadre-avec-le-CNRS/Nouvelles-dynamiques-pour-la-recherche-culturelle

naires pilotés depuis 10 ans par la Mission pour l'interdisciplinarité (MI) du CNRS, comme actuellement AUTON, sur les personnes en situation de dépendance, et auparavant DEFISENS.

Il y a cependant des points sur lesquels nous pouvons ensemble progresser. Notre partenariat concerne généralement des thématiques ou des

A.B.-G. : L'accord-cadre implique principalement l'InSHS, mais aussi d'autres instituts du CNRS : écologie et environnement, sciences de l'information, sciences de l'univers, chimie, physique. Cela a-t-il favorisé des recherches interdisciplinaires ?

F.-J.R. : L'interdisciplinarité est à la fois une caractéristique fondamentale du CNRS et un défi permanent ! L'organisme a mis en place un ensemble varié de dispositifs qui, à différentes échelles, tissent les liens les plus étroits entre ses dix instituts. Si l'InSHS est la tête de file des relations entre le CNRS et le ministère de la Culture, il agit au nom et pour l'organisme en son entier et il associe donc les autres instituts à son action. C'est d'autant plus facile que les thématiques développées en lien avec le ministère sont particulièrement porteuses d'interdisciplinarité.

Dans ce domaine, les avancées ont été spectaculaires ces dernières années avec, par exemple, les liens entre les sciences du patrimoine et les sciences des matériaux, la chimie, les sciences de l'écologie et de l'environnement, autour des enjeux de la conservation du patrimoine matériel, immatériel et naturel. Mais la fertilisation croisée entre les sciences de l'information et la création, les médias et les industries culturelles a également été intense.

Parmi nos grandes réussites communes se trouve bien sûr New AGLAÉ², la version améliorée d'un Équipement d'excellence dans le domaine de la connaissance et de la conservation des matériaux du patrimoine culturel, qui a été récemment inaugurée au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF). Parmi les secteurs en chantier, citons l'étude du son dans les unités d'informatique en acoustique et signal, qui contribue à la fois à la reconstitution des instruments baroques et à la sonorisation des véhicules électriques. Le développement des *Sound Studies* alliant sciences du son, sciences de l'ingénieur, humanités et sciences sociales est un bon exemple de ces grands chantiers à ouvrir ensemble.

A.B.-G. : Le partenariat CNRS-Culture est-il fécond en termes d'innovations susceptibles d'être valorisées et de conduire à des brevets, des licences ou d'autres types d'applications commercialisables ?

F.-J.R. : Oui, absolument ! Le projet de start-up d'Éloi Gattet, « Mercurio », qui a vu le jour en janvier 2018, est bien issu de la prématuration CNRS, mais doit beaucoup à la collaboration entre l'unité Modèles et simulations pour l'architecture et le patrimoine (MAP) et le ministère de la Culture. Dans cette même unité, le soutien du ministère est fondamental pour le développement du projet *aioli*, porté par Livio De Luca³, car les problématiques de préservation du patrimoine en lien avec la numérisation et le *machine learning* sont au centre de nos préoccupations communes.

Nous pourrions aussi prendre l'exemple de l'application Ikonikat imaginée et développée par un chercheur, Mathias Blanc, sociologue de formation et rattaché à une unité d'histoire et histoire de l'art de l'université de Lille. Son application, qui permet de

« Le développement des *Sound Studies* alliant sciences du son, sciences de l'ingénieur, humanités et sciences sociales est un bon exemple de ces grands chantiers à ouvrir ensemble.

terrains français, voire hexagonaux ; et je pense qu'il y a un effort à faire pour développer nos recherches communes dans les départements, régions et communautés d'outre-mer et pour développer des partenariats à l'étranger, pourquoi pas dans un cadre interministériel avec les Instituts français de recherche à l'étranger (UMIFRE) coportés par le MEAE et le CNRS. Nous pouvons également songer à des croisements autour des études aréales, ainsi qu'aux recherches sur la création contemporaine à l'étranger, comme celles menées sur le théâtre, l'oralité et le contexte postcolonial en Afrique par des chercheuses du laboratoire Les Afriques dans le monde.

Naturellement, la dimension européenne est essentielle. Elle se matérialise en particulier par notre soutien commun à une infrastructure de recherche européenne pour les sciences du patrimoine (E-RIHS : *European research infrastructure for heritage science*), portée par l'Italie et onze États européens. Un autre exemple d'approfondissement nécessaire de notre collaboration concerne la réflexion sur les liens et les différences, importantes tant pour le CNRS que pour le ministère de la Culture, entre les sciences citoyennes – déjà bien ancrées dans la culture muséale, mais inégalement développées dans le monde de la recherche – et les sciences participatives en plein essor. C'est un point qui est apparu clairement lors du jury de sélection des projets en réponse à l'appel à manifestation d'intérêt lancé par le ministère en 2017 « Atelier recherche culturelle et sciences participatives »¹, jury auquel le CNRS a participé.

1. Voir p. 39-40.

2. AGLAÉ : Accélérateur Grand Louvre d'analyses élémentaires. <http://c2rmf.fr/analyser/un-laboratoire-de-haute-technologie-pour-les-collections-des-musees/aglae>

3. Voir p. 41-42.

mettre en évidence la manière dont un visiteur d'exposition observe les œuvres exposées, ce qu'il voit, les détails qui le frappent, a été testée auprès du public au musée du Louvre-Lens et retient actuellement toute l'attention du musée des Beaux-Arts de Montréal. Des discussions sont en cours entre ce chercheur et le CNRS pour la valorisation de cette application.

Nous pourrions citer aussi les travaux de Mylène Pardoën autour de l'archéologie des patrimoines sonores, et leur valorisation par le château de Versailles aussi bien que par les Monuments historiques, et bien d'autres projets. Pour les repérer, le CNRS et le ministère de la Culture collaborent étroitement autour du salon Innovatives SHS⁴, auquel le ministère de la Culture a participé en 2015 et 2017.

A.B.-G. : *Le soutien aux publications est un des volets de l'accord-cadre. Quelle est la politique du CNRS en matière de science ouverte (publications et données) dans le domaine des SHS ?*

F.-J.R. : La science ouverte est au cœur de la stratégie du CNRS en matière d'information scientifique et technique. Pour l'InSHS, c'est un domaine particulièrement important puisque de très nombreux agents travaillent sur l'ensemble de la chaîne éditoriale. C'est d'abord en matière d'infrastructure que notre action a porté, avec un soutien direct et important au Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS/EHESS/AMU/Université d'Avignon Pays de Vaucluse), tout récemment devenu OpenEdition Center, pour le développement de ses plateformes. Avec 460 revues, 5000 ouvrages, 2500 carnets de recherche, 71 millions de visites en 2016 et un modèle économique, le *freemium*, qui permet d'articuler accès ouvert et valorisation des contenus pour les éditeurs et les revues, les plateformes d'OpenEdition sont inscrites dans tous les projets européens en matière de publication ouverte.

À côté de cette infrastructure nationale et bientôt européenne, nous avons aidé à bâtir d'autres structures pour assurer une cohérence à l'ensemble de la chaîne éditoriale, par exemple par notre soutien à la production d'outils éditoriaux libres et modulaires tels que Métopes, chaîne éditoriale en XML TEI développée au sein de la Maison de la recherche en sciences humaines de Caen, pour organiser la production et la diffusion (interopérabilité, pérennité), se réappropriant les contenus (propriété des fichiers) et contrôler le flux éditorial.

Pour assurer un soutien plus optimal aux revues, solidifier les carrières des agents et favoriser la mutualisation des compétences, nous avons choisi de développer des pôles éditoriaux au sein des Maisons des sciences de l'homme (MSH), aujourd'hui à la Maison de l'archéologie et de l'ethnologie (MAE) de Nanterre, à la MSH Paris-Nord et à la MSH de Dijon, demain dans d'autres MSH avec le soutien de nos partenaires universitaires. À la MAE de Nanterre, ce sont bien les revues d'archéologie, auxquelles le CNRS et le ministère de la Culture apportent un puissant soutien en personnel et en ressources, qui ont été moteurs dans le processus. Au pôle archéologique d'Aix-Marseille, un poste a été ouvert afin de créer des *data journals*,



© Christophe Hergouès / C2RMF / AGLAE / CNRS Photothèque

permettant une réelle valorisation des rapports de fouilles comme données pour la recherche. Toutes ces actions ont permis de redonner aux communautés scientifiques la propriété de leurs contenus et de sensibiliser aux enjeux de la diffusion scientifique ouverte des équipes éditoriales jusqu'alors focalisées sur des logiques de production.

A.B.-G. : *Les unités mixtes de recherche (UMR) inscrites dans l'accord-cadre CNRS-Culture auront-elles un rôle à jouer en matière de formation à la recherche au sein des Écoles universitaires de recherche (EUR) récemment sélectionnées ?*

F.-J.R. : Les EUR sont un dispositif efficace dont les deux éléments clefs sont, d'abord, l'articulation de la recherche et de la formation, avec la volonté que la première irrigue et transforme la seconde, surtout dans une perspective pluri- et interdisciplinaire, et, ensuite, la mise en place d'une synergie entre les universités et les organismes. Les résultats du premier appel d'offres n'ont pas été défavorables aux SHS. L'économie, avec trois EUR, a été indiscutablement la grande gagnante de la campagne mais les domaines liés à la culture ont été aussi distingués avec l'EUR *Graduate School of Humanities, Creation, Heritage*, portée par le site Paris-Seine et l'EUR *Arts, Technologies, Digital Studies, Human Mediations*, portée par l'université Paris-Lumières.

Même s'il y a peu d'UMR de l'InSHS directement concernées par ces deux EUR, il y a un grand intérêt de notre part pour ces deux projets. Le premier est lié aux différents programmes Patrima, qui sont un des grands succès des années 2010 dans le domaine des études sur le patrimoine avec une très forte dimension interdisciplinaire⁵. Le second témoigne de la vitalité des universités de Paris-Nanterre et de Paris 8 dans les domaines des études sur l'art et la création, avec un fort potentiel de valorisation et un lien puissant avec le tissu socioéconomique régional. Une deuxième campagne d'EUR devrait être lancée en 2019 et le CNRS sera très attentif aux projets qui vont émerger et qui mettront en œuvre, en particulier, les thématiques autour de l'archéologie, du patrimoine et de la création artistique. ■

Scientifiques analysant une statuette du trésor des bronzes de Bavay, à l'aide du système AGLAE (Accélérateur Grand Louvre d'analyse élémentaire), au C2RMF (FR3506 New AGLAE).

4. Voir p. 12.

5. Voir p. 16 et 95.

INNOVATIVES SHS, UNE CULTURE PARTAGÉE DE LA VALORISATION

PIERRE-YVES SAILLANT

Commissaire du salon Innovatives SHS
InSHS, CNRS

1. <https://lejournal.cnrs.fr/videos/la-machine-qui-tirait-au-sort-les-citoyens-dathenes>

Les chercheurs en sciences humaines et sociales (SHS) contribuent massivement aux transferts de connaissances, non seulement en exerçant des activités d'expertise auprès des entreprises, des collectivités territoriales, des institutions culturelles et patrimoniales ou des médias, mais aussi en créant des produits multimédias d'apprentissage, des logiciels d'aide à la décision ou des outils de reconstitution 3D pouvant être diffusés ou commercialisés. Cependant, le caractère protéiforme et dispersé de la valorisation en SHS rend ses apports souvent confidentiels et peu connus du monde des décideurs. C'est la raison pour laquelle le CNRS a souhaité promouvoir la capacité des unités de recherche en SHS à valoriser et à transférer leurs acquis vers le monde économique, social et culturel en créant le salon Innovatives SHS.

Trois éditions des Innovatives SHS se sont déjà déroulées : à Paris, en mai 2013 et juin 2015, puis à Marseille en mai 2017. Chacun de ces événements a été

l'occasion de présenter plusieurs dizaines de projets, portés par des équipes de recherche, soutenues pour nombre d'entre elles par le ministère de la Culture au travers de l'accord-cadre qu'il a conclu avec le CNRS.

Cet accord-cadre, outre son soutien direct aux avancées de la science et des technologies, a rendu possible l'émergence de nouvelles priorités de la recherche parmi lesquelles la valorisation culturelle, sociale et économique de ses résultats. C'est dans cette perspective que le département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie (DREST) du ministère de la Culture a été invité à participer au comité de pilotage du salon, au titre de son expertise sur les projets de valorisation présentés par les laboratoires dans les thématiques, entre autres, du patrimoine, des territoires, de l'éducation.

Une collaboration féconde s'est progressivement construite qui, de repérages en expertises de projets, parfois à l'état de prototypes, a permis leur finalisation. Ainsi plusieurs

réussites sont à mettre au crédit de cette coopération, dont le *Klèrôtèrion*¹, machine à voter des Athéniens du V^e siècle, projet pédagogique d'archéologie expérimentale finalisé pour le salon 2017.

Le DREST concourt, au sein d'Innovatives SHS, à mettre en lumière des innovations issues de la recherche qui contribuent à l'évolution des pratiques professionnelles en conservation, en muséographie, en gestion du patrimoine archéologique, à l'accueil des publics. Gageons que cette collaboration saura encore détecter des projets innovants pour le salon 2019. ■

Salon Innovatives SHS 2017 :
présentation du *Klèrôtèrion*, machine à voter des Athéniens du V^e siècle (projet pédagogique d'archéologie expérimentale).



© Clément Mahoudeau / CNRS Photothèque

Les Rencontres Recherche et Création

Entretien avec Catherine Courtet, coordinatrice scientifique au département sciences humaines et sociales de l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Astrid Brandt-Grau : En juillet 2017 se sont tenues à Avignon, pendant le festival, les 4^{es} Rencontres Recherche et Création. Qu'est-ce qui a conduit l'Agence nationale de la recherche (ANR) et le Festival d'Avignon à organiser ces rencontres entre chercheurs et artistes ?

Catherine Courtet : Les Rencontres Recherche et Création s'inscrivent dans le prolongement d'un travail de réflexion concernant les perspectives de recherche sur le thème de la création, initié en 2007 par l'ANR en collaboration étroite avec le ministère de la Culture et des projets de recherche financés par l'ANR et les Investissements d'avenir. Nous voulions développer des axes de recherche qui soient communs aux différentes disciplines de la création : architecture, cinéma, photo, spectacle vivant, opéra, etc., avec l'idée d'approfondir la connaissance des singularités de ces arts. Nos deux institutions conjuguèrent ainsi leurs attentes : d'une part accompagner la mise en place du parcours licence-master-doctorat (LMD) dans les écoles sous tutelle du ministère et développer la recherche dans les domaines artistiques, d'autre part renforcer la participation, encore faible, des disciplines artistiques et, plus largement des sciences humaines, aux appels à projets de l'ANR. De cette réflexion commune est né un premier appel à projets, intitulé « La création : acteurs, objets, contextes », lancé en 2008, qui, compte tenu de son succès, a été reconduit en 2010.

Le thème de la création permet de fédérer des travaux sur les périodes anciennes et contemporaines, d'appréhender les cultures occidentales comme celles des autres continents, les invariances comme les singularités ou les innovations. Notre ambition était de dépasser les ères culturelles et les périodes historiques. Ce thème permet aussi de renouveler l'approche du patrimoine, de considérer que le patrimoine d'aujourd'hui avait été la création contemporaine d'une autre époque et de faire émerger de possibles invariances. Il est aussi fédérateur d'une grande diversité de travaux conduits dans les universités ou les organismes de recherche. La démarche inductive et pluridisciplinaire qui avait guidé l'élaboration des deux éditions de l'appel à projets¹ et l'analyse des projets financés ont permis de faire émerger une nouvelle configuration de recherches² : si les études théâtrales,

littéraires, la musicologie, l'esthétique, l'histoire de l'art tiennent une place essentielle, l'anthropologie, la sociologie, la science politique, l'économie, la gestion, le droit, l'ergonomie, la linguistique, la psychologie, les neurosciences apportent aussi de nouveaux éclairages. La création ne se limite pas à un domaine particulier, mais regroupe une grande diversité de disciplines, d'objets d'étude et d'approches. Cinq grands domaines peuvent être distingués : les objets, les pratiques et les fonctions ; les transformations des formes artistiques et leur réception ; la création artistique comme objet d'expérience individuelle et collective : entre émotion, cognition, perception ; les techniques et le processus de création ; les mondes de la création qui concerne aussi les dimensions économiques et politiques.

Les réflexions et les projets de recherche conduits dans le cadre des appels à projets « Émotions, cognition, comportement » et « Émergence et évolution des systèmes culturels » ont également contribué à enrichir les travaux conduits dans les domaines de la culture et de la création.

Dès la première année de son mandat en 2014, la nouvelle direction du Festival d'Avignon a souhaité donner forme au vœu de Jean Vilar de rebaptiser du nom de « rencontre » le festival. Les Ateliers de la pensée, mis en place par Olivier Py et Paul Rondin, ont suscité le déploiement d'une multitude de débats entre artistes, intellectuels, journalistes, politiques, publics... C'est dans ce cadre-là que nous avons revêtu la première édition des Rencontres Recherche et Création.

En réunissant des chercheurs en sciences humaines et sociales, en sciences et neurosciences cognitives, et des artistes du festival, il ne s'agissait pas de susciter des commentaires, des analyses sur les œuvres, mais bien de permettre la confrontation entre la recherche et la pensée des œuvres. Les Rencontres ont permis d'explorer ce que la création fait au spectateur en matière de perception, d'attention, d'émotion, de raisonnement, d'expériences individuelles ou collectives et comment les œuvres entrent en résonance avec des questions parfois brûlantes d'actualité. C'est le cas pour le spectacle de Maëlle Poésy et Kevin Keiss : *Ceux qui errent ne se trompent pas...*, sorte de fable dans laquelle l'ensemble des citoyens vote massivement blanc, perturbant la démocratie et déstabilisant

Entretien réalisé le 28 novembre 2017.
Décryptage : Capucine Viollet
Transcription : Catherine Courtet et
Dominique Jourdy

1. Les appels 2008 « La création : acteurs, objets, contexte » et 2010 « La création : processus, acteurs, objets, contexte » ont permis de financer 35 projets, pour un montant de 7,6 M€.

2. Pour un bilan de l'appel à projets 2008 « La création : acteurs, objets, contexte » voir : www.agence-nationale-recherche.fr/Colloques/Creation2012/Booklet-Colloque-ANR-Creation-2012.pdf

les responsables politiques, dans une atmosphère de déluge. Hausse de l'abstention, rejet des élites politiques... Si ces événements apparaissent probables, ni les chercheurs ni les politiques ne leur accordent une réelle importance. La pièce leur donne réalité, les transforme en situations concrètes, stimulant ainsi la réflexion des chercheurs en science politique ou en histoire.

De même, *Richard III*, mis en scène par Thomas Ostermeier³, donne à voir un personnage « monstrueux », et fait écho aux recherches, par exemple, sur la transformation historique de la figure du monstre dans la littérature, ou aux expériences menées en psychologie sociale sur l'empathie ou la capacité à comprendre les émotions des autres. Benoît Monin et Lauren Jackman explorent les inadéquations entre émotions et situations⁴. Sourire devant un cadavre ou rire du malheur d'autrui suscite d'autant plus de désapprobation que les participants sont attachés à des valeurs de compassion. Ainsi, l'émotion observée chez les autres détermine le jugement moral que l'on porte sur eux. Ces travaux décodent la manière dont se construisent des représentations telles que celles du « monstre pervers » et du « monstre froid ».

Ces rencontres entre chercheurs et artistes constituent autant de jeux de miroirs qui aident à susciter des hypothèses pour la recherche.

A.B.-G. : Ainsi la création artistique, l'introduction du sensible, conduisent vers de nouvelles approches, de nouveaux questionnements, ont un impact sur la recherche académique, notamment en sciences humaines et sociales ?

C.C. : Le sensible est un objet de recherche pour plusieurs disciplines des sciences humaines et sociales, qu'il s'agisse de l'histoire des sensibilités, de l'analyse des représentations et de leurs transformations à travers la fiction, le théâtre et les différents arts. Mais la perception, les émotions et leur lien avec l'activité cognitive, le langage, la motricité sont aussi au centre de nouvelles recherches dans le domaine des sciences et neurosciences cognitives. Par le détour qu'il a suscité, le dialogue avec les artistes a renforcé les questionnements fondamentaux. Sur la base de travaux récents en psychologie du développement, Jacques Vaclair⁵ rappelle que les gestes communicatifs constituent le premier mode d'expression intentionnelle et référentielle du jeune enfant, la fréquence de ces gestes influençant le développement ultérieur de ses capacités langagières et l'étendue de son vocabulaire. Les interactions engagées au travers des gestes favorisent l'acquisition des capacités de représentation et de compréhension des intentions d'autrui; capacités qui jouent un rôle majeur dans l'acquisition du langage. Des travaux comme ceux de Kay Alter⁶ en neurosciences montrent que le rire est un mode de communication très complexe. Les travaux en psychologie expérimentale (comme ceux de Tatjana Nazir⁷) sur la cognition incarnée, montrent que les actions d'autrui, qu'elles soient observées, décrites ou imaginées, suscitent le déclenchement de simulations mentales. Ce phénomène de résonance relève d'une propriété humaine

qui est à la base des apprentissages les plus fondamentaux comme les plus sophistiqués. Ces résultats rejoignent les approches en études littéraires ou théâtrales sur le rôle des éléments stylistiques, de la syntaxe, du jeu des comédiens dans l'effet produit sur le lecteur ou le spectateur.

La lecture d'une fiction, l'observation des échanges entre les personnages d'une intrigue théâtrale ou des mouvements des danseurs sont des situations complexes, tant pour ceux qui sont sur scène que pour les spectateurs, qui renvoient à des questionnements de recherche fondamentaux.

A.B.-G. : Quel public participe aux rencontres ? Comment accueille-t-il ces échanges ?

C.C. : Ces rencontres sont vraiment sous le signe de la curiosité partagée et d'un dialogue attentif entre le public du festival, les artistes, les chercheurs, les professionnels. Chaque édition est consacrée à un thème qui résonne avec la programmation : en 2014 « Corps en scène », en 2015 « Mise en intrigue », en 2016 « Violence et passion », en 2017 « Le désordre du monde ».

Un séminaire est également organisé par l'ANR, le Festival d'Avignon et le ministère de la Culture, en collaboration avec la Maison professionnelle du spectacle vivant. Il réunit des programmeurs, des représentants des institutions culturelles, des syndicats de salariés et d'employeurs (publics et privés), des centres de ressources, des metteurs en scène chorégraphes, des comédiens, des chercheurs, des étudiants... Il est centré sur la conception des œuvres, les processus de création, les imaginaires, mais aussi sur la transformation du travail artistique, de plus en plus collectif, et sur la réception par les publics. Par exemple, les travaux sur la haine du théâtre, conduits dans le cadre du Labex Obvil de l'université Paris-Sorbonne⁸, présentés lors du séminaire de 2017, analysent comment les multiples pamphlets, sermons, traités animés de haine envers le théâtre racontent son pouvoir, ou tout au moins le pouvoir qu'on lui prête. Du XVII^e à nos jours, le scandale reste un descripteur de la place du théâtre et de l'art. Ce détour historique peut contribuer à fournir des pistes de réflexion aux programmeurs, parfois confrontés au rejet du public.

A.B.-G. : Ces rencontres sont-elles connues au-delà de nos frontières ?

C.C. : Depuis 2014, les Rencontres Recherche et Création sont organisées dans le cadre d'un partenariat avec l'université d'Oxford et la Maison française d'Oxford, depuis 2015 avec le département de *Romance Languages and Literatures* de l'université d'Harvard, avec l'Université libre de Bruxelles, auxquelles vient de se joindre l'Institut allemand pour l'histoire de l'art... Depuis trois ans, le programme COST (*European Cooperation in Science and Technology*)⁹ est aussi un partenaire, et nous bénéficions depuis 2017 du parrainage de Carlos Moedas, commissaire européen en charge de la recherche, des sciences et de l'innovation. Ces différents partenariats, ainsi que la participation de nombreux chercheurs et

3. « Richard III, un monstre en société », entretien avec Thomas Ostermeier, dans : C. Courtet, M. Besson, F. Lavocat, A. Viala dir., *Mises en intrigues*, CNRS Éditions, 2016.



4. B. Monin et L.M. Jackman, « Ces monstres qui rient : inadéquation émotionnelle et répulsion morale », *ibid.*

5. J. Vaclair, « Au commencement était le geste : de la communication des primates au langage », *ibid.*

6. K. Alter, « Le rire comme élément essentiel de la communication sociale », *ibid.*

7. T. Nazir, « L'impact de la fiction sur la cognition sociale », dans : C. Courtet, M. Besson, F. Lavocat, A. Viala, dir., *Violence et passion*, CNRS Éditions, 2017. Tatjana Nazir est coordinatrice du projet « Sciences cognitives : lettre, littérature, culture, et embodiment » (Cog-HuLiCE) financé par l'ANR.

www.agence-nationale-recherche.fr/Projet-ANR-16-CE28-0004

8. <http://obvil.paris-sorbonne.fr/obvil/presentation>

9. www.horizon2020.gouv.fr/cid72416/qu-est-que-cost.html

artistes étrangers, en provenance d'Allemagne, de Grande-Bretagne, d'Italie, de Belgique, des Pays-Bas, de Suisse, d'Israël, de Syrie, d'Estonie, contribuent au rayonnement international des rencontres.

A.B.-G. : *Comment ces rencontres alimentent-elles la réflexion du ministère de la Culture sur les liens entre recherche et création ?*

C.C. : Le patronage du Secrétariat général pour l'investissement (SGI) montre combien la culture et la création peuvent être aujourd'hui considérées comme des investissements pour l'avenir. En montrant

que comprendre l'état subjectif d'autrui, réfléchir sur soi, mettre en récit le monde et l'imaginer sont des propriétés issues de l'évolution humaine, nécessaires pour faire société, les travaux les plus récents de la recherche confortent sous un jour nouveau le pouvoir des arts, de la fiction, de la culture et de la création. L'observation des dynamiques scientifiques conduit à faire l'hypothèse que nous sommes à un moment charnière pour le développement des recherches sur le rôle des systèmes symboliques, de la culture, de la création dans le développement humain et l'évolution des sociétés. ■

Deux questions à Philippe Belin, sous-directeur de l'emploi, de l'enseignement supérieur et de la recherche à la Direction générale de la création artistique du ministère de la Culture.

Astrid Brandt-Grau : *Quel bilan faites-vous des Rencontres Recherche et Création, et qu'envisagez-vous pour celles qui auront lieu en juillet 2018 ?*

Philippe Belin : Notre réflexion partagée sur les liens entre recherche et création peut être passionnante, et j'ai pu constater une grande curiosité du public. Celui-ci apprécie visiblement cette confrontation entre artistes invités dans le cadre du festival et chercheurs sur des objets communs. Le fait qu'il ait assisté à la représentation d'une œuvre, et l'ait appréciée, le conduit à s'intéresser au travail réalisé autour de l'acte de création ou à une recherche universitaire sur l'œuvre. C'est un peu l'effet *making of*. L'organisation des rencontres en deux phases est judicieuse : les deux premières journées couvrent plutôt la recherche sur l'art ; la troisième, qui prend la forme d'un séminaire, s'intéresse à la recherche en art, la recherche-crédation. Cette dernière partie est d'abord destinée aux professionnels, mais est aussi susceptible d'intéresser un public plus large. En 2017, elle a rassemblé des directeurs et enseignants des écoles d'arts et du spectacle, quelques étudiants, des chorégraphes, des metteurs en scène, des comédiens, des universitaires, des membres du ResCAM¹... Nous avons donc suscité un intérêt des professionnels au-delà des disciplines et des institutions habituellement mobilisées dans le cadre du festival. C'est une bonne chose, car nous pensons que ces rencontres ne doivent pas se cantonner au spectacle vivant et que les professionnels des autres disciplines de la création artistique (telles que les arts visuels) peuvent y trouver leur place. Mais cela n'est pas forcément compris par tous, et il est nécessaire que nous l'affichions plus nettement. Pour cela, nous travaillons à élargir ou renforcer nos partenariats pour l'édition 2018 de ces rencontres, en ouvrant la programmation au design, à la création numérique, aux jeux vidéo...

En outre, nous constatons que les étudiants de nos écoles ne viennent pas aux rencontres. Pour pallier cela, il nous faut à l'avenir les informer et les encourager à participer à cette manifestation. Nous souhaitons enfin travailler avec l'Agence nationale de la recherche (ANR) afin que des recherches soutenues par le ministère ou menées par des doctorants au sein de nos écoles entrent dans la programmation des prochaines rencontres. Il est important de faire connaître nos « doctorats de création ».

A.B.-G. : *Ces rencontres alimentent-elles la réflexion, au sein du ministère de la Culture, sur les liens entre recherche et création ?*

P.B. : Le partenariat avec l'ANR est très positif pour le ministère : il vient enrichir sa réflexion et celle de son réseau sur la recherche en art. Ces journées sont désormais inscrites comme un temps de rencontre et de dialogue privilégié entre les artistes, les professionnels du monde de la culture et les chercheurs. Elles sont l'occasion de donner une visibilité à des projets de recherche menés dans les établissements d'enseignement supérieur de la création artistique, au sein des laboratoires de recherche académique sous tutelle du ministère de la Culture ou inscrits dans l'accord-cadre passé entre le ministère et le CNRS. Elles donnent à voir cette recherche-crédation encore mal connue et qui nécessite d'être mieux présentée et expliquée.

La DGCA souhaite enfin s'appuyer sur ces rencontres pour fédérer les disciplines de la création artistique impliquées dans la recherche-crédation, les amener à dialoguer ensemble, faire entendre leurs enjeux communs, par-delà leur inévitable dissémination dans des structures souvent éloignées, et ainsi renforcer sa politique transversale en faveur de la recherche en art. ■

Pour en savoir plus

Voir :

www.recherche-creation-avignon.fr

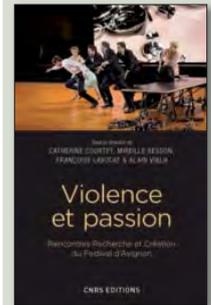
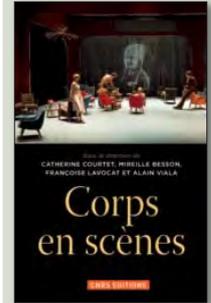
À lire trois livres publiés par CNRS Éditions

C. Courtet, M. Besson, F. Lavocat, A. Viala, dir.,

Corps en scène (2015),

Mise en intrigue (2016),

Violence et passion (2017).



1. Réseau interuniversitaire d'écoles doctorales Création, Arts et Médias.

La Fondation des sciences du patrimoine

La Fondation des sciences du patrimoine (FSP) a été créée en 2013 pour assurer la gouvernance du Laboratoire d'excellence Patrima et de l'Équipement d'excellence Patrimex. Elle regroupe des établissements d'enseignement supérieur, des institutions patrimoniales ainsi que des laboratoires et des unités de service qui dépendent, entre autres, du ministère de la Culture et du Centre national de la recherche scientifique.

ANNE-JULIE ETTER

Maître de conférences en histoire à l'université de Cergy-Pontoise
Coordinatrice scientifique de la Fondation des sciences du patrimoine

En l'espace de quelques années, la Fondation des sciences du patrimoine (FSP)¹ a accompagné 58 contrats doctoraux, 39 contrats post-doctoraux et 42 bourses de master. Elle a participé au montage de nombreux événements scientifiques, s'imposant comme un acteur francilien de premier plan en matière de recherche sur les patrimoines matériels. Elle contribue à réduire la distance entre le monde académique et la sphère des professionnels du patrimoine, en offrant à des spécialistes issus d'horizons institutionnels variés un cadre et des moyens pour mener à bien des projets de recherche définis conjointement. La promotion de nouvelles synergies et habitudes de travail s'entend aussi d'un point de vue disciplinaire : les projets soutenus convoquent l'ensemble des disciplines, de l'histoire à l'informatique, en passant par les sciences physico-chimiques, les mathématiques, le droit et l'anthropologie.

Ces projets participent à l'approfondissement des connaissances sur les patrimoines et à l'amélioration des procédés de conservation-restauration². Ils mettent sur le devant de la scène des objets patrimoniaux encore peu ou mal connus en termes de conditions de production et de diffusion ainsi que des corpus mal circonscrits d'un point de vue scientifique. On peut mentionner les décors en cuir doré polychrome, les sculptures en albâtre ou en stuc ou encore les éphémères. L'étude et la conservation des biens culturels reposent sur la mise au point de protocoles d'analyse, de méthodologies et d'instrumentations adaptés à leur complexité matérielle et aux problématiques qu'ils soulèvent. Des méthodes acoustiques ont ainsi été développées pour analyser les phénomènes d'altération du marbre, tandis que le croisement de différentes techniques d'imagerie a été nécessaire pour déchiffrer les lettres caviardées de Marie-Antoinette et caractériser les calotypes (premiers négatifs papier). D'autres domaines sont explorés, comme la gestion et le partage des données patrimoniales, en particulier celles relatives à l'analyse des matériaux, et la conservation préventive. Des travaux sont par exemple en cours pour mettre en place, à l'aide de données collectées

par des capteurs, un modèle prédictif pour prévenir les risques liés au transport d'œuvres d'art ou encore concevoir des matériaux hybrides pour la capture et la détection des composés organiques volatiles.

De telles thématiques ne sont bien sûr pas propres à la FSP et aux projets qu'elle promeut. Elles sont partagées par les institutions partenaires de celle-ci ainsi que par bien d'autres acteurs. La particularité – et la force – de la FSP résident bien plutôt dans sa dimension intégrative et fédératrice, vecteur d'innovations en termes de partenariats et de dispositifs de recherche. Ces traits, conjugués à son attractivité, lui permettent d'accompagner de nouvelles collaborations à une échelle encore largement inédite. L'importance accordée au soutien de doctorants signale la volonté de contribuer à la formation d'un vivier d'experts, à même de favoriser la structuration des sciences du patrimoine en champ d'étude à part entière.

De nombreux points demeurent à approfondir. La diffusion auprès du public des connaissances sur le patrimoine, via des projets de recherche spécifiques, est à développer. La question de la formation, notamment la conception de parcours dédiés aux sciences du patrimoine au niveau master, est centrale. Il s'agit également de continuer à diversifier les modalités d'implication des professionnels dans la recherche sur le patrimoine. L'École universitaire de recherche « Humanités, création et patrimoine », à laquelle la FSP est associée, va dans ce sens au moyen d'un doctorat de projet dans quatre domaines : conservation-restauration, architecture, paysage et art. Établir des liens étroits entre recherche fondamentale et recherche appliquée constitue enfin un enjeu de taille, de façon à ce que la première débouche sur des protocoles innovants en matière de conservation-restauration.

La FSP déploie ses activités à l'international, en impliquant des établissements culturels et des laboratoires de recherche étrangers dans ses projets, en finançant des bourses de mobilité et en participant à des projets et à des programmes européens. Elle est partie prenante de projets d'envergure, comme la mise en place de l'infrastructure de recherche E-RIHS France.

1. www.sciences-patrimoine.org.

Parmi les membres de la FSP figurent les universités de Cergy-Pontoise et de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, l'Institut national du patrimoine et l'École nationale supérieure d'architecture de Versailles ; le musée du Louvre, la Bibliothèque nationale de France, le château de Versailles, les Archives nationales, le musée du quai Branly et le Centre Georges-Pompidou ; le Centre de recherche sur la conservation, le Centre de recherche et de restauration des musées de France, l'Institut photonique d'analyse non-destructive européen des matériaux anciens et le Laboratoire archéomatériaux et prévision de l'altération.

2. <https://fsp.hypotheses.org/>

Elle permet d'assurer une articulation au niveau national entre E-RIHS et l'Initiative de programmation conjointe de recherche européenne sur le patrimoine culturel (JPI-CH). Via les instances du JPI, la FSP travaille en étroite collaboration avec le ministère de la Culture et l'Agence nationale de la recherche pour faire valoir, au niveau européen, les besoins de la recherche en sciences du patrimoine. En parallèle, elle fait le choix de partenariats privilégiés, par exemple avec la province du Shaanxi en Chine. Ces actions

seront approfondies dans les années à venir, afin de continuer à renforcer le rôle de la FSP dans le domaine des sciences du patrimoine, en France comme à l'étranger.

Le colloque que la FSP organise les 17 et 18 mai 2018 à l'école nationale supérieure d'architecture de Versailles sera l'occasion de revenir sur les recherches menées au cours des cinq dernières années et de réfléchir de façon collective aux perspectives à privilégier pour la suite. ■

LE PROJET VERSPERA NUMÉRISATION ET MODÉLISATION DES PLANS DE VERSAILLES SOUS L'ANCIEN RÉGIME

Depuis 2013, le Centre de recherche du château de Versailles pilote un ambitieux projet de recherche mené en partenariat avec les Archives nationales (AN), la Bibliothèque nationale de France (BNF) et le laboratoire Équipes Traitement de l'information et systèmes (ETIS)¹, avec le soutien financier de la Fondation des sciences du patrimoine - Labex Patrima et du ministère de la Culture. Ce projet, intitulé VERSPERA², vise un triple objectif :

- numériser les 9000 dessins relatifs au château, au domaine et à la ville de Versailles sous l'Ancien Régime conservés aux AN (7 500), à la BNF (1 000) et au château (200), qui constituent l'ensemble documentaire le plus vaste de l'architecture palatiale française des XVII^e siècle et XVIII^e siècle ;
- offrir un accès facilité et gratuit, via internet, aux documents en images numériques, soit 16000 images de haute qualité ;
- permettre, en s'appuyant sur les technologies les plus récentes de modélisation 3D, une réflexion pratique et universelle sur l'utilisation d'une résidence royale à l'époque moderne. L'opération a nécessité la restauration de 750 plans et la mise en place de procédures innovantes face à des défis

techniques : plans de très grand format (jusqu'à 3 m x 4 m), et présence de nombreuses et complexes retombes de papier. Grâce aux images numériques, le laboratoire ETIS a conçu un logiciel original de modélisation 3D à partir des plans anciens en 2D du château, mis en œuvre en trois grandes étapes :

- l'extraction d'informations 2D pertinentes des plans, coupes et élévations, à l'aide d'outils de traitement d'images numériques ;
- la mise en relation des informations 2D extraites de différentes feuilles ;
- la construction des modèles 3D. Faisant fi des particularités des plans (absence de normalisation des symboles, imprécision des traits rectilignes, etc.) et de leur numérisation (marques de pliage), il traite de manière quasi automatique les plans, extrayant les empreintes au sol du bâtiment, y localisant notamment les escaliers. Pour les vues verticales, élévations et coupes, l'opérateur choisit une face pour lui affecter une image d'élévation ; puis le logiciel fait la sélection dans cette image de la zone correspondante. Les modèles 3D peuvent être lus sur n'importe quelle application de visualisation 3D. Pour certains espaces du château, des étudiants de la licence professionnelle « Métiers du

numérique » de l'université Cergy-Pontoise ont créé une visite virtuelle réaliste et de grande qualité technique et esthétique³. Le logiciel VERSPERA peut s'appliquer à tout bâtiment du patrimoine doté de plans anciens assez précis et nombreux pour bien le décrire. ■

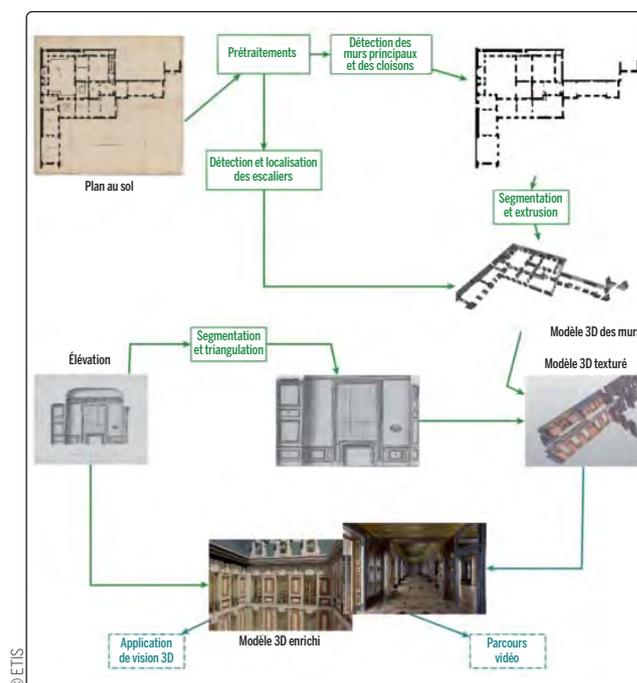
Les images relatives au château sont accessibles depuis le 11 décembre 2017 dans la Banque d'images du Centre de recherche du château de Versailles : www.banqueimages.chateauversailles-recherche.fr

PIERRE JUGIE

Conservateur en chef, Archives nationales-Paris, département du Moyen Âge et de l'Ancien Régime, et chef de projet scientifique

1. UMR 8051, université de Cergy/ENSEA/CNRS.
2. <http://verspera.hypotheses.org>
3. Cette visite virtuelle est en ligne : <https://vimeo.com/241838243>

Schéma fonctionnel général du logiciel VERSPERA d'ETIS, juin 2017.



Du Labex IMU à l'École Urbaine de Lyon

Le Laboratoire d'excellence « Intelligence des mondes urbains » fédère des équipes de recherche autour des processus d'urbanisation sous toutes leurs formes. L'école nationale supérieure d'architecture de Lyon participe à ce Labex ainsi qu'au projet d'Institut Convergences « École Urbaine de Lyon ».

LUC BOUSQUET

Architecte et urbaniste en chef de l'État
Directeur de la recherche et des
partenariats
École nationale supérieure d'architecture
de Lyon
Membre associé de l'université de Lyon

Le Laboratoire d'excellence « Intelligence des mondes urbains » (Labex IMU) fait partie des lauréats du premier appel à projets « Laboratoires d'excellence » du programme d'Investissements d'avenir (PIA 1). Pensé et voulu par plusieurs chercheurs issus de différentes équipes de recherche du site universitaire de Lyon Saint-Étienne, il a été construit non pas comme un méta-laboratoire, mais plutôt comme une plateforme de recherche et d'expérimentation, prenant pour objet d'étude et terrain de travail la ville, l'urbain, la métropolisation et l'urbanisation. Un des objectifs principaux était que ces « phénomènes » soient systématiquement explorés et éprouvés simultanément selon plusieurs entrées disciplinaires, ressortissant autant des sciences humaines et sociales que des sciences exactes et intégrant le plus possible les sciences expérimentales ou les sciences de l'action.

Avec le recul de plus de cinq ans d'existence, IMU considère que sa principale vocation est de « stimuler, produire, capitaliser et valoriser une expertise scientifique et technique sur les mondes urbains passés, présents et à venir, tout en contribuant à l'action des pouvoirs publics et des acteurs privés »¹. À cette fin, il s'agissait d'associer le plus de domaines scientifiques possible. La gageure a été tenue et aujourd'hui IMU rassemble environ 530 chercheurs, issus de 32 équipes et laboratoires de l'université de Lyon (UdL), de 29 disciplines différentes. Le décompte évolue chaque année, en fonction des demandes d'adhésion ou des départs, car outre l'agglomération des établissements de l'UdL et de leurs laboratoires, IMU est d'abord constitué de chercheurs qui candidaient individuellement pour y participer. C'est une des raisons de sa vitalité et de son succès : les actions d'IMU n'existent que si des chercheurs décident de travailler ensemble, de manière interdisciplinaire.

Un des autres facteurs de succès est qu'il associe étroitement à ses travaux les praticiens, qu'ils soient issus des collectivités territoriales et institutions

publiques, des entreprises ou des pôles de compétitivité présents sur le territoire. IMU souhaite créer les conditions d'une intelligence collective dans les processus d'urbanisation et de métropolisation en assurant l'exercice réel de la pluralité scientifique radicale (c'est-à-dire ouverte à des non-chercheurs) qui conduit vers de nouvelles voies en matière de connaissances et d'innovations. Car il s'agit bien d'amener tous les participants à se décadrer, pour repenser la façon de poser les questions et « faire autrement », ce qui laisse espérer la possibilité de trouver des solutions différentes.

Ce dispositif et ses attendus ne pouvaient qu'intéresser l'école nationale supérieure d'architecture de Lyon (ENSAL), engagée dans une phase de montée en puissance scientifique et d'intégration à son site universitaire. Le sujet central d'IMU, à savoir les phénomènes d'urbanisation, la méthode de construction du Labex, pensé comme un projet et revendiquant d'abord un processus de travail et de réflexion, ainsi que le caractère très pluridisciplinaire des approches envisagées faisaient partie des qualités que l'on attend d'une école d'architecture. Il a donc paru naturel de rejoindre le projet dès sa phase de rédaction, à la demande du premier noyau scientifique qui l'a conçu. Ce pari a été payant, puisqu'il a contribué aux objectifs propres de l'ENSAL : ses deux équipes scientifiques (laboratoires ARIA et LAURE) ont intégré IMU, ce qui leur permet de répondre aux différents appels d'offres du Labex afin de financer des sujets de master, des doctorats, des post-doctorats, des projets de recherche collaborative. Au-delà, IMU a surtout contribué à l'intégration de l'ENSAL à son site universitaire et à son insertion dans le débat scientifique local.

Aujourd'hui, IMU trouve ses prolongements à travers la mise en place très récente du projet d'École Urbaine de Lyon, retenu dans le cadre de l'appel à projets « Instituts Convergences » du programme d'Investissements d'avenir (PIA 2), et dans lequel

1. <http://imu.universite-lyon.fr/qui-sommes-nous/projet/objectifs-et-enjeux-5>



© Cécile Regnault

Traversée urbaine - Compagnie Komplex
Kapharnaüm - 2010 - Villeurbanne.
<http://komplex-kapharnaum.net/lexperience-de-territoire>



© Julie Bousquet

L'ENSAL a pris sa part. Ce nouvel ensemble entend articuler fortement recherche et formation dans le domaine de l'urbain. L'ENSAL qui dispense des formations en architecture mais aussi en urbanisme adossées aux thématiques scientifiques de ses laboratoires, à travers le parcours « Recyclages » du master co-accrédité de l'UdL « Ville et environnements urbains », a souhaité s'impliquer pleinement dans ce

processus de construction collective d'une excellence scientifique et pédagogique, centré sur son cœur de compétence. Appuyée sur cette nouvelle formation et sur les liens qu'elle a permis de créer dans l'élaboration de l'École Urbaine de Lyon, l'ENSAL contribue ainsi, à travers ce projet collectif, à l'émergence d'un modèle de formation approchant le standard universitaire nord-américain des *graduate schools*. ■

L'école supérieure d'art et design Saint-Étienne dans le Labex IMU

Le Labex Intelligences des mondes urbains (IMU) développe dès sa création en 2010, une pluralité scientifique radicale entre disciplines académiques, structures institutionnelles et praticiens autour de la question urbaine. Au sein de ce Labex, l'équipe Images-Récits-Documents (IRD) de l'école supérieure d'art et design Saint-Étienne (ESADSE) participe au programme de recherche « Récits, numérisation, projections ». Son implication au sein d'un Labex a un impact positif sur le développement de la recherche au sein de l'école d'art. Ainsi, l'équipe IRD a conduit un séminaire, « Statut, usage et fonction des images dans la recherche urbaine », autour duquel elle a pu fédérer un réseau de partenaires : l'École normale supérieure de Lyon, l'Institut des sciences de l'homme, des laboratoires du CNRS et de l'université Jean-Monnet de Saint-Étienne¹, les écoles nationales supérieures d'architecture de Lyon et de Saint-Étienne, la faculté d'architecture et urbanisme de l'université de Sao Paulo...

L'équipe IRD est également impliquée dans des offres de formation labellisées par le Labex. Ainsi, elle participe à des modules de formation du master « Ville et environnements urbains » porté par neuf universités, écoles et instituts de Lyon et de Saint-Étienne². Au sein de ce master s'éla-

bore pour l'année à venir un module « Atelier-documentaire : attitudes et méthodes pour photographier l'espace urbain ». La participation de l'équipe de recherche de l'ESADSE est réciproquement un atout pour le Labex. La singularité de la recherche menée dans une école supérieure d'art et de design, qui se caractérise par une recherche par et sur le sensible, enrichit les méthodes de recherche des acteurs universitaires et scientifiques du Labex. En effet, les pratiques artistiques spécifiques de prélèvement de formes du sensible urbain élargissent les techniques habituelles de documentation scientifique des espaces urbains et se développent en propositions servant à la production et à la création de formes urbaines inédites.

L'équipe IRD travaille à présent au projet d'intégration de l'École Urbaine de Lyon, prolongement du Labex IMU, qui rassemble 27 unités de recherche autour d'un projet interdisciplinaire expérimental de recherche, de formation doctorale et de valorisation économique, sociale et culturelle des savoirs scientifiques, orienté vers le domaine de l'urbain anthropocène. ■

Kader Mokaddem

Professeur de philosophie et d'esthétique à l'école supérieure d'art et design Saint-Étienne, responsable du laboratoire Images-Récits-Documents (IRD)

1. Laboratoire Environnement, Ville, Société (EVS - UMR 5600), Centre Max-Weber (UMR 5283), laboratoire Politique publique, action politique et territoire (PACTE - UMR 5194), Centre interdisciplinaire d'études et de recherche sur l'expression contemporaine (CIEREC - EA 3068), Laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information (LIRIS - UMR 5202).

2. Universités Lumière Lyon 2, Jean-Monnet Saint-Étienne, Jean-Moulin Lyon 3, ENS Lyon, ENSA Lyon, ENTPE, ENSA Saint-Étienne, IEP Lyon, INSA Lyon.

Pour en savoir plus

www.esadse.fr

<http://imu.universite-lyon.fr/debats/studio-imu-experiences-sensibles-recherche-urbaine>

Les nouveaux écosystèmes de recherche en art et design

Quel rôle jouent les instruments institutionnels de soutien à la recherche (Idex, Labex, Carnot, chaires) pour favoriser l'essor de la recherche en art et design et la reconnaissance des artistes et des designers comme chercheurs ?

EMMANUEL MAHÉ

Directeur de la recherche à l'École nationale supérieure des arts décoratifs
Directeur de SACRe (EA 7410 – Université Paris Sciences et Lettres)

Le terme « écosystème » est proposé pour la première fois par Arthur George Tansley en 1935 dans la revue *Ecology*. Ce concept a ensuite migré progressivement dans les sciences humaines et sociales, notamment économiques. Il est aujourd'hui souvent utilisé pour désigner un environnement complexe favorisant la création et l'innovation. Largement captée par les acteurs de l'innovation entrepreneuriale (*makers, startupers, entrepreneurs, etc.*), cette métaphore d'origine scientifique est-elle également applicable à la recherche en art et design ? Oui, pour au moins trois raisons.

1. D'abord parce qu'elle cristallise toute une série de questionnements autour de notions comme celles de *participation*, de *coopération*, de *collaboration*, mais également de *coopétition*, voire de *compétition*. Les liens entre chercheurs (artistes, designers, scientifiques) se jouent aussi entre les différentes organisations dont ils dépendent – écoles, universités, laboratoires, ateliers, associations. À la différence des sciences, la recherche en art et design fait intervenir aussi dans ce jeu relationnel des publics divers. La première et double propriété d'un écosystème est donc autant la *coopération* que la *stimulation*, pour ne pas dire *compétition*, impliquant des alliances mais aussi des liens d'interdépendance entre ces acteurs.

Si l'on comprend les Labex comme des instruments de coopération entre laboratoires, ils répondent à cette dimension coopérative sous deux formes. L'une en établissant un cadre et en finançant des recherches sur une même thématique ou dans un domaine de manière interdisciplinaire entre les universités et les écoles d'art et de design. Le Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD) et l'École nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD) sont par exemple membres du Laboratoire d'excellence des arts et médiations humaines (Labex Arts H2H)¹ au même titre que les autres laboratoires scientifiques et universités impliqués. La seconde forme, moins dite mais vitale pour la communauté, est la compétition douce entre la qualité des recherches, entre les points de vue ou des types de méthodologies qui sont parfois

âprement discutées. Loin d'être seulement un outil de financement, ces Labex créent donc une situation d'acculturation réciproque.

Les sciences humaines ont du mal à considérer les artistes ou les designers comme des chercheurs, voyant dans l'art ou le design un terrain et des acteurs professionnels à analyser. Le Labex Industries culturelles et création artistique (ICCA)² permet de remettre en question cette frontière entre les théoriciens et les « praticiens ». On pensera par exemple au projet Displays (EnsadLab), soutenu par ICCA, qui traite des nouvelles modalités d'exposition, premier programme de recherche dédié exclusivement à cette question, impliquant des artistes, des historiens, des critiques et commissaires...

2. On ne peut dissocier les chercheurs de leurs instruments de recherche, les individus de leur contexte et de leurs outils. C'est la seconde propriété des écosystèmes. Dans son sens originel, l'écosystème désigne en effet un environnement impliquant des animaux et des plantes, mais aussi un climat, un sol, une mer, des particularités physiques. L'interaction entre ces éléments, vivants ou non, définit un écosystème. L'association de laboratoires et de réseaux d'acteurs traditionnellement éloignés génère un nouveau terreau, une *situation* ou un *milieu* propice à développer des recherches originales.

Au-delà des Labex, d'autres grands systèmes fédératifs jouent ce rôle. Le programme doctoral Sciences, Arts, Création, Recherche (SACRe)³ de l'université Paris Sciences et Lettres (PSL) a permis par exemple de créer un laboratoire avec plus de cent doctorants, artistes, designers, scientifiques, impliquant les cinq écoles supérieures d'art parisiennes relevant du ministère de la Culture et l'École normale supérieure (ENS) : c'est un écosystème créant non seulement des liens entre ces chercheurs mais permettant aussi l'émergence d'un nouveau campus, un dispositif jouant un rôle structurant en stimulant les recherches au sein de ces écoles et avec leurs partenaires. Au-delà d'une construction institutionnelle commune, SACRe joue un rôle d'entraînement collectif avec des effets au sein de

1. www.labex-arts-h2h.fr

2. <https://icca.univ-paris13.fr>

3. <https://collegedoctoral.univ-psl.fr/doctorat-psl/programme-doctoral-sacre>

4. www.instituts-carnot.eu/fr/38-carnot



© Thierry Fournier et Dorian Reunkrikerk 2016-2017

EnsadLab Displays,
colloque-workshop Versions,
Labex ICCA, Maison populaire
de Montreuil, 2016 :
- séance plénière et débat.
- atelier avec (de g. à dr.)
J. Emil Sennewald, Ann Stouvenel,

Jean Cristofol, Thierry Fournier et
Claire Malrieux,
- dessins et maquettes de
Claire Malrieux,
- expérimentations de et avec
Laura Gozlan.



© Thierry Fournier et Dorian Reunkrikerk 2016-2017

chacune des écoles et, par ricochet, dans leurs réseaux : cet écosystème est donc lié à d'autres écosystèmes.

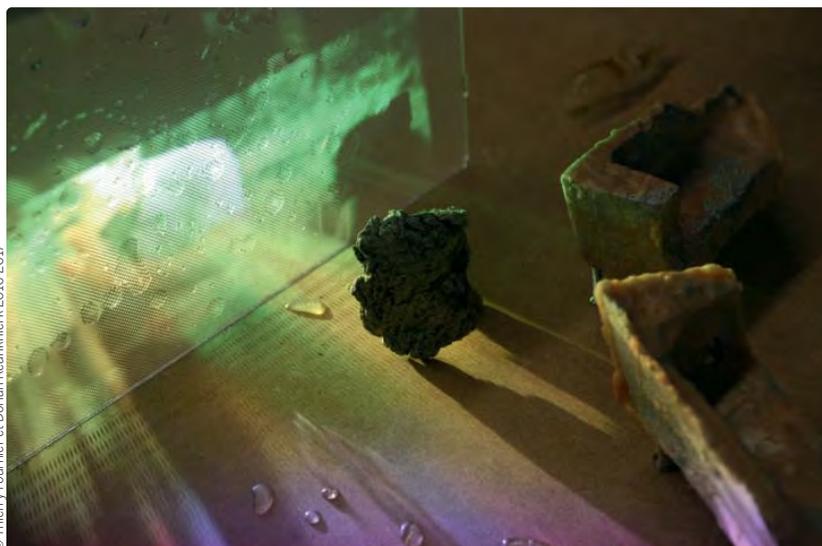
3. Un écosystème ne peut être isolé. Lorsque l'on construit un écosystème de recherche, il ne naît jamais *ex nihilo* et ne peut couper les anciens liens, mais il doit en inventer de nouveaux. Il existe en effet une forme de création dans le domaine de l'organisation comme il en existe en art ou en sciences. Il faut alors composer, arranger, bricoler souvent.

Autre exemple d'instruments institutionnels : les Carnot⁴. L'EnsadLab fait partie du Tremplin Carnot Cognition, réunissant quatorze laboratoires en sciences cognitives de toute la France. C'est un écosystème portant le nom d'Institut Cognition. Sur cette même thématique, l'ENSAD est aussi membre du programme de recherche « Création Cognition Société » de PSL. Ces programmes académiques, souvent jugés trop universitaires par les écoles d'art, sont pourtant des outils extraordinaires pour inciter des recherches innovantes, créatrices de nouvelles méthodologies et de nouvelles connaissances. La chaire Arts et Sciences récemment inaugurée, associant l'ENSAD, l'École polytechnique et la Fondation Carasso, participe de concert à l'écosystème de recherche de l'ENSAD et plus largement de PSL. Beaucoup d'autres exemples pourraient être cités.

Les artistes et les designers ont un rôle majeur à jouer dans ces réseaux organisés de manière systémique. L'interconnexion d'écosystèmes d'échelles variables est la troisième propriété. Comme une forêt, un océan, un ravin, un étang ou un tronc d'arbre mort, les écosystèmes de recherche en art et design peuvent avoir des échelles différentes. Ces nouveaux écosystèmes, petits ou grands, informels ou institutionnels contribuent à générer une nouvelle génération d'artistes et de designers à l'échelle planétaire, des chercheurs qui fabriquent à leur tour leurs propres écosystèmes : c'est l'émergence d'un nouveau *milieu* dans lequel les écoles d'art devraient avoir un rôle majeur à jouer, autant dans le domaine de la création que dans les domaines scientifiques, industriels et politiques. ■



© Thierry Fournier et Dorian Reunkrikerk 2016-2017



© Thierry Fournier et Dorian Reunkrikerk 2016-2017

Stratégie de recherche de la Bibliothèque nationale de France

Acteur reconnu de la recherche nationale et internationale, la BNF poursuit l'élargissement de ses collaborations scientifiques et l'exploration de champs d'études innovants. Elle entend ainsi renforcer son rôle dans le développement des humanités numériques et valoriser les importantes collections numériques qu'elle constitue.

OLIVIER JACQUOT

Coordonnateur de la recherche
Bibliothèque nationale de France,
délégation à la stratégie et à la recherche

Comme de nombreux établissements publics ayant contractualisé avec leur ministère de tutelle, c'est au travers d'un contrat d'objectifs et de performance que la stratégie de recherche de la Bibliothèque nationale de France (BNF) se dessine pour les années 2017-2021¹. Le contrat signé avec le ministère de la Culture en 2017 se compose de seize fiches d'actions réparties en quatre axes stratégiques directeurs.

Élaboré avant la publication de la Stratégie de recherche du ministère de la Culture 2017-2020, le contrat s'inscrit néanmoins dans la politique de soutien à la recherche menée par le ministère ainsi que dans le cadre de la convention générale conclue par le CNRS avec la BNF². Ces documents précisent, et adaptent aux enjeux les plus contemporains de la recherche, la mission scientifique inscrite dans le décret de 1994 de création de l'établissement.

Le cadre de référence applicable à la recherche doit être complété, pour sa dimension prospective, par la Stratégie nationale de recherche 2020³, notamment les défis sociétaux relatifs à « l'exploitation des grandes masses de données » et « la disponibilité et l'extraction des connaissances » particulièrement pertinents pour la BNF.

Au nombre de ses objectifs stratégiques prioritaires, la BNF entend élargir et intensifier ses partenariats scientifiques et développer des services innovants de recherche qui sont autant d'opportunités de valoriser les importantes collections numériques qu'elle constitue, d'une part, par la numérisation de corpus et, d'autre part, au titre du dépôt légal de l'internet – et du futur dépôt légal numérique – qui enrichit le patrimoine de volumineuses données numériques. La période 2017-2021 doit permettre d'asseoir la place que la BNF joue dans le développement des humanités numériques tant sur le plan des matériaux de recherche mis à disposition que de la diffusion des connaissances, à l'échelle nationale et internationale. La Bibliothèque entend ainsi contribuer activement à la construction de l'Europe de l'innovation, en participant par exemple à des projets de recherche et développement autour

de la recherche d'images par le contenu et de l'exploitation des données de Gallica par des outils de traitement automatisé de la langue (TAL).

Cette ouverture à des partenariats participe du projet de renforcer les synergies entre institutions documentaires et milieu de la recherche et d'accroître la dissémination des ressources et des savoirs auprès du public, aussi bien averti que curieux. Elle implique de pouvoir accueillir *in situ* des enseignements et des travaux pédagogiques pouvant s'adosser aux collections physiques et numériques, de continuer de développer les accueils individualisés et privilégiés de mastérants et doctorants sous forme de stages d'immersion, de contrats doctoraux ou post-doctoraux, de bourses de recherche, et de multiplier les possibilités de diffusion et de valorisation des résultats des recherches auprès d'un large public.

C'est cette même perspective qui conduit la BNF à vouloir être un acteur de la « formation à la recherche par la recherche » tant elle est persuadée de la fécondité du rapport spécifique des chercheurs au patrimoine, matériel comme numérique, dans un univers où le patrimoine numérique ne cesse de s'étendre en largeur et en profondeur. Cette volonté s'est manifestée par l'implication majeure de la bibliothèque dans les nouveaux dispositifs de recherche issus des Investissements d'avenir ainsi que dans sa récente participation à plusieurs projets d'Écoles universitaires de recherche (EUR) portés par les principales ComUE⁴ d'Île-de-France (voir encadré).

À côté des axes traditionnels de recherche consacrés aux grandes entreprises bibliographiques et aux procédés de conservation des supports matériels, le numérique ouvre un territoire nouveau de recherches sur lequel se croisent quantité de problématiques tant sur la nature du « matériau documentaire » que dans le domaine des médiations. Tout en faisant émerger de nouveaux usages qu'il est indispensable de comprendre et de décrire, le numérique, et les collections qui s'y rattachent, s'accompagnent de besoins inédits d'investigation et d'exploitation scientifiques des collections

1. www.bnf.fr/documents/contrat_performance.pdf

2. www.bnf.fr/documents/pro_cp_cnrs.pdf

3. http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Strategie_Recherche/26/9/strategie_nationale_recherche_397269.pdf

4. Communauté d'universités et établissements.

RÉSIDENCES DE JEUNES CHERCHEURS DANS LES MUSÉES

BLANDINE CHAVANNE

Sous-directrice de la politique
des musées
Ministère de la Culture /
Direction générale des patrimoines /
Service des musées de France

Faire vivre les collections des musées aujourd'hui nécessite qu'elles fassent l'objet de lectures nouvelles, différentes, ne s'appuyant plus exclusivement sur l'histoire de l'art ou l'histoire des techniques. Imaginer des regards autres et décalés, des lieux inédits, des médiations inattendues et innovantes : c'est la finalité des résidences de chercheurs en musées mises en place par le Service des musées de France.

À l'issue de la mission « Musées du XXI^e siècle », dont les objectifs étaient d'identifier les enjeux du musée pour les prochaines décennies et de proposer les axes directeurs d'une évolution de son modèle¹, la question du positionnement citoyen du musée a été posée. Faire du musée un lieu ouvert, une « maison commune », semble un défi majeur. Dans un contexte marqué par la diversification et la mise en concurrence des loisirs, par l'accumulation d'informations et le poids des médias et des réseaux sociaux, la mission traditionnelle des musées, qui est de favoriser la rencontre directe entre œuvres et public, doit évoluer.

Aujourd'hui, une large palette d'expériences sont menées au sein des musées. La présentation des collections est au centre d'une conversion radicale où le mouvement d'œuvres venant s'enrichir mutuellement dynamise les accrochages. Des créations contemporaines trouvent place aux côtés d'œuvres plus anciennes, des collections de musées de société se confrontent à celles de musées d'art ; la musique et la danse sont aussi des modes d'interprétation des œuvres. L'approche pluridisciplinaire et interdisciplinaire conduit à décloisonner le musée et à croiser les publics.

Dans ce contexte, le ministère de la Culture (Service des musées de France) a lancé en 2017 un appel à candidatures pour des résidences de jeunes chercheurs d'une durée de six mois, dans trois musées retenus suite à un appel à projets : musée d'Orsay, musée Picasso et musée des Beaux-Arts de Lyon. Ces résidences visent plusieurs objectifs :

- proposer des rencontres et des lectures inédites des œuvres en fonction de la discipline ou de la spécialité du jeune chercheur : droit, mathématique, entomologie, botanique, journalisme, médecine, etc. ;

- identifier des lieux inédits pouvant accueillir des œuvres ;
- mettre en contact des publics non familiers avec les œuvres par le biais de médiateurs inhabituels : économistes, géographes, mathématiciens, artistes, musiciens, etc. ;
- créer des outils de médiation innovants faisant appel à toutes ces disciplines.

Résidence au musée d'Orsay

Dans le cadre de la réflexion qui accompagnera la mise en place progressive d'un nouvel accrochage des collections du musée d'Orsay (2017-2018), le jeune chercheur proposera des pistes originales d'orientation pour les différents types de médiation qui pourraient être déployés. Par une approche singulière et innovante, volontairement décloisonnée et faisant appel à d'autres lectures que celles proposées par le musée, ses réflexions contribueront à renouveler l'offre de médiation, et permettront à l'institution de toucher des publics plus diversifiés.

La candidate retenue, Olivia Guiragossian, mène une recherche en muséologie : « L'immatériel comme extension du champ de l'exposition. Exposer les sujets de société. »

Résidence au musée des Beaux-Arts de Lyon

Cette résidence a pour thème : « Du palais des beaux-arts au "tiers lieu" : perspectives de refonte des usages du musée des Beaux-Arts. » La notion de « tiers lieu », mobilisée dans le domaine des bibliothèques notamment, mérite d'être approfondie dans le contexte muséal, dans la mesure où les questions de participation, d'innovation, de citoyenneté sont plébiscitées, de même que l'ouverture du lieu musée, tant physique que symbolique. Le projet de cette résidence est d'analyser la pertinence de la notion de tiers lieu pour le musée et, le cas échéant, de faire des propositions concrètes et réalisables pour se rapprocher de ce modèle.

La candidate retenue, Marie Civil, est chercheuse en architecture. Le sujet de sa thèse est « L'architecture du musée dans le monde (1980-2010) : entre persistances formelles et créations typologiques. »

Résidence au musée Picasso

Le musée national Picasso-Paris est engagé dans un processus de réflexion portant à la fois sur Pablo Picasso (sa vie et son œuvre) et sur le musée (monographique) comme espace d'exposition. Tout d'abord, dans le cadre de la préparation du catalogue raisonné de ses collections, une histoire des expositions d'œuvres de Pablo Picasso de son vivant engage des réflexions contemporaines sur l'artiste commissaire et régisseur de « sa » collection. Le musée s'interroge aussi sur les archives de ses propres expositions ; l'enjeu ici est celui des « coulisses ». Enfin, il mène une réflexion sur le « musée monographique » qui croise les deux problématiques précédentes : comment ne traiter que Picasso, n'exposer que Picasso, renouveler sans cesse le regard sur les œuvres de l'artiste ?

La candidate retenue, Karla Segura Pantoja, poursuit une recherche en littérature : « Le surréalisme déplacé : inventaire, établissement et étude du corpus des surréalistes exilés au Mexique. »

Un groupe d'enfants en visite
au musée d'Orsay.



Pratiques culturelles immatérielles

Une recherche renouvelée et décloisonnée

Le patrimoine culturel immatériel a instauré un nouveau paradigme, fondé sur les pratiques et les communautés, de dimension ouverte et participative. Si cette catégorie imprègne la méthode des inventaires nationaux, les politiques culturelles locales, les missions patrimoniales et jusqu'aux discours ordinaires, et infléchit les théories pratiques de création, transmission, médiation et conservation, elle stimule aussi les sciences humaines et sociales.

Unités de recherche, conseillers en DRAC, ethnopôles labellisés, associations scientifiques construisent une recherche dynamique sur le patrimoine culturel immatériel (PCI), dont le département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique (DPRPS) de la Direction générale des patrimoines promeut la pluridisciplinarité ainsi que les spécificités propices au décloisonnement des approches scientifiques et professionnelles : rôle des communautés, principes éthiques, opérativité (sauvegarde, transmission, créativité, diversité culturelle, développement durable).

L'approche interdisciplinaire de l'ethnologie et des sciences du patrimoine

Dès la ratification par la France, en 2006, de la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de l'Unesco (2003), l'ethnologie a fait du patrimoine immatériel en France un objet d'étude. Si la Convention a pu amener une « refondation un peu brutale de la relation¹ » entre la discipline scientifique et le patrimoine, forme d'action publique et politique, sa mise en œuvre a tôt démontré son intérêt comme champ de recherche. Outre les pratiques selon l'Unesco², les notions d'identité, d'appartenance, de tradition, de culture sont au cœur même de la discipline, et aident à montrer une prise de conscience sociétale : étude et recherche relèvent de la sauvegarde des pratiques culturelles, tandis que, vivant et recréé en permanence par ses détenteurs, le patrimoine immatériel ne peut être compris qu'en relation avec un environnement naturel et social. En position de traduction ou de médiation, l'expertise scientifique accompagne la majorité des inclusions à l'Inventaire national³ du PCI et sur les listes de l'Unesco. La moitié des dossiers lauréats de l'appel à projets 2017 du ministère de la Culture pour l'inventaire du PCI implique des ethnologues, écoanthropologues, ethnomusicologues, inter-

locuteurs privilégiés et acteurs du développement culturel voulu par les praticiens.

Dans la profusion des études sur la patrimonialisation depuis les années 1980, le patrimoine immatériel a pris sa place, profitant de l'instauration de l'interdisciplinarité, qui renforce l'influence des disciplines dans les débats de société. La recherche en patrimoine propose aujourd'hui une analyse critique sur les objets et les pratiques, énonce le patrimoine comme processus dynamique et en structure les activités autour des questions de valeur et d'expertise ; or, dans le PCI, communauté, classes, minorités, multiculturalisme et politiques identitaires sont questionnées au premier chef. Il sert d'observatoire, comme institution politique et injonction participative. On y étudie les transformations engendrées par la reconnaissance de l'Unesco, la mise en spectacle et en tourisme des pratiques, leur mise en mémoire et leur exposition, ou encore les rapports de pouvoir entre les acteurs et les effets de légitimation, de reconnaissance et d'exclusion au sein des communautés. Le projet ANR *Unesco Frictions* (2015-2018) interroge ainsi, en régime de gouvernance globale, des principes unesquiens aux projets locaux (Brésil, Chine, Grèce), les enjeux débattus du PCI. La vigueur de la recherche se mesure à l'aune des manifestations et publications relayées en nombre par le groupe international *Intangible Heritage Researchers Network* de l'Association of Critical Heritage Studies, et par le blog *Respatrimoni*⁴.

Des perspectives pluridisciplinaires nouvelles

Depuis les premiers séminaires du Centre français du patrimoine culturel immatériel, soutenus à partir de 2011 par le ministère de la Culture, et le colloque international de Cerisy (2012)⁵, de nouvelles disci-

ISABELLE CHAVE

Conservateur en chef du patrimoine
Adjointe au chef du département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique
Ministère de la Culture / Direction générale des patrimoines

1. C. Hottin, « L'ethnologie, un métier du patrimoine ? Réflexions autour de la question du patrimoine culturel immatériel », *In Situ*, n° 30, 2016 [en ligne].

2. Traditions et expressions orales, arts du spectacle, pratiques sociales, rituels et pratiques festives, connaissances et pratiques concernant la nature et l'univers, savoir-faire de l'artisanat traditionnel.

3. www.culture.gouv.fr/Thematiques/Patrimoine-culturel-immateriel (393 fiches au 1^{er} janv. 2018).

4. www.criticalheritagestudies.org et <https://respatrimoni.wordpress.com>

5. J. Csergo, C. Hottin et P. Schmit, dir., *Le Patrimoine culturel immatériel*, Paris, Éd. de la MSH, à paraître en 2018.



Fête vitivinicole annuelle, le *Biou*, à Arbois (Jura) : la fabrication du *biou*. Voir l'article de Flavie Ailhaud et Noël Barbe dans *In Situ, revue des patrimoines*, n° 33, 2017 : « S'attacher/être attaché au biou ».

Cl. Noël Barbe, 2012

6. M. Cornu, J. Fromageau et C. Hottin, dir., *Droit et patrimoine culturel immatériel*, Paris, L'Harmattan, 2013.

7. <https://dpc.hypotheses.org>

8. Étude de L. Martinet :

www.culture.gouv.fr/Thematiques/Patrimoine-culturel-immateriel

9. <https://dpc.hypotheses.org/category/projets-collectifs/projose-osmose>

10. Journées « Communautés patrimoniales, entre participation et appropriation » (MuCEM/LAHIC, janv. 2018).

11. Étude de M. Severo :

www.culture.gouv.fr/Thematiques/Patrimoine-culturel-immateriel

12. M. Severo et S. Cachat, *Patrimoine culturel immatériel et numérique*, Paris, L'Harmattan, 2016.

13. www.culture.gouv.fr/Thematiques/Patrimoine-culturel-immateriel (projet Wikipatrimoine, Labex Les passés dans le présent). Voir aussi <https://www.pci-lab.fr>

14. F. Cominelli, dir., « L'Économie du patrimoine culturel immatériel », *Cahiers du CFPCI*, n° 4 [en ligne], et *Métiers d'art et savoir-faire*, Paris, Éd. Economica, 2015.

15. Cf. séminaire « Les territoires du PCI » (CFPCI, 5-6 oct. 2017).

16. C. Khaznadar, *Le patrimoine culturel immatériel*, Arles, Actes Sud, 2004.

17. C. Bortolotto, *op. cit.* G. Ciarcia, *op. cit.* C. Bromberger, « Le patrimoine immatériel, entre ambiguïtés et overdose », *L'Homme*, 2014[1], n° 209 [en ligne].

18. Avec la collaboration de la FSP et de la MSH Paris-Saclay, il a confronté la notion à ses contextes culturels et aux valeurs d'intégrité, de conservation et de transmission des différents champs patrimoniaux.

19. Programme FEDER/POI (universités de Toulouse, Perpignan et Pau, IUT de Bayonne, services de l'Inventaire Nouvelle-Aquitaine et Occitanie).

plines d'étude sont entrées dans le paysage, à la croisée de l'action et de la réflexion.

Le droit du patrimoine dégage les difficultés posées par le champ : place des praticiens, valeurs et éthique propres, transposition en législation nationale, propriété intellectuelle ou industrielle⁶. Le programme « Nouveaux champs d'études du droit du patrimoine culturel » de l'Institut des sciences sociales du politique (ISP) mène une réflexion en droit comparé, décryptant les aspects juridiques soulevés et les liens entre branches du droit⁷. Après l'étude comparative de soixante pays⁸, le programme Osmose (2014-2018), mené avec l'Académie de la culture de Lettonie et le soutien ministériel, a élargi le débat académique sur le droit international et national du PCI⁹. Sur le plan juridique, le PCI dialogue avec des dispositifs autres que la Convention de 2003, qui font du droit du patrimoine un droit *au* patrimoine : convention Unesco sur la diversité des expressions culturelles (2005), convention de Faro (2005), loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (2015). Posant autrement l'enjeu patrimonial, ces textes poussent aussi à une analyse interdisciplinaire¹⁰.

Les sciences de l'information et de la communication s'illustrent par l'Observatoire des réseaux numériques des acteurs du PCI en France (2015-2017)¹¹, outil de représentation des institutions, associations et individus producteurs et/ou transmetteurs de pratiques immatérielles. Prolongeant les conclusions du colloque « PCI et numérique »¹², le projet Wiki-Patrimoine (2017-2018) vise à étudier les formes de gestion collaborative du patrimoine culturel sur internet, qui font évoluer les inventaires patrimoniaux en documents ouverts et participatifs (plateforme collaborative PCI Lab)¹³.

L'ouverture est aussi le fait des sciences économiques qui éclairent les activités artistiques, artisanales, créatives... liées à la sauvegarde et leur dimension économique¹⁴. Ou des sciences du tourisme, lorsque les pratiques immatérielles sont appréhendées comme ressource stratégique, instrument de valorisation touristique et outil de marketing territorial. La géographie fournit quant à elle ses clés d'analyse : la sauve-

garde des pratiques immatérielles, en géopolitique, obéit à l'interaction des acteurs et aux enjeux, multi-scalaires, de territoires et de pouvoirs¹⁵.

Le champ s'est élargi aux sciences des techniques, à l'instar du 9^e séminaire du master Techniques, patrimoines et territoires de l'industrie, à l'université Panthéon-Sorbonne, sur les « nouvelles voies pour la sauvegarde du patrimoine immatériel dans le monde » (2017) ; ou encore aux sciences de l'environnement, par l'étude de la biodiversité et des savoirs traditionnels écologiques, et le droit de l'environnement : citons par exemple la recherche sur les pratiques et les usages autour de l'eau en Basse-Loire (2017-2018), du réseau pluridisciplinaire ApoliMer et du bureau d'études Écographe.

Matériel/immatériel : une suture encouragée par la recherche appliquée

Alors que la Convention de 2003 achevait de classer les patrimoines de l'humanité en trois catégories (matériel, naturel, immatériel)¹⁶, des chercheurs ont soulevé les problèmes épistémologiques et pratiques posés par la séparation induite entre dimension matérielle et immatérielle¹⁷. Comment rapporter à un régime immatériel commun des pratiques ancrées dans des corps, des instruments, des outils et des lieux ? Pourtant, le texte cite objets et artefacts comme supports et vecteurs des pratiques immatérielles (art. 2), portant en lui les moyens d'atténuer cette distinction forcée et, pour les professionnels du patrimoine, d'adapter leurs modes de gestion.

Le PCI est étudié aujourd'hui dans une perspective intersectorielle, qui porte sur les principes éthiques (par ex. séminaire de l'ISP sur l'authenticité, 2017-2018)¹⁸ ou qui sous-tend le champ des savoirs techniques : par ex. séminaire « La geste technique » (MuCEM/EHESS, 2017-2018) qui fait dialoguer la culture (matérielle) des objets conservés en collections muséales et les processus, connaissances et milieux naturels, techniques et socioculturels, où les objets sont placés.

La dialectique matérialité / immatérialité s'arrime à la question des supports et moyens matériels de la patrimonialisation. C'est l'enjeu des sessions « Entre mémoire et PCI » conçues depuis 2016 par la Mission de l'Inventaire général du patrimoine culturel et le DPRPS, qui valorise les recherches articulant, à l'échelle territoriale, patrimoine naturel ou culturel et pratiques et savoir-faire associés (par ex. inventaire du patrimoine matériel et immatériel du thermalisme et de la villégiature des Pyrénées, 2017-2010)¹⁹. L'interdépendance des deux types de patrimoine est pleine d'avenir pour la recherche, y compris dans l'adaptation des outils documentaires et la mise en jeu d'autres strates d'expérience (poétique, corporelle...).

Le Conseil national de la recherche archéologique

Entretien avec Anne Lehoërff, vice-présidente du Conseil national de la recherche archéologique (CNRA).

Astrid Brandt-Grau : Vous présidez le CNRA depuis octobre 2016, pour un mandat de 4 ans. Quelles nouvelles orientations avez-vous souhaité insuffler au sein de ce conseil ?

Anne Lehoërff : Je rappellerai d'abord que le CNRA est une instance inscrite dans le code du patrimoine, rattachée à la ministre de la Culture que je représente en tant que vice-présidente. Des représentants de droit du ministère de la Culture mais aussi de l'Enseignement supérieur et de la Recherche siègent en son sein. Cette double tutelle est fortement affirmée dans le choix du vice-président : je suis moi-même professeur des universités. Les autres membres du CNRA sont des représentants, désignés et élus à parité, de l'ensemble de la communauté archéologique : Université, CNRS, services régionaux de l'archéologie (SRA), musées, collectivités territoriales, Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), opérateurs privés. Rappelons aussi le double rôle du CNRA : premièrement, il éclaire, par son expertise scientifique, les décisions des deux ministres – de la Culture et de la Recherche et de l'Enseignement supérieur – relatives à l'habilitation et à l'agrément des opérateurs d'archéologie préventive ; secondement, il a pour mission de mener une réflexion de fond sur l'archéologie nationale d'aujourd'hui et de proposer des pistes de développement pour l'avenir.

J'ai souhaité renforcer cette seconde mission, en mettant en place des groupes de travail sur un ensemble de sujets qui devront aboutir à des constats et des préconisations pratiques. Par exemple sur la formation des archéologues : est-elle en adéquation avec les pratiques, les métiers, les besoins actuels et ceux de demain ? Comment inclure la formation pratique sur le terrain, notamment à l'archéologie préventive, dans les cursus universitaires ? Quelles connaissances les différents acteurs qui côtoient les archéologues (préfets, aménageurs, architectes...) ont-ils des enjeux de notre discipline ? Sur ces sujets, un rapport interministériel présentera en 2018 un bilan, les besoins, les attentes, les questionnements et bien sûr des propositions. Un autre groupe travaille sur les archives de l'archéologie : que recouvre cette notion : ce qui est extrait du sol, le rapport produit ? que conserver et comment ? D'autres se penchent sur la déontologie du métier d'archéolo-

logue, les moyens à consacrer à un meilleur rayonnement de la recherche et de la connaissance (notamment en favorisant la participation des archéologues français à des appels à projets de l'ANR et à des projets européens), les questions liées aux données ouvertes (*open data*), aux nouveaux vecteurs de communication et de médiation culturelle... Le chantier ouvert est vaste et passionnant.

Le CNRA fait partie d'un dispositif original, spécifique à la France, que beaucoup de pays européens nous envient.

A.B.-G. : Le CNRA a publié en 2016 une nouvelle programmation nationale de la recherche archéologique, qui se présente comme une sorte de « stratégie ». Comment est-elle accueillie par les différents acteurs ?

A.L. : Cette programmation est l'aboutissement d'un long travail de maturation, la précédente programmation nationale datant de 1996. Elle nécessitera bien sûr d'être régulièrement actualisée. C'est prévu pour 2020, dans le cadre des travaux d'un des groupes de travail et avec la collaboration des différents collègues spécialistes de sujets particuliers, de méthodes, etc. Je souhaite que l'ensemble de la communauté archéologique se l'approprie et la critique en tant que de besoin pour l'enrichir et l'améliorer. Elle propose un certain nombre de préconisations et quinze grands axes de recherche. La sous-direction de l'archéologie, qui accorde les financements pour les opérations de recherche programmées, soutiendra préférentiellement (mais pas exclusivement) celles qui s'insèrent dans ces axes. De même, les SRA, en charge des prescriptions de fouilles, étudient les demandes de financement en lien avec cette programmation. C'est un travail qui se fera dans le dialogue. Les objectifs sont de pouvoir valoriser certains sujets, de rectifier des « angles morts », de promouvoir des sujets clefs actuels, y compris dans le cadre de projets comme les projets collectifs de recherche (PCR). L'Inrap, de son côté, qui avait jusqu'alors sa propre programmation, va orienter ses axes de recherche et les colloques qu'il organise pour être en synergie avec la programmation nationale. La masse documentaire exceptionnelle recueillie lors des fouilles préventives est fondamentale pour la recherche archéologique nationale. L'archéologie préventive ne sert pas juste à

Entretien réalisé le 17 novembre 2017
Décryptage : Capucine Viollet
Transcription : Dominique Jourdy et
Herveline Dellhumeau

Cercles funéraires de l'âge du Bronze,
Lauwin Planque (Nord). Fouilles
d'Emmanuelle Langelin.



Cl. Philippe Fournier



« purger le terrain » des vestiges archéologiques avant l'aménagement d'une zone commerciale, d'un parking, d'un axe routier... elle s'adosse toujours à un projet scientifique. La fouille détruit inexorablement son objet d'étude; les archéologues ont donc la responsabilité de collecter des informations dans une perspective d'approfondissement des connaissances et de restitution de ces dernières au plus grand nombre par le biais de rapports, de publications, d'expositions... Le CNRA est très vigilant sur ce point; il attend un projet scientifique de la part de tous les opérateurs d'archéologie; qu'ils émanent des collectivités territoriales, du secteur privé... tous doivent présenter des équipes à même de porter un projet scientifique et d'en restituer les résultats au public. À cet égard, l'inscription des archéologues dans les réseaux de la recherche régionale, notamment dans les unités mixtes de recherche (UMR), est particulièrement suivie par le CNRA.

A.B.-G. : *Il existe six commissions territoriales de la recherche archéologique (CTRA) chargées chacune d'examiner les dossiers concernant le territoire d'une interrégion. Comment s'articule leur travail avec celui du CNRA ?*

A.L. : La moitié des membres du CNRA sont des représentants de CTRA. Ce sont des archéologues également issus des diverses institutions œuvrant en archéologie. Nous souhaitons introduire plus de fluidité entre le niveau régional et le niveau national, renforcer le dialogue entre le CNRA, les CTRA et les SRA. Les questionnements scientifiques et les difficultés rencontrées ne sont pas les mêmes en Dordogne et en Martinique : il me semble important d'en débattre au niveau national et d'enrichir ainsi les réflexions menées par les groupes de travail du Conseil,

qui ne doit pas être déconnecté du terrain. Ainsi, à partir de 2018, chaque CTRA y présentera un bilan annuel synthétique, en présence des conservateurs régionaux de l'archéologie concernés qui exposeront leurs perspectives scientifiques régionales. Nous voulons développer les échanges et les apports mutuels, ce qui contribuera à dynamiser l'actualisation régulière de la programmation nationale. Nous voulons aussi mieux faire connaître le CNRA auprès du monde académique de l'Université.

Dans le même esprit d'ouverture, la sous-direction de l'archéologie veille à mieux informer l'ensemble des publics, notamment les élus et les aménageurs, sur le fonctionnement et la programmation de l'archéologie nationale, entre autres via le site internet du ministère de la Culture. Je participe moi-même à des présentations en région, à la demande des directeurs régionaux des affaires culturelles, devant les préfets, les représentants politiques locaux... C'est un aspect important : il faut que les aménageurs, les politiques, les administrations perçoivent l'archéologie comme une réalité positive, et non systématiquement comme un problème. Promouvoir l'archéologie, l'expliquer est indispensable. ■

Un institut de recherche : l'Institut national de recherches archéologiques préventives

L'Institut national de recherches archéologiques préventives est chargé par la loi d'une triple mission : réaliser les opérations de diagnostics et de fouilles préventives, assurer l'exploitation scientifique des opérations et la diffusion de leurs résultats, concourir à l'enseignement, à la diffusion culturelle et à la valorisation de l'archéologie.

L'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) est un établissement public sous la tutelle des ministères chargés de la culture et de la recherche. L'Inrap réalise chaque année quelque 1 500 diagnostics archéologiques et plus de 250 fouilles en partenariat avec des aménageurs publics et privés, en France métropolitaine et dans les régions et départements d'outre-mer.

Depuis 2002, date de sa création, il occupe une place importante au sein du dispositif national de l'archéologie préventive et plus largement dans le paysage des sciences préhistoriques et historiques dont il renouvelle de façon significative la documentation et les problématiques. Acteur majoritaire dans le domaine opérationnel, l'Inrap joue un rôle essentiel dans le développement de nouveaux outils de détection de sites, de fouilles archéologiques et d'exploitation des données patrimoniales. Il est à l'origine de l'établissement de standards des pratiques opérationnelles ; il joue un rôle direct dans la formation des archéologues et, indirectement, oriente la formation académique depuis une quinzaine d'années. La visibilité de son activité sur tous les territoires, tant sur le terrain qu'au travers des médias, assure à la discipline une image de qualité et ses relations améliorées avec ses « clients » (aménageurs publics et privés) une image de sérieux. Les thématiques de recherches souvent indépendantes des strictes limites nationales, le transfert de savoir-faire techniques, la politique de collaboration internationale font également de cet institut un outil de diplomatie culturelle ainsi qu'un contributeur actif dans l'espace européen de la culture et de la recherche.

Un projet scientifique ancré dans le paysage national et européen de la recherche

Il y a un an, à la suite de l'adoption de la loi relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) et, ensuite, de la réforme du décret statutaire de l'Inrap, la mise en place d'une nouvelle gouvernance (président exécutif, directeur général

délégué) a initié une réforme structurelle de l'institut afin de lui permettre d'affronter une situation économique difficile et de pérenniser durablement son action dans le paysage opérationnel, culturel et scientifique de l'archéologie.

Son projet scientifique à l'horizon 2020 vise à ancrer l'activité de recherche dans le paysage archéologique européen où il est appelé à se développer et dont il doit enrichir la production. Sa direction scientifique et technique (DST) comporte désormais trois sous-directions : activité opérationnelle et méthodes ; recherche et valorisation scientifique ; action internationale. Les actions initiées, encouragées ou portées par la DST, font l'objet d'une présentation et d'une discussion devant le conseil scientifique de l'établissement qui valide également chaque automne le « Projet annuel de recherches scientifiques » de l'année suivante. Son action est directement associée à celle de sa Direction du développement culturel et de la communication.

Ce projet de recherches annuel met en avant des priorités qui sont une déclinaison de la programmation nationale de la recherche archéologique du CNRA (Conseil national de la recherche archéologique, voir p. 27). Construite en croisant grandes périodes chronologiques et thématiques transversales offrant une vision plus générale de l'évolution des sociétés dans leur environnement, cette nouvelle programmation comporte quinze axes. Ils structureront l'activité scientifique de l'établissement et guideront l'exploitation des données dans le cadre des projets d'action scientifique (PAS), en intégrant les découvertes récentes et les avancées de la recherche, afin de mieux mettre en évidence la contribution de l'Inrap aux grandes problématiques et aux grands thèmes de l'archéologie nationale.

De façon plus transversale, la Stratégie nationale de la recherche (SNR) porte un regard renouvelé sur les données archéologiques et renforce le positionnement de l'Inrap dans l'espace national et européen de la recherche. C'est donc un cadre structurant impor-

DOMINIQUE GARCIA

Professeur des universités
Président de l'Inrap

Vue de détail des anses d'un chaudron au décor figurant le dieu-fleuve Acheloo, trouvé dans un complexe funéraire daté du V^e s. avant notre ère à Lavau (Aube) en 2015. À l'arrière-plan une ciste (seau) en bronze.



© Denis Gliksmann, Inrap

tant auquel la politique scientifique de l'Inrap est adossée. En effet, au-delà de la programmation archéologique et des thématiques plus larges mises en exergue par les bilans de prospective de l'Institut écologie et environnement (InEE) et de l'Institut des sciences humaines et sociales (InSHS) du CNRS, la SNR fixe les grandes orientations de la recherche et de ses financements publics pour les années à venir. Son objectif est de mobiliser les énergies sur les défis scientifiques, technologiques, environnementaux et sociétaux du XXI^e siècle en combinant progrès de la connaissance, réponse aux enjeux sociétaux et environnementaux, appui au développement économique.

Au cours des trois années à venir, afin de répondre aux attentes de la programmation nationale du CNRA et des programmes d'action de la SNR, l'Inrap va réorienter les projets d'actions scientifiques (PAS) pour lesquels il investit près de 20 000 jours/hommes chaque année. Les nouveaux projets s'intègrent clairement dans les programmes du CNRA ou de la SNR, proposent un calendrier d'action précis et des dérivables clairement identifiés.

De façon générale, la politique scientifique de l'Inrap vise à nourrir la notion de « pôle public d'archéologie », et à encourager de façon contractuelle les collaborations interinstitutionnelles. Les actions scientifiques les plus marquantes : enquêtes nationales thématiques ou chronologiques (par ex. enquête Bronze), saisons (par ex. saison médiévale 2016-2017¹), études et valorisation de sites majeurs (par ex. projet Lavau²)... doivent associer des partenaires d'autres institutions (CNRS, ministère de la Culture, collectivités, universités françaises ou étrangères) et susciter des dynamiques transdisciplinaires.

Les données ouvertes en archéologie

La politique scientifique de l'Inrap encourage la diffusion des données : libre accès à la documentation et politique nationale de publication concertée. À cet égard, l'établissement a su montrer l'exemple : le dispositif de libre accès à la documentation archéologique le plus important est la base de données Dolia mise en œuvre par l'Inrap et qui permet d'accéder à plusieurs centaines de rapports en ligne.

En 2017, le séminaire scientifique et technique de l'Inrap « Actualité de l'*open access* en archéologie française » a permis de présenter des retours d'expériences en France comme à l'étranger, en archéologie comme dans d'autres disciplines scientifiques. La journée s'est achevée par une table ronde rassemblant des représentants du CNRS, de l'université de Montpellier, d'Alsace archéologie, du service régional de l'archéologie d'Île-de-France et de l'Inrap, autour de la question du partage de la donnée en archéologie. Une deuxième journée était organisée en quatre ateliers consacrés à la gestion, à l'archivage, au partage et à la diffusion des données produites au cours des opérations archéologiques. Elle a permis à une cinquantaine d'agents de l'Inrap de réfléchir aux enjeux et aux conditions de la mise en œuvre d'une démarche d'*open access*³.

Pilotée de façon volontariste et attentivement suivie par son conseil scientifique, l'activité de recherche de l'Inrap devra à court terme bénéficier d'une évaluation externe et indépendante par le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES). Cette évaluation, réalisée dans le cadre d'un audit transversal de la recherche archéologique conduit sur le territoire national, garantira une meilleure coordination de la politique nationale de l'archéologie. ■

1. www.inrap.fr/la-saison-medievale-11764

2. www.inrap.fr/une-tombe-principiere-celte-du-ve-siecle-avant-notre-ere-decouverte-lavau-1369

3. Présentations et débats ont été captés en vidéo et sont consultables en ligne : www.inrap.fr/seminaire-actualite-de-l-open-access-en-archeologie-francaise-13185

ArchéoFab - Archéologies du Bassin parisien

Réseau de sites et réseau d'acteurs, « ArchéoFab - Archéologies du Bassin parisien » est un programme partagé de l'unité mixte de recherche Archéologies et sciences de l'Antiquité (ArScAn - UMR 7041). Son objectif est la mise en commun d'informations et de savoir-faire liés à la dimension spatiale de l'information archéo-historique.

Le programme transversal ArchéoFab-Archéologies du Bassin parisien¹ réunit une vingtaine de projets collaboratifs de recherche de tous types (du projet collectif de recherche au programme européen) couvrant une aire géographique et une période chronologique vastes. Il implique cinq équipes de l'UMR ArScAn² et à travers elles des chercheurs de différentes institutions dont le ministère de la Culture et l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) ; il associe aussi d'autres unités et établissements de recherche³.

Le programme Archéologies du Bassin parisien (ABP) a débuté en 2001, sous la forme d'une convention avec le ministère chargé de la culture. Il porte sur un espace, le Bassin parisien – entendu comme territoire d'application privilégié mais non exclusif – et sur une large échelle de temps : de la Préhistoire à la période contemporaine. Ce temps et cet espace sont restés le cadre souple du programme. Cependant, celui-ci a évolué pour faire face d'une part à la diversification du paysage de la recherche archéologique (en particulier à la multiplicité des opérateurs d'archéologie préventive) et des modes de projets (appels d'offres, recherches sur contrat...), d'autre part aux progrès des outils numériques.

Ces dernières années (quadriennal 2014-2018), le point majeur de cette évolution a été la mise en place d'une plateforme de ressources numériques (RECIF) hébergée par la très grande infrastructure de recherche (TGIR) Huma-Num. Elle permet aux porteurs de projets liés au programme ABP de disposer d'un espace autogéré pour les ressources et données spatiales de leur projet, espace équipé d'un outil de WebSIG⁴ collaboratif (DynMap) muni de fonctions avancées de géotraitement pour l'analyse, la visualisation et l'édition de ces données dans des formats standards permettant l'interopérabilité avec les principaux outils de SIG (ArcGis, QGis, MapInfo...) et de bases de données.

Deuxième point important de l'évolution récente du programme, le choix d'intensifier son action vers le partage des savoir-faire et la diffusion de la culture

technique, afin de permettre aux chercheurs d'acquiescer ou de garder la maîtrise intellectuelle des outils mis en œuvre dans leurs projets : outils de traitement de l'information spatiale, et plus largement outils numériques, mathématiques et statistiques. Le pôle ArchéoFab (ou fabrique numérique collaborative pour l'archéologie), en cours de développement au sein du programme, répond à ce besoin et se traduit concrètement par un ensemble de formations, d'ateliers collaboratifs, de journées d'étude, etc.⁵

À travers ces évolutions, la construction de référentiels disponibles pour les chercheurs souhaitant travailler sur le Bassin parisien – objectif présent dès les origines du programme – se poursuit, conséquence d'un fonctionnement fédératif. Elle se fonde sur l'engagement des porteurs de projets souhaitant bénéficier de l'infrastructure offerte par le programme ABP, d'autoriser un libre accès de la communauté des chercheurs à leurs données, une fois celles-ci traitées et le temps d'élaboration du projet achevé (sous réserve naturellement de citation et du respect du droit moral des producteurs de la donnée). Il est en effet peu efficace qu'un même plan ancien, par exemple, soit numérisé et géoréférencé plusieurs fois de suite pour des projets distincts, alors que ce travail, effectué dans le cadre d'un premier projet, peut bénéficier aux suivants. Ainsi, documents géoréférencés et couches spatiales de référence munies de leurs informations attributaires, issus des projets aboutis, constituent progressivement un gisement de ressources pour les acteurs de l'archéologie du territoire, à l'instar de l'information spatiale numérique produite par exemple par le projet ALPAGE (Analyse diachronique de l'espace urbain parisien – approche géomatique), l'un des projets actuellement les plus développés liés au programme et à sa plateforme technique.

Aujourd'hui, le programme fonctionne comme une structure d'accueil fédérant des projets de recherche producteurs directs de données archéologiques, qui conservent chacun leur autonomie mais partagent des ressources techniques (en particulier l'hébergement sur Huma-Num, qui garantit la

LAURENT COSTA

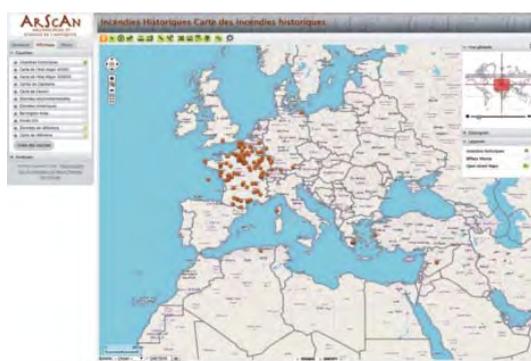
Ingénieur de recherche CNRS
UMR 7041 ArScAn - Archéologies
et sciences de l'Antiquité
Rédacteur en chef de la revue
Archéologies numériques (NUMEAR)

BRUNO DESACHY

Ministère de la Culture
UMR7041 ArScAn – Archéologies
et sciences de l'Antiquité

1. <http://abp.hypotheses.org>
2. Archéologie de la Gaule et du monde antique (GAMA), Mondes grecs archaïques et classiques, Ethnologie préhistorique, Archéologies environnementales, ESPRI-LIMC.
3. Les UMR 8215 Trajectoires, 8096 ARCHAM, 8591 LGP, 8589 LAMOP, 8210 Anhima, 8558 EHESS-CRH, l'UMS 3598 TGIR Huma-Num, les universités Paris 1 et Paris 8, l'École du Louvre... De plus, des conventions de collaboration avec d'autres partenaires (collectivités locales et entreprises) sont acquises (département du Val-d'Oise), en cours (ville de Beauvais, Sogeti) ou en projet (ville d'Amiens, ONG Global Heritage, EPCC de la Roche Guyon).
4. Système d'information géographique (SIG) utilisable via un navigateur web.
5. <http://abp.hypotheses.org/archeofab>

Capture d'écran d'une des interfaces de webmapping de la plateforme RECIF du programme Archéologie du Bassin parisien, permettant de développer une saisie collaborative autour des « incendies historiques » (<https://abp.hypotheses.org/le-programme-bassin-parisien/les-projets/axe-1-occupation-de-lespace/incendies>).



meilleure conservation possible des données numériques), ainsi que des valeurs d'ouverture et de partage des données, et bénéficient d'un accompagnement méthodologique. Cette triple dimension : mise à disposition de ressources matérielles (plateforme RECIF), accompagnement méthodologique (pôle ArchéoFab), et promotion de production de données ouvertes et partagées, confère au programme un rôle de « pépinière » de projets, utile notamment pour les projets d'ampleur modeste (petit projet collectif de recherche régional par exemple, ou projet individuel, telle une thèse), fondamentaux pour l'archéologie mais qui disposent souvent de peu de moyens logistiques. ■

SIGILLA, la sigillographie au futur

SIGILLA, base numérique des sceaux conservés en France, est un programme relevant des humanités numériques. Il a pour objectif la promotion, la collecte et la mise en ligne de toutes les données sigillographiques françaises, proposant une nouvelle approche pluridisciplinaire du sceau fondée sur sa matérialité et sa sérialité. En ligne depuis 2015, la base SIGILLA, régulièrement enrichie, a pour vocation de devenir le nouvel outil de connaissance et de recherche dans ce domaine.

LAURENT HABLLOT

Directeur d'études à l'École pratique des hautes études - Paris Sciences et Lettres, chaire d'emblématique occidentale, équipe SAPRAT. Coordonnateur du programme SIGILLA

L'un des multiples défis que s'est fixés SIGILLA est de fédérer la mise en ligne des collections de sceaux des institutions de conservation françaises (archives nationales, départementales et municipales, musées, bibliothèques) et des collections particulières, de promouvoir les recherches sur le sceau et de favoriser la conservation de cette source aujourd'hui menacée, pourtant universelle et fondamentale, de la culture européenne, conservée dans des quantités monumentales uniquement appréhendables via l'outil numérique.

Le projet est né en 2013, d'un partenariat scientifique entre les archives départementales de la Vienne et le Centre d'études supérieures de civilisation médiévale (CESCM) de Poitiers qui a posé la nécessité d'un nouvel outil numérique pour la recherche sigillographique, acte fondateur de la création d'une base de données nationale consacrée aux sceaux conservés en France. Soutenu par divers programmes et mécénats parmi lesquels le Service interministériel des archives de France (SIAF) tient une place essentielle, ce projet SIGILLA, aujourd'hui porté par l'École pratique des hautes études, est piloté par un consortium réunissant des institutions de conservation (SIAF, Archives natio-

nales) et des centres de recherches : l'équipe SAPRAT de l'EPHE-PSL, le centre Jean-Mabillon de l'École nationale des chartes, le CESCM (CNRS-université de Poitiers), le Centre de recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales (CRAHAM) de l'université de Caen-Normandie, le Centre de recherche universitaire lorrain d'histoire (CRUHL) de l'université de Lorraine, l'Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT) du CNRS.

Depuis le printemps 2015, la base de données SIGILLA, hébergée par la TGIR Huma-Num, rend accessible à tous, à mesure de leur saisie, l'ensemble des données sigillographiques conservées : matrices, empreintes, moulages, dessins et photographies. Alimentée par l'intégration des grands catalogues imprimés des XIX^e et XX^e siècles et par la saisie directe à partir des fonds d'archives, la base SIGILLA compte déjà près de 5 000 sceaux de référence illustrés par leurs multiples empreintes conservées (4 043 actes, 3 029 sigillants, 4 755 empreintes). Cette opération de collecte, conduite à travers la France entière, est réalisée en partenariat étroit avec les archives souhaitant ouvrir leurs sources sigillographiques. Dans cet esprit collaboratif, des



Sceau de Guillaume de Lire, chevalier.
Date d'utilisation: [1403-1408].
www.sigilla.org/fr/sgdb/sceau-type/22971

séances de formation à la saisie sont régulièrement proposées aux acteurs de la conservation, aux chercheurs et aux étudiants. Une première thèse étroitement associée au programme est en cours aux archives de la Côte-d'Or et près d'une vingtaine de conventions sont déjà signées ou en cours de signature ; enfin, un ambitieux projet transfrontalier de collecte des sceaux de la Savoie historique est à l'étude avec les conservateurs français, suisses et italiens. La promotion du projet auprès des sociétés savantes est par ailleurs assurée par le Comité des travaux historiques et scientifiques. L'intégration du programme SIGILLA au sein du projet SIGNA, porté par le Domaine d'intérêt majeur (DIM) de la région Île-de-France « Sciences du texte et connaissances nouvelles », assurera bientôt l'interaction entre cette base sigillographique et d'autres programmes de recherche consacrés à l'emblématique (bases Devise et ARMMA)¹, ainsi que le financement d'une collecte exhaustive des sceaux conservés dans les fonds patrimoniaux de la région.

Associant les méthodes et la rigueur des sciences de l'érudition aux technologies et aux innovations des humanités numériques, la base SIGILLA propose,

en plus des fonctionnalités attendues d'une base de données relationnelle (notices détaillées et illustrées, images normalisées et téléchargeables, recherches croisées sur l'ensemble de la centaine de champs d'information), des applications spécifiques. A ainsi été développé un « module héraldique » particulièrement innovant qui permet de renseigner et de rechercher par le dessin les informations relatives aux armoiries présentes sur le sceau, source essentielle de l'héraldique. Le soutien du consortium COSME2² et celui du programme SCRIPTA-PSL³ permettent également de prévoir la future création d'un module SIGISCRIP consacré au catalogue semi-automatisé de l'épigraphie du sceau, source encore largement sous-exploitée. L'ensemble de ces perspectives motive le recours aussi systématique que possible à la numérisation 3D des sceaux qui restitue la matérialité d'un objet en volume trop souvent considéré en deux dimensions.

Le programme SIGILLA illustre ainsi parfaitement les perspectives offertes par une étroite collaboration entre les domaines de la conservation, de la recherche, de l'enseignement et de la valorisation du patrimoine. ■

1. <http://base-devise.edel.univ-poitiers.fr>
<http://base-armma.edel.univ-poitiers.fr>
2. Consortium Sources médiévales 2.
3. www.univ-psl.fr/scripta

Rekall et MemoRekall

Une suite logicielle pour documenter et préserver les œuvres éphémères

Les arts de la scène sont confrontés à l'obsolescence des technologies, au patrimoine nativement numérique et au *big data*. Dans ce contexte, comment aider les artistes à préserver leurs œuvres pour continuer à les diffuser ? Comment aider les chercheurs à les analyser et étudier leur processus de création ?

CLARISSE BARDIOT

Maître de conférences à l'université de Valenciennes (laboratoire DeVisu), chercheuse associée au laboratoire ArtSciLab Experimental Publishing Initiative à l'université du Texas à Dallas, et directrice des éditions Subjectile

Quatre années sont nécessaires en moyenne pour créer un spectacle, des premières idées à la première représentation. Quatre années, c'est aussi un cycle technologique. Il est alors temps de changer d'ordinateur, de version de logiciel, de jeter disquettes et autres supports périmés. Aujourd'hui, presque tous les spectacles ont des composantes numériques, ne serait-ce que pour les régies. Une grande partie du processus de création a également lieu via les ordinateurs et les réseaux. La possibilité d'effectuer la reprise d'un spectacle demande une étude très précise des différentes composantes de l'œuvre ainsi que des intentions artistiques de son concepteur. Par ailleurs, le corpus documentaire d'une seule œuvre peut comporter des milliers de documents issus de plusieurs personnes. Il devient impossible de recourir aux seules méthodologies classiques de *close reading*, soit d'une lecture précise de tous les documents pour comprendre le processus de création.

Comment documenter, préserver et analyser les œuvres dans un contexte d'obsolescence programmée, de patrimoine nativement numérique et de *big data* ? Dans quelques années, il ne sera plus possible de voir les œuvres, de les étudier ou encore de retracer leur genèse.

Ces interrogations sont nées dans le cadre du programme de recherche DOCAM (Fondation Daniel Langlois, 2005-2010). À l'opposé de la pratique consistant à créer une interface spécifique pour chaque spectacle, j'ai conduit une réflexion sur la conception d'un logiciel qui puisse s'appliquer au plus grand nombre d'œuvres possible, et qui puisse s'adresser autant aux artistes, aux chercheurs, aux fonds d'archives qu'au grand public. C'est ainsi que sont nés Rekall, un environnement libre (*open source*) pour documenter, analyser les processus de création et simplifier la reprise des œuvres ; puis MemoRekall, une application web pour annoter des captations vidéo. Les deux environnements sont gratuits et libres. Ils ont été développés en collaboration avec Thierry Coduys et Buzzing Light depuis 2013, ils ont fait l'objet d'études de cas avec plusieurs artistes (en particulier Jean-François Peyret et Mylène Benoit) et ont bénéficié du soutien de nombreuses institutions culturelles.

Rekall¹ prend en charge les questions de *big data* et de processus de création. Il se base sur les métadonnées présentes dans l'ensemble des documents d'une production pour en extraire des informations cruciales (auteur, date, lieu, mot-clé...) ensuite utilisées par les outils de visualisation de données, afin de révéler des comportements. Rekall permet ainsi d'avoir une vue d'ensemble du processus de création et de repérer les documents les plus importants (qui devront par la suite faire l'objet de mesures de préservation spécifiques). Il peut être utilisé pendant les répétitions (par exemple pour annoter des documents, revenir sur l'historique d'une conduite) ou bien une fois la création achevée (pour comprendre son propre processus, distinguer les documents liés à l'œuvre de ceux liés à sa production).

À l'inverse, MemoRekall² propose une lecture de près d'un document fondamental : la captation vidéo. Application web très simple d'utilisation, MemoRekall permet d'explicitement une vidéo en l'annotant et en la reliant à des documents externes ou des pages web. L'agencement des documents, des liens et des annotations crée un nouveau document, une capsule, qu'il est possible d'intégrer à une page web. Leur organisation s'élabore à partir et autour de la captation vidéo dans une logique hypertextuelle. Il est possible d'utiliser MemoRekall pour réaliser un cahier pédagogique multimédia, conduire une école du spectateur numérique, éditer un webdocumentaire scientifique ou encore simplifier la diffusion des œuvres. MemoRekall a été testé par des classes de collège et de lycée, des étudiants, des enseignants et des professionnels de la culture.

L'accueil de ces deux environnements est enthousiaste. Dès son apparition en 2015, des théâtres et des classes se sont emparés de MemoRekall pour leurs activités. Aujourd'hui, plusieurs centaines de capsules ont été réalisées. Depuis sa première version en 2014, Rekall a été téléchargé plusieurs milliers de fois. L'ensemble de ce projet a donné lieu à de nombreux articles³, à des conférences et *workshops*, en France et à l'étranger. Les perspectives de développement sont nombreuses, car si le projet a été initialement conçu pour le spectacle vivant, son champ d'application peut concerner toutes les pratiques artistiques. ■

1. www.rekall.fr

2. www.memorekall.fr

3. Voir www.clarissebardiot.info

Crédits

Projet initié et conçu par Clarisse Bardiot en collaboration avec Buzzing Light et Thierry Coduys. Production Subjectile et Le Phénix scène nationale Valenciennes, avec le soutien du ministère de la Culture (appel à projets Services numériques culturels innovants), du Fresnoy - Studio national des arts contemporains, de MA scène nationale - Pays de Montbéliard et du Centre national des arts du cirque. Production cofinancée par PICTANOVO avec le soutien du conseil régional Nord-Pas de Calais, de Lille Métropole Communauté urbaine, de la CCI Grand-Hainaut, du Centre national du cinéma et de l'image animée.

Pour se souvenir du français qui se parle

Les chercheurs du Laboratoire ligérien de linguistique collectent des paroles ordinaires, constituant ainsi un vaste corpus du français parlé dans toutes ses variétés. Informatisé, ce corpus est une précieuse ressource pour les historiens, les sociologues, et les spécialistes du langage qui l'utilisent pour élaborer des dictionnaires, des grammaires, des méthodes de langues, des outils de traduction ou des applications telles que la synthèse ou la reconnaissance automatique de la parole.

Toute langue se parle. Avec l'exposition du *Cabinet de curiosités des langues de France*, réalisée en partenariat entre le Laboratoire ligérien de linguistique (LLL) et Labomedia (Orléans), des centaines d'heures d'enquêtes conçues à des fins scientifiques se sont métamorphosées en matériaux d'un rêve¹ dans une vision ludique et critique des questions que les chercheurs se posent. Que faut-il archiver dans l'oral afin de constituer un témoignage représentatif des usages contemporains du français? Comment accéder, dans les enregistrements, aux données pertinentes qui permettront un traitement automatique? Quelle serait la meilleure façon de faire participer les locuteurs à la collecte? Comment assurer la pérennité des ressources tout en donnant le plus large accès à leur contenu?

Pour répondre à ces défis, le LLL a réuni des chercheurs et des personnels des universités de Tours et d'Orléans, de la BNF (département de l'audiovisuel/service des documents sonores) et du CNRS dans une unité mixte de recherche (UMR). Sur le plan mondial, c'est la seule structure où coopèrent des spécialistes de l'archive sonore scientifique – compétents dans les domaines du codage, du catalogage, de la conservation, de la restauration et de la diffusion – et des acteurs de terrain qui assurent la collecte, le traitement et l'analyse des ressources. Lors d'un symposium organisé à Paris en 2013, des universitaires d'Europe et d'Asie ont pu découvrir les méthodes développées autour de l'Enquête sociolinguistique à Orléans (ESLO).

Avec le soutien de la Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), le LLL a constitué pour le français parlé ce corpus de référence qui se situe au niveau de ceux élaborés pour l'anglais (BNC), l'allemand (FOLK), l'italien (LIP), le japonais (CSJ)... ESLO compte aujourd'hui 7,5 millions de mots et 700 heures d'enregistrements avec une triple transcription alignée sur le signal et des métadonnées conformes aux recommandations du consortium European Sounds. Au terme de deux campagnes d'enregistrements (la première en 1967-1970, l'autre depuis 2008), une ressource aux meilleurs standards interna-

tionaux, quantitativement et qualitativement, permet de documenter le français parlé dans tous ses emplois. La consultation se fait en libre accès sur <http://eslo.huma-num.fr> et bientôt sur le portail Gallica de la BNF². Ainsi, parlant de leur métier, on peut entendre un boucher en 1969³ ou un jeune ouvrier plaquiste en 2010⁴.

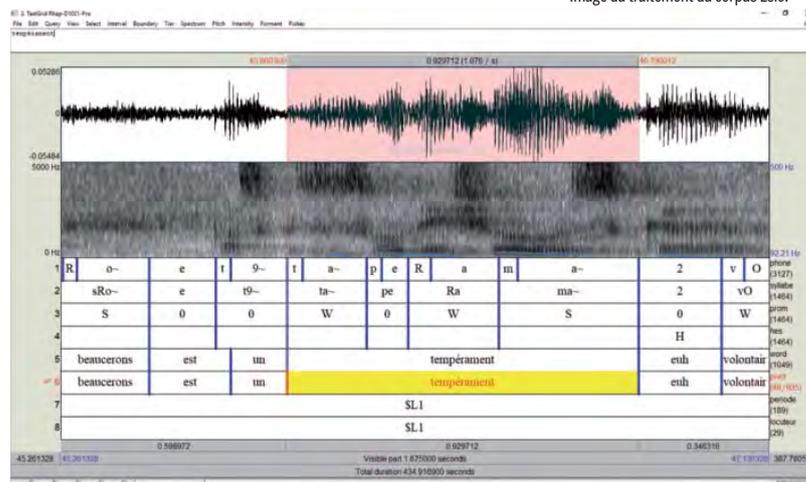
Parallèlement, de nouvelles méthodes d'organisation des données ont été définies à travers la plateforme COCOON (Collection de corpus oraux numériques)⁵ et la très grande infrastructure de recherche Huma-Num⁶. Cette expérience est transférable vers des pays dans lesquels la culture orale constitue l'élément central de la mémoire patrimoniale, à commencer par les nations subsahariennes, qui ont en partage l'usage du français, et les aires créolophones. Ainsi, du laboratoire universitaire à l'exposition artistique en passant par les industries de la langue et la consultation sur la Toile, partout où se manifeste un intérêt pour le français, la collaboration des chercheurs, des conservateurs, des ingénieurs et des créateurs permet d'élaborer et d'exploiter un témoignage qui n'exclut rien sur l'état présent de notre langue et qui en assure la pérennité. ■

GABRIEL BERGOUNIOUX

Université d'Orléans
Laboratoire ligérien de linguistique (LLL - UMR 7270, Universités de Tours et d'Orléans / BNF / CNRS)

- [1. http://langues.labomedia.org](http://langues.labomedia.org)
- [2. http://gallica.bnf.fr/html/und/enregistrements-sonores/fonds-sonores](http://gallica.bnf.fr/html/und/enregistrements-sonores/fonds-sonores)
- [3. http://eslo.huma-num.fr/CorpusEslo/html/fiche/enregistrement?id=1](http://eslo.huma-num.fr/CorpusEslo/html/fiche/enregistrement?id=1)
- [4. http://eslo.huma-num.fr/CorpusEslo/html/ecoute/real?idEnregistrement=1001&mode=enregistrement&idTranscription=553](http://eslo.huma-num.fr/CorpusEslo/html/ecoute/real?idEnregistrement=1001&mode=enregistrement&idTranscription=553)
- [5. https://cocoona.huma-num.fr/exist/crdo](https://cocoona.huma-num.fr/exist/crdo)
- [6. www.huma-num.fr](http://www.huma-num.fr)

Image du traitement du corpus Eslo.



L'appel à projets « Langues et numérique »

L'avenir des langues se joue aujourd'hui en partie sur les réseaux numériques, aussi est-il important d'assurer la présence du français et des langues de France dans cet univers. La Délégation générale à la langue française et aux langues de France a lancé en 2016 et 2017 un appel à projets afin de soutenir la recherche et l'innovation dans le domaine des technologies du langage.

THIBAUT GROUAS

Chef de la mission langues et numérique
Ministère de la Culture / DGLFLF

MATHILDE HUTIN

Chargée du suivi de l'appel à projets
« Langues et numérique »
Ministère de la Culture / DGLFLF,
mission langues et numérique

La Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), en raison de sa vocation interministérielle et de sa vision d'ensemble des enjeux linguistiques propres au développement des technologies numériques, joue un rôle de catalyseur. Ce rôle doit lui permettre d'orienter son action autour de trois priorités : prendre en compte la dimension linguistique des technologies numériques, contribuer à mettre celles-ci au service de la politique de la langue, veiller à la présence de la langue française sur la Toile et aux moyens qui l'encouragent.

Les principaux objectifs de la mission langues et numérique de la DGLFLF sont de développer la présence du français dans l'univers numérique, de renforcer le réseau de données liées (web de données ou *linked data*) en français ou en langues de France, de favoriser la diversité linguistique et les langues de France dans l'univers numérique, de participer à l'effort de normalisation dans le domaine des langues et du multilinguisme, et, surtout, d'accompagner l'usage et le développement des technologies de la langue (traduction assistée ou automatique, reconnaissance et synthèse vocale, aide à la rédaction, indexation automatique...).

En effet, le traitement automatisé des langues offre des perspectives nouvelles tant en termes économiques que culturels, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle. Certaines technologies comme la reconnaissance vocale, désormais un argument de vente essentiel des téléphones intelligents, deviennent incontournables, et modifient radicalement notre façon de communiquer.

L'appel à projets « Langues et numérique »

La première édition de l'appel à projets « Langues et numérique » a illustré, en 2016, avec plus de 110 projets reçus, l'intérêt et les besoins des acteurs impliqués dans ce domaine. À la suite de ce succès, la DGLFLF a reconduit en 2017 ce dispositif qui permet d'accompagner les initiatives les plus innovantes. Le soutien du Secrétariat d'État chargé du numérique et de l'innovation a permis de disposer, pour cette deuxième édition, d'un budget de 460 000 euros.

60 projets ont été reçus, dont 14 dans la catégorie « Conception » et 46 dans la catégorie « Réalisation », ce qui confirme l'engagement des porteurs de projets envers le développement d'outils numériques qui facilitent l'emploi et la maîtrise du français et des langues de France.

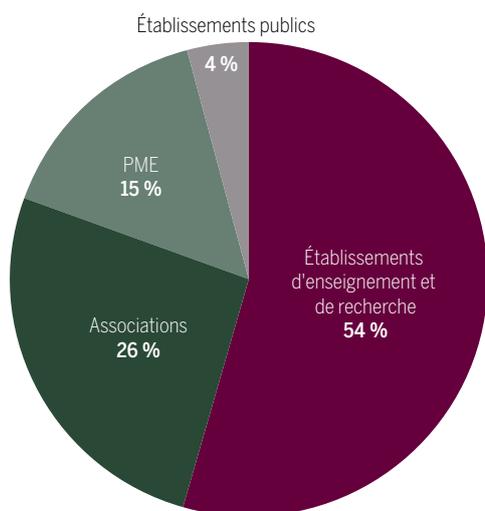
Composé d'experts et de chercheurs dans le domaine des langues et des technologies du langage, ainsi que de représentants du ministère de la Culture et de la Direction générale des entreprises, le comité de sélection a retenu 25 projets. Choisis notamment pour leur rôle structurant et leur portée nationale, ils permettront de développer de manière significative d'une part des ressources : corpus, bases de données lexicales, atlas sonores ; et d'autre part des outils numériques : applications mobiles, jeux sérieux, dispositifs de traduction, sous-titrage automatique, moteur de recherche spécialisé, clavier prédictif Android pour plusieurs langues régionales, etc.

Les projets financés

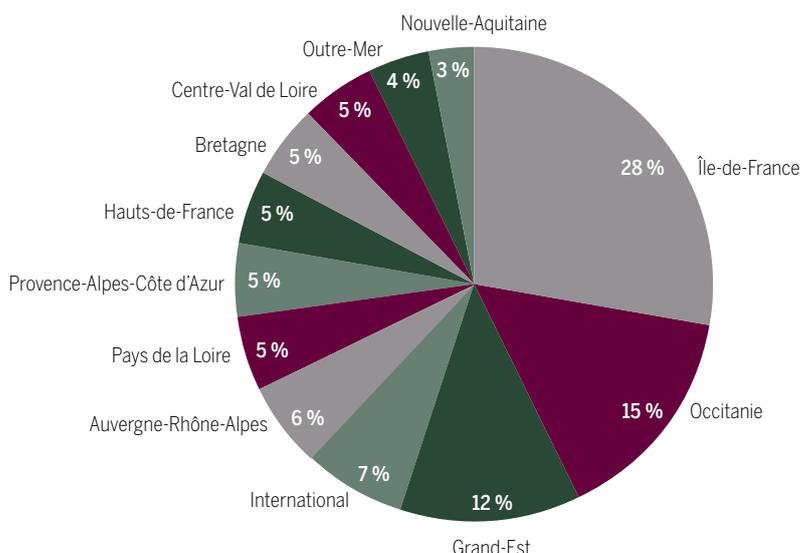
Les projets financés révèlent la grande diversité des acteurs concernés par ces enjeux puisque se sont investis des organismes de recherche, des associations, des entreprises. Par ailleurs, des coopérations inédites ont pu se mettre en place entre ces différents acteurs. La dimension recherche est néanmoins majoritaire, plus de 55 % des projets soutenus étant portés par des laboratoires ou organismes de recherche.

Toutes les régions de France métropolitaine et d'Outre-mer sont représentées, notamment l'Île-de-France (28 %), l'Occitanie (15 %) et le Grand-Est (12 %). Cette diversité se retrouve également dans les thématiques portées par les candidats : langue française (8 %), diversité linguistique en France (43 %), multilinguisme (23 %), technologies du langage (9 %) ou patrimoine culturel (17 %) ; ainsi que dans la nature des livrables annoncés : ressources (27 %) et outils (20 %), sites internet (15 %), jeux vidéo et applications mobiles (10 %), publications spécialisées (14 %) et grand public (6 %), événementiel (8 %).

Pourcentage de projets par type de structure



Répartition géographique des partenaires des projets



La mise en œuvre des projets

Les porteurs des projets dotés ont pu initier leurs actions dès septembre 2017. Une réunion de lancement pour chacun d'entre eux a permis à la mission langues et numérique et aux différents membres du comité de sélection de les rencontrer et de les accompagner dans un échange constant. Une réunion intermédiaire et une réunion de bilan sont prévues afin de favoriser le dialogue entre les différents acteurs et de mesurer l'impact tant culturel que scientifique de l'appel à projets.

Ces échanges ont confirmé la pertinence du dispositif, qui permet d'accompagner des projets de

recherche dans le domaine culturel de taille modeste ou moyenne dans leur phase de conception, de réalisation, ou de diffusion auprès du public. La majorité de ces projets n'étaient pas éligibles à d'autres dispositifs d'accompagnement, car souvent de taille trop faible pour répondre aux critères des projets européens et ne figurant pas dans les priorités de l'Agence nationale de recherche (ANR).

Les projets des deux éditions seront présentés au public et aux scientifiques lors d'un événement de restitution prévu dans le courant de l'année 2018. ■

L'accord-cadre entre le ministère de la Culture et l'Inria

Dans le cadre de sa stratégie numérique, le ministère de la Culture s'est rapproché de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria), afin de développer la collaboration entre le ministère, son réseau d'institutions culturelles et le monde de la recherche en sciences du numérique. Dans ce domaine, l'Inria est en effet un organisme majeur, de stature internationale.

Doté d'un personnel de quelque 2000 chercheurs répartis en 170 équipes, l'Inria est le seul établissement public entièrement voué aux sciences du numérique (algorithmie, intelligence artificielle, interaction homme-machine, web sémantique, etc.). En tant qu'opérateur de la recherche appliquée, il constitue un pont entre le domaine scientifique et technologique d'une part, les acteurs industriels et économiques d'autre part. L'Inria est donc un partenaire de recherche incontournable pour le volet technologique de l'innovation numérique portée par le ministère de la Culture, parallèlement à l'action menée par le ministère en faveur de l'innovation par les usages.

Le partenariat entre le ministère et l'Inria prend la forme d'une convention-cadre, signée en décembre 2016, dont la première finalité est de simplifier et d'accélérer le montage de projets de R&D. Les principaux objectifs de cette coopération sont les suivants :

- former une interface entre le monde des acteurs de la culture et celui des chercheurs en sciences du numérique et favoriser ainsi l'interdisciplinarité ;
- aider les acteurs culturels à s'appropriier la culture de l'innovation et faciliter la levée de verrous technologiques dans tous les domaines du numérique ;
- favoriser les transferts technologiques des équipes de recherche de l'Inria vers les acteurs culturels et mutualiser sur le plan national les efforts, les savoir-faire et les moyens en R&D.

Cette convention facilite le montage de projets technologiques innovants et expérimentaux répondant à des cas d'usages concrets pour les établissements culturels et leurs publics. En 2017, elle a permis de lancer six projets de R&D qui aboutiront en 2018. Cette première série de projets concerne des technologies très diverses dont la reconnaissance de formes, l'apprentissage profond, ou encore le web sémantique. Les résultats feront l'objet d'une présentation publique dans le cadre d'une journée d'étude destinée à favoriser les échanges informels entre les chercheurs de l'Inria et les professionnels de la culture. ■

Bertrand Sajus
Ministère de la Culture
SG / SCPCI / Département de l'innovation numérique

Pour en savoir plus

www.culture.gouv.fr/Thematiques/Innovation-numerique/Soutien-a-l-innovation/Convention-avec-INRIA



Tue, hais quelqu'un de bien

D'après *Le Jugement dernier* de Jérôme Bosch
 Mise en scène de **Linda Duskova**

Dramaturgie, écriture : Julien Daillière et Linda Duskova
 Jeu : Julien Daillière, David Lelièvre, Mayya Sanbar
 Scénographie : Juline Darde Gervais, Lara Hirzel
 Régie images : Frédéric Pickering

Régie générale : François Rey
 Lumière : Grégoire de Lafond, Simon Fritschi
 Concept : Linda Dušková, Lara Hirzel
 Diffusion : Cie Traverscène
 Ci. Éric Derrien

Linda Duskova a soutenu sa thèse SACRe (PSL/CNSAD)
 en octobre 2016 : *Image et conscience dans le théâtre.*

Recherche culturelle et sciences participatives

Entretien avec Frédérique Chlous, professeure d'anthropologie, directrice du département Homme et Environnement du Muséum national d'histoire naturelle, coordinatrice de l'« Atelier recherche culturelle et sciences participatives » lancé en janvier 2018.

Sonia Zillhardt : Pourquoi les sciences participatives sont-elles importantes pour la recherche et pour les relations entre la science et la société ?

Frédérique Chlous : Par nature, la recherche tend à explorer aux limites de ce qu'elle sait faire et s'ingénie à franchir ces limites. Mettre en place des collaborations avec des participants hors de la sphère académique s'inscrit dans cette perspective : avoir des données en quantité ou en qualité inatteignables autrement, profiter de la puissance d'analyse de l'intelligence individuelle et collective, faire émerger des questionnements innovants en amont ou en aval d'un projet.

Du point de vue du citoyen, cela répond sans doute à une aspiration à s'impliquer dans des projets collectifs de construction de la connaissance par la recherche, cette participation pouvant renforcer leur « capacité d'agir » sur des enjeux qui les concernent. L'appropriation par les participants de la démarche scientifique sous-jacente à chaque projet est indispensable pour la réussite de ces collaborations science-société, ce qui implique un renouvellement des pratiques et la construction d'un espace d'échange et de dialogue même à distance et virtuel, entre les chercheurs et les citoyens.

S.Z. : Quelle est l'expertise du Muséum national d'histoire naturelle en matière de sciences participatives ?

F.C. : Les amateurs « éclairés » ont, dès le XIX^e siècle, joué un rôle important dans le domaine de l'histoire naturelle, et ont contribué aux activités du Muséum, par exemple en collectant des spécimens pour enrichir les collections ou en participant à l'identification taxonomique. Plusieurs raisons, parmi lesquelles l'urgence de la crise écologique actuelle, ou encore le développement des nouvelles technologies, expliquent l'essor des sciences participatives ces dernières décennies.

De nouvelles modalités de collaborations entre chercheurs et citoyens ont ainsi vu le jour, comme Vigie-Nature¹, qui propose différents programmes de suivi de la biodiversité ordinaire à des publics participants très variés, ou les missions confiées aux « Herbonautes »² afin de déchiffrer les étiquettes des millions de planches de l'herbier numérisées.

Par ailleurs, des chercheurs du Muséum issus de disciplines diverses (anthropologie, archéologie, ethnologie...) mènent des projets de recherches participatives, par exemple pour identifier, gérer et valoriser, avec les citoyens en tant que parties prenantes, les patrimoines matériels et immatériels. Nous développons également une recherche réflexive sur ces dispositifs participatifs, à l'échelle des participants, des organisations d'acteurs ou des relations science-société.

S.Z. : Quels seront les défis à relever pour les travaux de l'Atelier recherche culturelle et sciences participatives, lancé à l'initiative du ministère de la Culture, et que vous coordonnez ?

F.C. : L'atelier regroupe des acteurs très divers, qu'il s'agisse des disciplines (littérature, musicologie, architecture, archéologie, anthropologie...), des appartenances institutionnelles (universités, Centre Pompidou, école d'art, ministère de la Culture, Muséum...) ou encore de l'ancienneté de l'expérience dans le domaine.

1. <http://vigienature.mnhn.fr>

2. <http://lesherbonautes.mnhn.fr>



Pour en savoir pluswww.participarc.net

Quatre défis principaux sont à relever dans le cadre de cet atelier. Tout d'abord, dépasser les questions de définitions, sans les éviter. La définition des sciences participatives est l'objet de nombreuses études scientifiques et de plusieurs rapports. Cet atelier souhaite dans un premier temps accueillir les partenaires qui se réclament du participatif. Il s'agit de casser le cloisonnement au sein de réseaux spécifiques, de territoires et de concepts analytiques. Nous voulons ainsi construire une culture commune sans masquer les différences, permettre les échanges entre les partenaires. Le pari est donc celui de la richesse du croisement de regards grâce au décentrement et au foisonnement des expériences. Nous visons la construction et la consolidation d'un réseau de partage d'expériences. Il nous faudra bien sûr maintenir le cap tout en restant ouverts aux propositions. L'atelier est construit selon un programme d'actions en cinq étapes : rassemblement des communautés de la recherche culturelle, recensement et caractérisation des expériences en cours, questionnements et spécificités, réflexions prospectives, restitution ouverte. Si

des étapes clés sont identifiées, il est nécessaire d'enrichir le projet au fur et à mesure des discussions avec les partenaires. Enfin, nous devons construire une réflexion prospective sur l'opportunité et les conditions de développement des recherches culturelles participatives ; cela nécessite d'intégrer de nombreux aspects, qu'ils soient techniques, scientifiques, éthiques, juridiques... , prenant en compte les spécificités des recherches culturelles. ■

Atelier recherche culturelle et sciences participatives, 2018-2019

Dans le cadre de la stratégie de recherche 2017-2020 du ministère de la Culture, le département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie du ministère a lancé en juin 2017 un appel à manifestation d'intérêt (AMI) : « Atelier recherche culturelle et sciences participatives ». Cet atelier s'adresse aux laboratoires ou équipes de recherche, aux professionnels de la culture et aux représentants de la société civile. Il invite ces différents acteurs à se regrouper en réseau pour croiser pratiques actuelles de recherche culturelle et pratiques participatives. Il s'agit d'une part de mettre en évidence l'apport des démarches participatives aux projets de recherche culturelle

en termes d'innovation méthodologique et scientifique, et d'autre part de renforcer les capacités des citoyens et des professionnels de la culture à jouer un rôle actif dans la recherche culturelle et l'innovation.

Cet AMI vise à coconstruire un dialogue entre différentes initiatives existantes, à mutualiser les pratiques participatives dans la recherche culturelle, à regrouper les acteurs impliqués dans ces démarches et à générer de nouvelles synergies et collaborations.

Le projet du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) a été retenu. Il se déroulera sur une période de 18 mois. La réunion de lancement s'est tenue le 24 janvier 2018.

Coordination :

Anna Echassoux, département homme et environnement,
Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)

Partenaires :

- Ambiances, Architectures, Urbanités (AAU - UMR 1563)
- Archives nationales
- Centre de recherche en archéologie, archéosciences, histoire (CReAAH - UMR 6566)
- Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR, université François-Rabelais de Tours)
- Centre Georg Simmel (EHES)
- Centre Pompidou / Ircam
- Dispositif d'information et de communication à l'ère numérique (DICEN Île-de-France)
- École supérieure d'art et design Le Havre-Rouen (ESADHaR)
- GRAME, centre national de création musicale
- Institut de recherche et d'innovation (IRI)
- Labex Les passés dans le présent (Université Paris Nanterre)

- Laboratoire bordelais de recherche en informatique (LaBRI - UMR 5800)
- Maison de la recherche et de l'innovation Le Dôme, Rouen – Living Lab Relais d'Sciences
- Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon
- Maison interuniversitaire des sciences de l'homme (MISHA, université de Strasbourg, et Archimède - UMR 7044)
- Mission de l'inventaire général du patrimoine culturel
- Missions publiques
- MNHN / Centre d'écologie et des sciences de la conservation (CESCO - UMR 7204)
- MNHN / Patrimoines locaux et gouvernance (PALOC - UMR 208)
- MNHN / Centre de recherche sur la conservation (CRC - USR 3224)
- MNHN / département origines et évolution (UMR 7205)
- MNHN / Direction générale déléguée aux collections
- Observatoire des patrimoines Sorbonne Universités (OPUS)
- Perception, représentations, image, son, musique (PRISM - FRE 2006)

Aioli, une plateforme d'annotation sémantique 3D pour la documentation collaborative d'objets patrimoniaux

La plateforme *aïoli*, développée au laboratoire Modèles et simulations pour l'architecture et le patrimoine (UMR MAP), est conçue pour gérer des données hétérogènes issues d'acteurs multiples autour d'une représentation 3D sémantisée d'objets patrimoniaux. Un prototype est actuellement en cours d'expérimentation.

Depuis plusieurs années, la communauté interdisciplinaire investie dans le développement et le déploiement de technologies numériques dans le domaine culturel, s'intéresse à l'introduction de méthodes et d'outils pour analyser l'état de conservation des objets patrimoniaux, étudier leurs transformations dans le temps, gérer les ressources documentaires provenant de différentes disciplines. L'enthousiasme collectif pour le progrès technologique alimente aujourd'hui une sorte de course à la production et à l'adoption d'appareils et de logiciels pour l'acquisition et le traitement automatisé de données, notamment en ce qui concerne la numérisation 3D. Parallèlement, les acteurs de la production quotidienne d'études sur les objets patrimoniaux, parfois désorientés au sein d'un paysage technologique en évolution perpétuelle, perdent progressivement la capacité à intégrer leurs connaissances au sein des nouvelles représentations produites par ces technologies. En effet, si les représentations graphiques issues de processus d'acquisition ou traitement automatisés sont facilement reproduites sous forme de captures d'écran pour illustrer les résultats des études dans des articles et/ou des rapports, très rarement les éléments et les arguments de l'analyse et de l'interprétation de l'objet se retrouvent intégrés au sein des représentations numériques mêmes.

Pourtant, de nombreuses solutions ont été développées pour créer et enrichir des représentations numériques en 3D, ainsi que pour améliorer la gestion des données interconnectées. Mais, d'une part, les approches visant l'interopérabilité des ressources numériques sont principalement centrées sur la formalisation des connaissances (à partir de vocabulaires contrôlés), sans exploitation directe des propriétés géométriques et visuelles des représentations numériques. D'autre part, des approches plus récentes d'annotation de modèles 3D sont principalement centrées sur la description des objets numérisés, sans

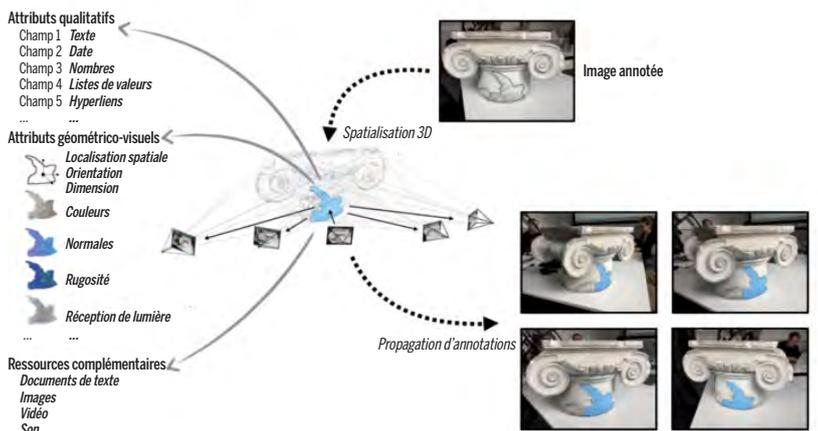
référence aux relations complexes qui façonnent le processus d'observation, d'analyse et d'interprétation. En effet, numérisation 3D et systèmes d'informations sont encore considérés comme des champs relativement distincts. Pourtant, fusionner les aspects géométriques, visuels et sémantiques au sein d'approches intégrées constitue un véritable enjeu pour inscrire les pratiques de documentation du patrimoine au sein d'un continuum numérique reliant l'acquisition, le traitement et le partage de données.

Aujourd'hui, aux portes des nouveaux scénarios de production massive et participative de ressources numériques, trouver des solutions efficaces pour passer de la donnée brute à la donnée sémantisée est un enjeu fondamental, en particulier dans le domaine du patrimoine culturel, où les connaissances sont souvent le résultat d'une combinaison de regards et de compétences complémentaires. Ceci est la principale ambition qui motive le développement de la plateforme *aïoli*.

Archéologues, architectes, ingénieurs, spécialistes des matériaux, conservateurs et restaurateurs de biens culturels, enseignants, étudiants, touristes... tous réalisent des observations diverses de l'objet patrimonial. Face à cette hétérogénéité d'approches, l'identification d'un dénominateur commun stable est alors primordial pour collecter, organiser et sauvegarder les contributions provenant de différents acteurs. Notre plateforme place l'objet patrimonial (objet réel) au cœur du processus de structuration des données. À partir de la prise de simples photographies, chaque acteur est ainsi en mesure de réaliser des annotations spatialisées en 3D de l'objet, qu'il s'agisse d'un édifice, d'une sculpture, d'une peinture, d'un objet d'art ou de fragments archéologiques, et d'en faire bénéficier ses pairs. En corrélant de simples images, la plateforme *aïoli* génère un échafaudage conceptuel, bâti à l'image

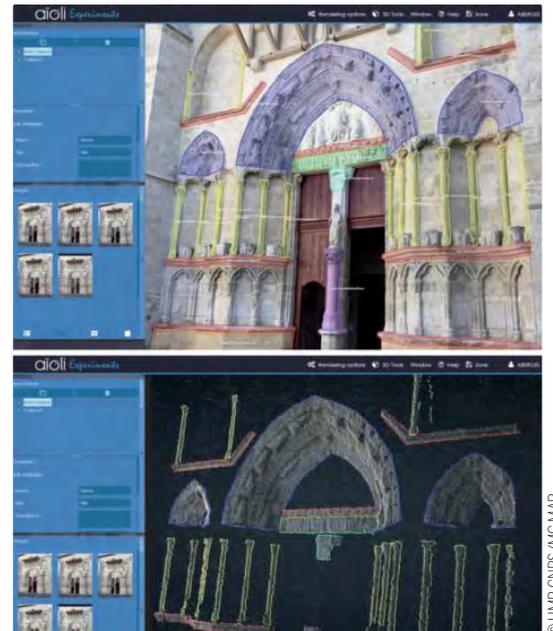
LIVIO DE LUCA

Directeur de recherche au CNRS
Directeur de l'UMR 3495 MAP
(CNRS/MC)



Représentation schématique du processus de propagation d'annotations basé sur la spatialisation 3D d'images.

Captures d'écran de l'interface web de *aioli*.



© UMR CNRS/MC MAP

La plateforme *aioli*

La plateforme *aioli* est développée au laboratoire MAP (Modèles et simulations pour l'architecture et le patrimoine), unité mixte de recherche du CNRS et du ministère de la Culture. *Aioli* s'inscrit dans la continuité des projets de recherche TAPEnAde, Culture 3D Cloud, Monumentum et Fiat Lux. Le premier prototype informatique est aujourd'hui développé et expérimenté grâce au soutien de la mission pour l'interdisciplinarité du CNRS et du département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique de la Direction générale des patrimoines.

Équipe du projet :

Livio De Luca, Adeline Manuel, Christine Chevrier, Anthony Pamart, Benjamin Loillier, Pascal Benistant, Violette Abergel, Anas Alaoui M' Darhri, Ariane Néroulidis ; Marc Pierrot-Deseilligny (ENSG).

Plus d'informations, y compris vidéos de démonstration, études de cas, et modalités de participation au programme de tests beta, sur www.aioli.cloud

de la morphologie de l'objet, capable de structurer données, annotations et ressources complémentaires provenant de plusieurs utilisateurs.

En reposant sur l'automatisation des processus de spatialisation d'images par photogrammétrie et sur la possibilité de réunir, traiter et diffuser de grandes quantités de données via le *cloud computing* (informatique en nuage), le cœur de la plateforme consiste en un moteur de corrélation multidimensionnelle. Grâce à ce processus (voir fig. ci-dessus), les annotations réalisées sur n'importe quelle image de l'objet sont automatiquement projetées sur toutes les autres images (passées, présentes et futures) et continuellement corrélées sur le plan géométrique, visuel et sémantique, avec d'autres annotations ayant une localisation spatiale proche. En réunissant de façon spontanée des données et des annotations provenant de plusieurs utilisateurs sur le même objet, cette plateforme permet alors de construire progressivement un cadre pour l'archivage des ressources, ainsi que pour la confrontation des observations et des analyses réalisées au sein d'études pluridisciplinaires.

Sur le plan technique, une infrastructure de calcul centralisé assure la gestion des flux de transmission et de traitement des données provenant d'interfaces web (voir fig. ci-dessus) accessibles aussi bien depuis des ordinateurs, que depuis des tablettes et des smartphones. En effet, notre système introduit un lien informatif original entre l'objet physique et sa représentation numérique en abordant deux problèmes interconnectés : d'un côté, la récupération sur site de données structurées en fonction d'une photographie de l'objet ; de l'autre, la collecte et le traitement sur site de nouvelles données à référencer spatialement et à corréler sémantiquement avec les données déjà enregistrées dans la plateforme.

Un premier cercle d'utilisateurs beta, représentants de la communauté scientifique et professionnelle du secteur, est aujourd'hui en train d'expérimenter les fonctionnalités d'*aioli*. Au cours de ce programme (démarré en octobre 2017), une large gamme d'artefacts patrimoniaux, appartenant à différentes échelles et photographiés par différents appareils, a été choisie pour confronter les fonctionnalités développées (et en cours de développement) avec des applications relevant de différents contextes. L'objectif de ce programme de test est non seulement de cerner les difficultés techniques, mais également de recueillir des retours sur les fonctionnalités futures, ainsi que sur les modalités de partage des ressources à mettre en œuvre. En ce sens, tout en travaillant à la transition du stade de prototype au stade d'outil opérationnel, nous explorons aujourd'hui les premières pistes pour envisager des modalités de mise en service auprès de la communauté, à l'échelle nationale et internationale.

Ancré à l'essor des sciences participatives, *aioli* vise à faire émerger de nouvelles méthodes de travail collaboratif, ainsi que de nouvelles approches d'analyse comparative et coopérative à grande échelle. Au-delà des aspects conceptuels, méthodologiques et techniques introduits par *aioli*, cette plateforme constitue une première contribution à la création d'un cadre durable pour intégrer des connaissances humaines dans des masses de représentations numériques 3D d'objets patrimoniaux. Cette ambition, à poursuivre par une approche résolument interdisciplinaire, vise à inscrire le développement de technologies numériques *ad hoc* au cœur du renouvellement des méthodologies d'étude, afin de créer les conditions permettant d'explorer le chevauchement sémantique de multiples regards portés sur les objets patrimoniaux au quotidien. ■

La Fabrique autonome des acteurs

Un espace de recherche pour les arts de la scène

« L'interaction sociale au carrefour des savoirs » est un projet de recherche initié par l'association artistique la Fabrique autonome des acteurs. Soutenu par le ministère de la Culture et la Fondation Carasso, il réunit éthologues, neuroscientifiques et acteurs dans l'étude de la relation à l'autre. Deux protocoles expérimentaux ont été lancés en 2017, l'un sur scène, l'autre au sein d'écoles supérieures de théâtre, de danse ou de psychologie, dans neuf pays.

Un laboratoire de recherche alternatif

La Fabrique autonome des acteurs (FAA)¹, installée sur le site industriel de Bataville² en Moselle, est née comme un laboratoire de recherche indépendant et alternatif. Elle répond à la nécessité des artistes de la scène de se dédier régulièrement à la recherche fondamentale, pour nourrir celle – appliquée – qui sous-tend leurs créations. Les « laboratoires » organisés par la FAA partent toujours d'une question précise, essentielle pour les métiers de la scène, autour de laquelle se réunissent artistes et chercheurs de différentes disciplines. La pluralité des points de vue transforme alors la question en un objet à plusieurs dimensions, et en révèle la complexité. Autour de cette question rendue commune, l'expérimentation peut commencer et mettre au jour, au-delà de son objet spécifique, des ponts entre les arts (comme dans le laboratoire « Traduire la scène à l'écran »³) ou entre les arts et les autres domaines du savoir, avec une prédilection pour les sciences expérimentales.

La relation à l'autre

Le projet de recherche de la FAA fait le pari d'associer trois disciplines (éthologie, psychologie cognitive et théâtre) pour investiguer une hypothèse de départ formulée – c'est suffisamment rare pour le préciser – par les praticiens : l'interaction avec l'autre est une compétence spécifique du métier d'acteur, car plus que tout autre artiste de la scène il intègre le rapport au public en tant que matériau de travail. Il est donc un sujet à privilégier pour la recherche en matière d'interaction sociale.

Deux axes de recherche ont émergé au sein de la FAA. Le premier, à dominante cognitive, explore la question suivante : « L'entraînement intensif de l'acteur a-t-il une influence sur ses capacités empa-

thiques ? ». Nous avons conçu un test mesurant les sous-composantes de l'empathie⁴ et, en partenariat avec seize écoles supérieures et universités (voir encadré p. 44), nous l'avons proposé, en ligne, à environ 500 étudiants de première année en danse, en théâtre et en psychologie (groupe de contrôle). Les données récoltées seront comparées avec celles récoltées à l'occasion d'une nouvelle soumission de ce même test à ces mêmes 500 étudiants après 6 mois d'entraînement régulier dans le cadre de leur cursus.

Le deuxième axe, à dominante éthologique, cherche à comprendre l'influence de la latéralité posturale dans l'interaction : « Est-ce que, comme cela est prouvé pour l'animal, nous ne regardons pas avec le même œil (au sens anatomique et premier du terme)⁵ une situation amicale et une situation hostile ? ». Pour mener cette recherche, la FAA a créé un spectacle laboratoire, *L'expression du tigre face au moucheiron*⁶, qui a été représenté cinq fois entre fin août et début septembre 2017. Au cours du spectacle, chacun des dix acteurs jouait un court monologue « face au public », en faisant varier deux fois le contexte (public artificiellement positif ou négatif), et trois fois l'axe postural des acteurs (gauche, droite, face). Pour chaque expérimentation, des mesures ont été prises, pour les acteurs et les spectateurs, à la fois par vidéo pour évaluer leur posture et par questionnaire pour évaluer leur ressenti.

Ces deux axes complémentaires, dans le cas où les observations seraient significatives, ouvriraient un vaste champ de recherche qui pourrait s'intéresser spécifiquement aux pratiques, aux techniques et aux contextes du travail d'acteur qui seraient à même d'entraîner la capacité à prendre le point de vue de l'autre, au bénéfice de bien d'autres domaines que les trois disciplines initialement mobilisées.

DARIA LIPPI

Cofondatrice de la Fabrique autonome des acteurs

1. www.fabriqueautonome.org
2. Complexe industriel de style Bauhaus, inscrit au patrimoine du XX^e siècle, construit dans la forêt mosellane par Tomas Bata dans les années 1930 et fermé en 2003.
3. Soutenu par le ministère de la Culture (DGCA, mission recherche) en 2016.
4. Le test comporte trois différents questionnaires d'autoévaluation et un test de reconnaissance des émotions.
5. L'œil droit serait sollicité de manière privilégiée dans une situation amicale, et l'œil gauche dans une situation hostile.
6. Sur des textes de Darwin, Maeterlinck, MacCarthy, London, Lorenz. Mis en scène avec les contraintes expérimentales élaborées avec les éthologues.



© FAA



© Andrea Messana

Spectacle laboratoire *L'expression du tigre face au moucheron*, Bataville, août 2017.

En haut : débat avec les spectateurs, au café des ouvriers ;

À g. : le spectacle, dans la salle de bal des ouvriers.

Dialoguer avec le public

Même lorsqu'elle n'est pas le lieu d'une expérience scientifique, la scène est toujours un laboratoire du dialogue entre spécialistes et non-spécialistes. Fondée à Bataville, la FAA fait le pari du partage de ses recherches avec la population d'un territoire rural et en déprise industrielle. Chaque soir de représentation, le public a été convié à une troisième mi-temps dans l'ancien café des ouvriers pour partager les objectifs de l'étude, les connaissances qui la sous-tendent, les incertitudes propres à la recherche expérimentale et les difficultés du travail transdisciplinaire. Les spectateurs ont manifesté une telle curiosité pour les éventuels résultats et une telle appétence pour ses possibles applications dans la vie de tous les jours que la FAA a programmé une « Fête de l'œil droit »⁷, où elle dévoilera en avant-première les avancées de ces recherches. Dans ce même but de décloisonnement des connaissances, la FAA mettra très prochainement en ligne MAPS⁸, un jeu exploratoire interactif. Conçu pour un large public, depuis les curieux jusqu'aux spécialistes, MAPS donne accès de façon ludique à toutes les ressources produites par la FAA, organisées en plusieurs niveaux d'approfondissement. ■

7. Ce titre a été proposé par un spectateur.

8. www.faa-maps.eu

Les chercheurs et les acteurs impliqués dans le projet de recherche

Ethologues : Alban Lemasson, Martine Hausberger, université Rennes 1.

Neuroscientifique : Corinne Jola, université d'Abertay (Écosse).

Acteurs : Renata Antonante, Domenico Castaldo, Laure Catherin, Silvia Gallerano, Maëlle Gozlan, Daria Lippi, Hector Manuel, Thomas Nucci, Juliette Salmon, Elise Servières, Alice Vannier, Gaëtan Vettier – Compagnie RESET.

Les seize écoles et universités ayant participé au test d'empathie réalisé dans le cadre du projet de recherche

France : Théâtre national de Strasbourg (TNS), École nationale supérieure d'arts et techniques du théâtre (ENSATT, Lyon), Le Pont supérieur - pôle d'enseignement supérieur spectacle vivant (Nantes), université Paul-Valéry (Montpellier), université de Lorraine (Nancy)

Angleterre : Northern School of Contemporary Dance (Leeds), University of Surrey (Guildford), London Dance School (Londres)

Belgique : Institut national supérieur des arts du spectacle et des techniques de diffusion (INSAS - Bruxelles)

Écosse : Edinburgh College (Édimbourg), Dundee and Angus College (Dundee)

Malte : Université de Malte

Nouvelle-Zélande : Auckland University

Pays-Bas : ARTEZ (Arnhem)

Suède : Balletakademien (Stockholm)

Suisse : La Manufacture - Haute école des arts de la scène (Lausanne)

Des chercheurs « en culture » à la Nuit européenne des chercheurs

La Nuit européenne des chercheurs se déroule chaque année fin septembre. À l'occasion de l'édition 2017, des chercheurs du domaine culturel ont rencontré le public au cours d'animations inédites et festives.

Entre 2004 et 2009, les activités de vulgarisation de 7 000 chercheurs du CNRS ont été analysées grâce à un suivi de leur rapport d'activité¹. On découvre que, si les chercheurs en sciences humaines et sociales (SHS) ne vulgarisent pas moins que les autres, leur façon de communiquer auprès du public est différente de celle de leurs collègues provenant des sciences expérimentales. Ces derniers participent à des actions événementielles telles que les fêtes de la science ou des journées portes ouvertes de leur organisme, alors que les chercheurs en SHS préfèrent les conférences et sont davantage invités dans les médias (moins de 1 % participent à des portes ouvertes). Ces chiffres confirmeraient une intuition : lors d'un événement public, il est difficile de rencontrer un chercheur investiguant, par exemple, le domaine de la culture...

C'est le défi que nous nous sommes lancé pour l'édition 2017 de la Nuit européenne des chercheurs, qui s'est déroulée le vendredi 29 septembre. Sollicités et soutenus par le ministère de la Culture (département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie), nous avons programmé une quinzaine de modalités de rencontres directes et concrètes avec des chercheurs investiguant le domaine culturel, dans onze villes de France².

La pluridisciplinarité est dans l'ADN de la Nuit européenne des chercheurs. Bien que situé dans le champ de la vulgarisation scientifique, l'enjeu de ce programme ne se restreint pas à la diffusion de savoirs, ni à l'appréhension de phénomènes scientifiques. Nous avons pour objectif de créer des dialogues autour de l'activité de recherche, dialogues qui doivent être fructueux pour les deux parties : publics et chercheurs. Nous recherchons une meilleure connaissance mutuelle et des remises en cause ou des critiques constructives. Ces prises de conscience passent par un échange direct entre les personnes, privilégiant souvent le sympathique plutôt que le didactique. L'organisation de ces rencontres s'appuie sur les atouts de la nuit (mise en situation scénographiée, rapports plus détendus entre les personnes, convivialité). Il faut

également sortir des schémas d'animation classiques de la vulgarisation scientifique tels que le stand de démonstration. Nous enclenchons ce que nous appelons un travail de « mise en culture » de l'activité du chercheur. Dans chaque ville, l'organisateur local mobilise des scénographes, des médiateurs ou des animateurs. Avec les chercheurs, ils conçoivent des situations qui attireront l'attention d'un public non initié sur un aspect de l'activité de recherche du chercheur. L'accroche peut se faire par l'immersion, par la mise en valeur d'objets ou par une activité.

Ainsi, à Toulouse, une projection interactive sur la façade du Quai des Savoirs a été proposée. Ce procédé est assez courant, mais la proposition faite visait à permettre aux visiteurs de modifier eux-mêmes les images projetées, autrement dit de dessiner « en direct » sur la façade. Ce jeu est la concrétisation d'une recherche en architecture participative. Présents, les chercheurs expliquaient leur démarche et profitaient des échanges avec les publics pour ajuster leur problématique et recueillir des données.

En Bourgogne, des archéologues explorent des sites localisés sous les bois du Morvan. À Dijon, le scénographe a choisi de transformer une salle d'exposition en forêt. Dans un coin, on pouvait dialoguer avec un spécialiste de nouvelles technologies qui montrait ses cartes de sites archéologiques, découvrant une ville ancienne sous un couvert végétal... L'art du scénographe-concepteur est de mobiliser le sensible pour entraîner le visiteur vers le sens du travail du chercheur.

Ainsi, vingt-trois organismes du champ de la culture (écoles, laboratoires et musées) et plus de cent chercheurs ont participé, en France, à la Nuit européenne des chercheurs, et ont rencontré plus de 10 000 visiteurs. Encouragés par les publics, ils profitent aujourd'hui des outils mis en place pour continuer à communiquer de façon régulière, et certains commencent à imaginer comment ils vont se « mettre en culture » pour la prochaine Nuit, en septembre 2018 ! ■

LIONEL MAILLOT

Co-coordonateur de la Nuit européenne des chercheurs en France
Université de Bourgogne

Lionel Maillot est l'auteur d'une thèse intitulée « La vulgarisation scientifique et les doctorants : mesure de l'engagement – exploration d'effets pour le chercheur ». Il y explore notamment des dynamiques d'encouragement pour la recherche, opérées sur le chercheur, par certains types de rencontres culturelles avec des publics. Thèse soutenue le 2 mars 2018, Université de Bourgogne Franche-Comté, bientôt disponible.

1. Pablo Jensen, « A statistical picture of popularization activities and their evolutions in France », *Public Understanding of Science*, 2010.

2. Tous les deux ans, un groupe de onze acteurs de la culture scientifique (universités et associations) répond à l'appel à projets européen de la Nuit des chercheurs et propose un projet français dans onze ou douze villes. La soirée a lieu chaque année, le dernier vendredi de septembre.

<https://nuitdeschercheurs-france.eu>

Paroles de chercheurs sur Radio Campus France

À l'occasion de la Nuit européenne des chercheurs 2017, le ministère de la Culture a soutenu la réalisation de reportages audio par Radio Campus France. Des journalistes sont allés à la rencontre de chercheurs des domaines du patrimoine, de la création, de la sociologie de la culture, plus largement des sciences humaines. Douze portraits de chercheurs culturels sont disponibles en ligne : <https://nuitdeschercheurs-france.eu>

EXTRAITS

Alain Beschi

Chercheur au service du patrimoine et de l'inventaire, Direction de la culture et du patrimoine de la Région Nouvelle-Aquitaine

« Nous allons sur le terrain au contact des gens, car ce sont eux nos premiers informateurs. Nous devons être capables de parler à un châtelain, à un curé de campagne, un évêque, un paysan, nous devons adapter notre discours à toutes ces personnes. C'est une recherche de terrain que nous menons dans le cadre de nos enquêtes. Nous partons carte en main et travaillons de façon systématique, afin de relever tout ce qui peut faire patrimoine et de mettre ces éléments en relation les uns avec les autres pour avoir une compréhension la plus complète possible du patrimoine du territoire, et du territoire lui-même qui devient objet d'étude. [...]

« Tout un chacun, dans son environnement quotidien, ne voit pas la richesse patrimoniale qui l'entoure. Notre rôle de chercheur est de faire passer les gens d'un regard habitué à un regard conscient sur leur environnement. Nous sommes sur un territoire rural, l'estuaire de la Gironde qui a une spécificité viticole. Il est apparu essentiel de porter un regard sur ce patrimoine viticole. Nous avons mené des études monographiques sur des châteaux, surtout sur les chais, où le raisin est transformé en vin, pas ou très peu regardés par nos prédécesseurs dans les années 1970-1980. On constate qu'à Bordeaux par exemple, des architectes se sont spécialisés dès le milieu du XIX^e siècle et ont développé des types de bâtiments très particuliers. On étudie aujourd'hui des choses qui n'avaient pas été perçues comme du patrimoine auparavant, et on espère bien que dans 40 ans nos successeurs auront la même démarche! [...]

« Déterminer les éléments qui font patrimoine pour ensuite les préserver et les transmettre, c'est aussi construire l'avenir, c'est une question sociétale importante à mon avis. Aujourd'hui, nous travaillons

souvent dans le cadre de partenariats, par exemple des communautés de communes qui décident de mener une opération d'inventaire, pour répondre à des attentes politiques. »

Extraits de « Tu me cherches ? Odyssée dans la recherche culturelle », Radio Campus France (27 mn 50 s)

Nicolas Donin

Docteur en musicologie, responsable de recherche à l'Ircam

« L'Ircam est un institut de recherche, un institut de production d'œuvre – un studio – et un lieu de transmission, de pédagogie. [...]

« Dans le laboratoire de recherche, on fonctionne par équipe sur différents thèmes qui couvrent tout le spectre des façons d'interroger la musique et le son. Cela va des gens qui travaillent sur la synthèse des sons, leur analyse, de nouveaux outils pour simuler des sons, resynthétiser des sons, etc., jusqu'à mon travail, la musicologie, domaine des sciences humaines : se saisir de la musique et essayer de comprendre la façon dont on fait, dont on perçoit la musique aujourd'hui. [...]

« Je suis un mélange de littéraire et de musicien, passionné de musique contemporaine. Très jeune, je suis venu au monde de l'Ircam, d'abord comme usager, j'étais un étudiant en littérature, en philosophie et en musicologie, qui venait écouter des concerts ici, qui venait fréquenter cette médiathèque quand elle a ouvert en 1995. Les années passant, je me suis rendu compte que ce qui m'intéressait c'était "comment faire de la musicologie du présent?", donc je me suis orienté vers la musicologie, pas la musicologie qui se fait en archives, en bibliothèque, mais qui se fait en interaction directe avec les gens, les musiciens. C'est très troublant de travailler avec les musiciens pour expliciter leur savoir, leur savoir-faire, leur pratique, parce qu'à la fois tout



La Nuit des chercheurs 2017 à Toulouse : projection interactive sur la façade du Quai des savoirs.

est là, il suffit d'aller les voir, et en même temps rien n'est accessible parce qu'il y a des secrets de fabrication, le besoin d'une certaine tranquillité pour créer [...]

« Pendant très longtemps, c'est moi qui suis allé chercher les compositeurs, car ce genre de travaux ne se faisait pas, il y a très peu de précédents dans l'histoire, et ça n'intéressait pas forcément les compositeurs d'avoir quelqu'un sur le dos pendant parfois des mois, voire des années. Mais le temps a passé, les compositeurs savent que ça existe, que ce type de recherche peut être intéressant, que ça fait évoluer leur réflexion et parfois leur écriture. Et puis le monde a changé, les jeunes compositeurs passent leur temps à poster sur Facebook des images de leurs partitions en cours, ce qui était impensable quand j'ai commencé mes travaux il y a 15 ans, c'était au contraire le royaume du secret, de l'intime. Aujourd'hui nos méthodes et la façon dont on peut travailler avec les compositeurs sont en train de changer à cause de cela. »

Extraits de « Au cœur des pratiques de composition musicale d'aujourd'hui - Nicolas Donin » Radio Campus Paris (13 mn 36 s)

François Ribac

Compositeur, sociologue, maître de conférences à l'université de Bourgogne, au laboratoire Ciméos. Il a publié récemment *La fabrique de la programmation culturelle avec Catherine Dutheil-Pessin, une enquête sociologique sur les programmeurs culturels*, La Dispute, 2017.

Radio Campus : Vous dites « c'est une ethnographie de ceux qui donnent corps à la politique culturelle publique », vous dites que dans ce rôle de service au public, la programmation proposée est comme un lien social, voire comme un remède.

« Elle est présentée comme telle, comme une chose qui guérirait la société de ses maux, de l'individualisme,

du communautarisme... [...] Dans le monde académique mais aussi dans le monde du spectacle, on parle beaucoup des politiques culturelles, de la culture, comme quelque chose qui vise à soigner le monde social. On s'intéresse à l'histoire de ces politiques culturelles, aux acteurs qui ont été influents, aux doctrines, en vérifiant si la démocratisation culturelle marche ou pas. Mais on ne s'est jamais intéressé, dans une enquête, à la façon dont les gens dont c'est le travail de dire "c'est bon pour tout le monde" sélectionnent, et surtout éliminent.

« [...] dans cette langue et ces pratiques des mondes subventionnés, on cherche de l'excellence, les spectacles "pointus", c'est un terme beaucoup utilisé, exigeant, etc. Plutôt que de prendre comme acquis le fait que spectacle subventionné égale culture, démocratisation culturelle, on s'est dit que le plus simple serait d'aller voir comment les gens travaillent. On leur demande, on les accompagne dans des festivals où ils rencontrent leurs collègues de façon fortuite ou organisée parce qu'il y a beaucoup de réseaux de programmeurs et de programmatrices... on va regarder comment ils décident que quelque chose est de qualité. [...]

Radio Campus : Il y a des constantes évidemment dans votre étude, et peut-être une des plus surprenantes est que, tout en bas de l'échelle hiérarchique, on trouve les femmes chez les programmeurs, un univers qu'on imagine pourtant plutôt libéral, ouvert aux bouleversements, aux transformations.

« Oui, ce n'est pas une surprise, le modèle républicain est un modèle inégal [...] On retrouve dans le monde culturel, qui se présente comme un modèle alternatif de résistance à l'aliénation, aux médias, etc., les mêmes strates sociales et de discriminations que dans le reste de la société. Même s'il y a des femmes à des postes de responsabilités influents, plus on monte, et plus ce sont des hommes. »

Extraits de « Enquête sociologique sur les programmeurs culturels », Radio Dijon Campus (17 mn 19 s)

Marie Astier

Doctorante en arts du spectacle à l'université Toulouse Jean-Jaurès, au sein du laboratoire LLA-CREATIS. Son sujet de thèse est Présence et représentation du handicap mental sur la scène contemporaine française.

« Le handicap, le rapport à la différence dans la vie sociale et le théâtre, c'est quelque chose qui m'a toujours questionné depuis que je suis toute petite, aussi bien en tant que comédienne, metteur en scène et spectatrice. En France, il y a peu de travaux en art du spectacle consacrés à la question du handicap, et les rares qui existent se situent dans le champ de l'art thérapie. On considère que le théâtre est un outil au service de l'amélioration de l'état de santé du patient. Je m'inscris plutôt dans le courant anglo-saxon des *disabilities studies* où le handicap est considéré comme une particularité identitaire et culturelle revendiquée comme telle. J'ai emprunté des outils méthodologiques à ce courant, et l'idée que l'anormal n'existe pas en soi, que c'est le dispositif qui rend anormal, qui focalise le regard sur des symptômes de ce qui devient une maladie, une anormalité. Ma question c'est : est-ce que le dispositif théâtral contemporain peut focaliser le regard ailleurs, faire émerger autre chose, une nouvelle interprétation du handicap mental ? [...]

« Dans chaque spectacle, j'analyse comment le handicap vient travailler le théâtre, comment il oblige le théâtre à s'éloigner du mode dramatique où un

comédien incarne un personnage, comment sont employés certains outils du théâtre post-dramatique où on joue sur la différence entre acteur et personnage, où on montre les ficelles de la représentation. D'une certaine manière, le handicap dédramatise le théâtre. [...] J'étudie aussi ce que le théâtre vient faire au handicap. Est-ce que le théâtre renouvelle notre vision du handicap ? nous sort d'une vision un peu misérabiliste ou voyeuriste du handicap pour être du côté d'un partage d'expérience ? [...]

« Tout le monde dit "super, les personnes en situation de handicap mental sont de plus en plus visibles sur les scènes contemporaines, il y en a de plus en plus, c'est génial". Mais si l'on n'interroge pas les modalités de la mise en visibilité : comment on les rend visibles, qu'est-ce qu'on montre, qu'est-ce qu'on regarde ? ça ne sert à rien. On peut faire de grosses erreurs, véhiculer des clichés, les renforcer au lieu de les déplacer [...]

« [...] Au début, les gens me disent "ah, une thèse en art du spectacle ? c'est possible ?" ou quand je suis entrée à l'ENS en théâtre : "ah bon, il y a une section théâtre à l'ENS ?" Les gens ont une représentation du chercheur comme un homme en blouse blanche derrière un microscope. Eh bien non, on peut aussi être une fille en art du spectacle dans une salle de spectacle. [...] Quand les gens comprennent l'impact social que cela peut avoir, je suis considérée comme une chercheuse. »

Extraits de « Représentation du handicap sur la scène contemporaine française, Marie Astier », Campus FM Toulouse

Les 24 heures des sciences dans les bibliothèques lors de la Fête de la science 2017

Évènement national à l'initiative du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), la Fête de la Science permet chaque année, au mois d'octobre, de faire découvrir les sciences, les chercheurs et leurs laboratoires au grand public.

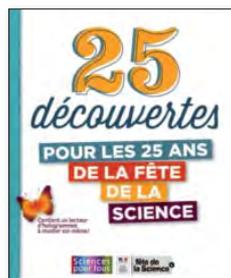
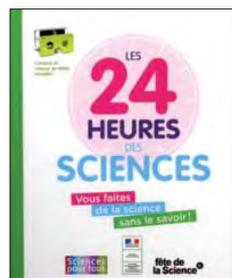
À l'occasion de l'édition 2017, le Syndicat national de l'édition (SNE), en partenariat avec le MESRI, a publié un ouvrage intitulé *Les 24 heures des sciences. Vous faites de la science sans le savoir!* Ce petit livre fait suite à celui réalisé en 2016 pour les 25 ans de la Fête de la science.

À travers le quotidien de six jeunes adultes, *Les 24 heures des sciences* présentent vingt-cinq découvertes scientifiques majeures qui ont eu un grand impact et qui prouvent que la science nous accompagne chaque jour. Il s'adresse à tous les publics, mais particulièrement aux jeunes, et offre aux lecteurs la possibilité de réaliser une expérience scientifique, grâce à une paire de lunettes de réalité virtuelle insérée à la fin du livre.

Du 7 au 15 octobre 2017, ce petit livre a été offert pour tout achat d'un livre de science dans les librairies partenaires de l'opération.

Il a aussi été largement diffusé dans le réseau des bibliothèques, contribuant ainsi à un programme d'expérimentations et de sensibilisation entre centres de culture scientifique et technique et bibliothèques, en vue de faciliter la rencontre entre ces acteurs, de renforcer les fonds documentaires scientifiques des bibliothèques et de développer la coconstruction d'actions de médiation des sciences et de ces fonds documentaires pour tous les publics.

www.fetedelascience.fr



Les 20^{es} Rendez-vous de l'histoire à Blois

Pour leur 20^e anniversaire, les Rendez-vous de l'histoire, du 4 au 8 octobre 2017 à Blois, se sont placés sous les auspices de la science avec pour thème : « Eurêka : inventer, découvrir, innover ». Plusieurs manifestations ont mis en avant la recherche sur les patrimoines, la place des archives dans la recherche historique, ainsi que la question des relations entre science et société.

Sciences du patrimoine et ethnologie

Consacrés à l'invention et à la découverte, les 20^{es} Rendez-vous de l'histoire de Blois ont accueilli des manifestations proposées par le département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique (Direction générale des patrimoines), notamment autour de disciplines transversales qu'il soutient et valorise : les sciences du patrimoine et l'ethnologie, attachées chacune, dans leurs principes et dans leurs développements les plus actuels en recherche appliquée, à ces enjeux de l'innovation.

L'innovation dans les sciences du patrimoine

Cette table ronde animée par Pascal Liévaux (DGP/DRPS), conservateur du patrimoine, avait pour objectif de mettre en lumière un champ disciplinaire relativement récent, celui des sciences du patrimoine, c'est-à-dire les sciences humaines et sociales, les sciences de la nature et les sciences du numérique, sollicitées pour une meilleure connaissance, conservation, restauration et transmission des œuvres et des objets patrimoniaux. Plus particulièrement axée sur le patrimoine matériel, elle rassemblait Isabelle Pallot-Frossard (C2RMF), conservateur du patrimoine, Étienne Anheim (EHESS), historien médiéviste, et Livio De Luca (UMR 3495 MAP), architecte et informaticien. Leurs témoignages illustrèrent les vertus de l'interdisciplinarité et du partage des savoirs entre scientifiques, historiens, restaurateurs, conservateurs et informaticiens autour des œuvres qu'il s'agit de « déchiffrer » en dépit de multiples contraintes : matériaux *a priori* inconnus, le plus souvent dégradés, transformés, prélèvements limités, voire interdits. Toutes contraintes stimulant l'élaboration de méthodes et d'instrumentation fixe ou mobile de haute technicité : analyse par faisceaux d'ions, microfluorescence à rayons X, laser, carbone 14, etc. Démonstration fut faite que dans les domaines de l'archéologie, de l'architecture, de la peinture, de la sculpture ou du vitrail, les regards croisés, la réflexion collective, sont seuls à même de renouveler la connaissance des œuvres (des matériaux et des techniques utilisés pour leur réalisation, du contexte de leur création, des péripéties de leur circulation, des modalités de leur vieillissement, etc.) et de favoriser l'élaboration de nouvelles techniques pour leur restauration et leur bonne conservation.

Une table ronde « Archives et ethnologie »

Discipline de la découverte, par sa sensibilité aux figures de l'altérité, l'ethnologie offre depuis le début des années 2000 de multiples manifestations et articles scientifiques interrogeant l'un des aspects les plus matériels sans doute des recherches menées : ses archives. L'évolution des supports et des contenus, corollaire notamment des changements de terrains de recherche, ainsi que les cas juridiques (droits des ethnographes et des ethnographiés, informations sensibles, données inexactes, partiales ou partielles) posés par leur exploitation ont fait prendre conscience de leur spécificité, de l'impossible mise en ligne systématique et intégrale des données de terrain et du recours nécessaire à l'éditorialisation, posant la question, éthique et épistémologique, des conditions de leur valorisation, de leur mise en ligne et de leur restitution.

Synthèse d'un demi-siècle de collecte, de classement et de traitement numérique, la table ronde animée par Isabelle Chave (DRPS), Christian Hottin (Institut national du patrimoine) et Yann Potin (Archives nationales) a évoqué les lieux de production (unités de recherche et de formation) et de conservation (services d'archives, bibliothèques des laboratoires) des archives de l'ethnologie aujourd'hui. Elle a proposé aussi, comme une invitation à la découverte des archives de l'ethnologie de la France et du domaine français, un florilège de ressources en ligne produites par des pôles labellisés par le ministère de la Culture (GARAE, InOc Aquitaine), par des laboratoires (LAHIC, LAS, LESC), par des institutions patrimoniales (Archives nationales, Muséum national d'histoire naturelle) ou par la Fondation Maison des sciences de l'homme : portails (*Portethno*), bases de données (*Archivethno France*, *Archives des ethnologues*, salle des inventaires virtuelle (SIV) des Archives nationales, *Archives sonores du CREM, Sondaqui*), sites encyclopédiques (*Bérose*, *À la naissance de l'ethnologie française*), webdocumentaire (*Inoui. Musiques du monde de Nanterre*) et publications (collections *Ethnologie de la France*, revue *Terrain*).

Pascal Liévaux et Isabelle Chave
MC / DGP / DRPS



« À l'heure des *fake news* il importe plus que jamais de prendre le chemin de Blois où se tient chaque année le plus important festival des idées de France ! Les Rendez-vous de l'histoire sont un antidote, un contrepoison efficace. La rigueur et le sérieux qui animent les universitaires et les chercheurs qui sont invités à Blois constituent un rempart contre ces "faits alternatifs" propagés par le Net [...]. Il faut donc saluer la mission civique des chercheurs qui découvrent et analysent les faits et celle des professeurs qui transmettent à leurs élèves les résultats de cette recherche et leur enseignent par là même à distinguer le vrai du faux, la véritable histoire de l'imposture. [...]

Extrait de l'éditorial de Francis Chevrier, créateur et directeur des Rendez-vous de l'histoire, publié dans le programme des Rendez-vous 2017 : www.rdv-histoire.com/programmes

Les archives et la science

Du vaste thème des 20^e Rendez-vous de l'histoire, le Service interministériel des archives de France a retenu trois angles d'approche, permettant de mettre en valeur les contributions du réseau des archives publiques à la recherche historique :

- les fonds d'archives de scientifiques, d'explorateurs, d'industriels... ;
- les archives comme support de la création ;
- les archives à la source de programmes de recherche et de dispositifs innovants.

Des interventions proposées, on peut retenir la table ronde animée par les Archives nationales sur les sources de l'invention (« Explorer les archives de la création technique aux XVIII^e et XIX^e siècles ») avec la participation de l'Institut national de la propriété industrielle (INPI), du musée des Arts et Métiers et du CNRS ; la conférence sur les frères Seguin, industriels ardéchois inventeurs des ponts suspendus par câble (1815-1840), ainsi que celle de l'INSERM sur le fonds d'archives du neuropsychologue Henri Hecaen. Dans le domaine pédagogique, les Archives du Nord ont animé un atelier sur le design de mode, en collaboration avec une jeune chef d'entreprise qui a créé une collection originale inspirée des archives, tandis que les Archives nationales exposaient leur première expérience de formation en ligne (*e-learning*) avec un établissement scolaire du Québec. Grâce au partenariat noué avec le département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique du ministère de la Culture (Direction générale des patrimoines), une journée d'études sur « L'innovation dans les sciences du patrimoine » a fait intervenir de nombreux spécialistes du domaine de la conservation et de la restauration et abordé des sujets aussi variés que l'utilisation des rayons gamma pour la décontamination des archives, la spectroscopie au service d'un manuscrit aztèque, le déchiffrement du texte caché des lettres de Marie-Antoinette à l'aide de technologies de pointe, l'imagerie numérique en architecture...

Les archives ont montré qu'elles faisaient bon ménage avec la science et la création et qu'elles étaient présentes dans des domaines où on ne les attendait pas forcément, comme objet d'étude bien sûr, mais aussi comme source d'inspiration artistique contemporaine et comme stimulant de l'innovation technologique.

Science et société

Le thème de l'édition 2017 des Rendez-vous de l'histoire s'est inscrit dans les priorités de la stratégie nationale de culture scientifique, technique et industrielle. Deux tables rondes ont été organisées par le département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie du ministère de la Culture, en collaboration avec Universcience et l'Association des musées et centres de culture scientifique, technique et industrielle (AMCSTI). L'histoire des sciences a été abordée sous l'angle de la médiation scientifique et culturelle d'une part, de l'évolution du statut du chercheur d'autre part.

À la table ronde « Sciences en partage, quelle (re)évolution ? »¹ participaient notamment le directeur de l'AMCSTI², la responsable du groupe « Sciences pour tous » du Syndicat national de l'édition, des représentants du musée des Arts et Métiers, de la start-up Arttips et d'Universcience. Dans un contexte de demande accrue de la société civile vis-à-vis du monde de la recherche, il a été rappelé que le souhait de partager les connaissances scientifiques se manifeste depuis longtemps. La médiation des savoirs auprès des publics présente de multiples facettes. Elle peut s'appuyer sur les collections dans les musées, se développer grâce aux actions des centres de culture scientifique, transmettre des connaissances par les livres ou les films, ou encore donner à tous un accès direct sur internet à des informations scientifiques. La question qui se pose est : « Comment et vers où le partage des connaissances scientifiques et techniques se déploie-t-il dans la société, d'hier à aujourd'hui ? ».

Pour la seconde table ronde, « Du savant au chercheur »³, sont intervenus des représentants d'Universcience et des historiens. Ils ont souligné l'évolution du métier de savant au sein de la société, ainsi que les évolutions des méthodes au cours des siècles, à travers l'évocation de deux grandes figures, Copernic et Claude Lévi-Strauss. La nécessité de réfléchir aux questions très actuelles de la science participative et des relations « science et société » était aussi au cœur des échanges. En effet, on constate que, motivés par une curiosité scientifique ou par la recherche de solutions à des enjeux complexes, les acteurs de la société civile qui s'impliquent dans des projets scientifiques participatifs sont de plus en plus nombreux et diversifiés.

Sonia Zillhardt
MC / SG / SCPCI / DREST

Brigitte Guigueno
MC / SIAF



L'archiviste de demain : hologramme.

© Arch. dép. du Nord

1. Écouter la table ronde « Sciences en partage » : www.rdv-histoire.com/edition-2017-eureka-inventer-decouvrir-innover/sciences-en-partage-quelle-revolution

2. Réseau professionnel des cultures scientifique, technique et industrielle.

3. Écouter la table ronde « Du savant au chercheur » : www.rdv-histoire.com/edition-2017-eureka-inventer-decouvrir-innover/du-savant-au-chercheur

Actions de valorisation de la recherche culturelle du Comité d'histoire

Lieu d'étude et de soutien à la recherche, le Comité d'histoire du ministère de la Culture accompagne la recherche universitaire sur l'histoire des politiques culturelles en valorisant les collaborations entreprises avec des chercheurs de disciplines diverses : histoire, sociologie, science politique.

Créé en 1993, le Comité d'histoire du ministère de la Culture a pour missions de susciter des recherches, de rassembler et publier des matériaux encore dispersés ou provisoires (études, hypothèses, témoignages, etc.) en veillant toujours à respecter la liberté et l'indépendance des opinions exprimées. De la mise à disposition de ressources à la publication, il veille à faire partager la connaissance accumulée.

En 25 ans, le Comité d'histoire a développé une méthodologie pour mener à bien les travaux qu'il suscite, soutient ou coordonne en commençant par identifier les matériaux déjà existants sur le sujet étudié. Il s'attache notamment à répertorier les archives disponibles et depuis 2017 les met à disposition de la communauté scientifique en publiant des guides des sources numériques. Un premier guide¹ a été réalisé dans le cadre du programme de recherche sur l'histoire de l'enseignement de l'architecture au XX^e siècle (HEnsA20). Le second, conçu en collaboration avec la mission des archives du ministère et en partenariat avec l'École nationale des chartes, est consacré aux grands travaux culturels². Le but de ces guides est de faciliter l'accès aux archives dispersées dans des lieux de conservation variés et d'encourager des recherches dans des domaines jusqu'alors peu étudiés.

Pour faire connaître « la recherche en train de se faire »³, le Comité d'histoire utilise au moins deux méthodes. La première, en organisant des ateliers, des séminaires, des journées d'étude permettant de découvrir des voies jusqu'alors peu explorées. Par exemple, il soutient le séminaire « Les capitales européennes et la culture depuis 1945 » dont l'objet est l'étude inédite de l'évolution culturelle de Berlin, Londres, Madrid et Paris. La seconde voie, ouverte depuis mars 2014, est la publication quasiment en temps réel des communications données dans le cadre de ces ateliers, séminaires, etc., sur un carnet de recherches intitulé *Politiques de la culture*⁴ hébergé sur la plateforme [Hypotheses.org](https://gth.hypotheses.org). Plus éloigné des formes canoniques de publications traditionnelles, cherchant encore ses lettres de noblesse, mais de plus en plus considéré dans l'évaluation des enseignants-chercheurs,

ce carnet de recherches permet à la fois « une conversation scientifique » entre pairs et une « communication externe, de vulgarisation vers un large public »⁵. Avec plus de 290 textes publiés à ce jour, *Politiques de la culture* offre à ses lecteurs la quasi-totalité des communications du séminaire « La démocratisation culturelle au fil de l'histoire contemporaine » (2012-2014), et l'intégralité des travaux réalisés dans le cadre de HEnsA20 (2016-2021). Il propose désormais une version anglaise de certaines des communications, afin de favoriser de plus larges échanges. Car, si l'immédiateté de la publication numérique est facilitée par l'internet, ce dernier permet à cette publication de bénéficier, par un référencement adéquat, du phénomène de la « longue traîne » et certains des contributeurs de *Politiques de la culture* sont lus très régulièrement.

Enfin, l'action de valorisation la plus connue du Comité d'histoire parce que voulue dès son origine est la publication d'ouvrages sur les recherches qu'elles ont initiées ou accompagnées. Le 38^e volume⁶ de la collection « Travaux et documents » éditée à la Documentation française est paru en librairie en janvier 2018. Il paraît de manière concomitante en version numérique et bénéficiera ainsi pour longtemps d'une visibilité commerciale. Pour déjouer les marques de ce temps marchand, le Comité d'histoire, en accord avec la DILA, entreprend par ailleurs de numériser une partie de son catalogue devenu indisponible : les premiers ouvrages édités sous ses auspices seront à nouveau disponibles, gracieusement, dans les prochains mois. ■

GUILLAUME BOURJEIS

Comité d'histoire du ministère de la Culture

1. Guide des sources sur l'histoire de l'enseignement de l'architecture (2017) : <https://gth.hypotheses.org/6420>
2. Guide des sources sur les grands travaux culturels (2017) : <https://gth.hypotheses.org/3381>
3. Pierre Mounier, « Ouvrir l'atelier de l'historien : médias sociaux et carnets de recherche en ligne », *Homo Numericus*, mis en ligne le 11 septembre 2011 : www.homo-numericus.net/article304.html
4. <https://chmcc.hypotheses.org>
5. Pierre Mounier, *ibid.*
6. Éric Lengereau, *Architecture, urbanisme et pratiques de l'État, 1960-2010*, Comité d'histoire du ministère de la Culture / La Documentation française, 2018.



LINGUA LIBRE : UN NOUVEL OUTIL COLLABORATIF POUR LE PUBLIC ET LES CHERCHEURS

RÉMY GERBET

Chargé de mission pour les politiques territoriales
Association Wikimedia France

1. <https://lingualibre.fr>

Lingua Libre a pour vocation de devenir la première plateforme originale participative de recueil de données vocales afin de documenter la prononciation et le lexique d'un maximum de langues du monde. Initié lors du séminaire du 23 janvier 2015 par l'association Wikimedia France, avec le soutien de la Délégation générale à la langue française et aux langues de France, pour former à la contribution en langues régionales, moment de rencontre entre les divers acteurs agissant pour la préservation des langues de France, le projet Lingua Libre a pu rassembler avec succès de nombreux bénévoles, qu'ils soient contributeurs à l'encyclopédie Wikipédia, experts en linguistiques, ou passionnés par les langues régionales.

Grâce à cette équipe dynamique, le projet a abouti à la réalisation d'une première version de cette plateforme d'enregistrement intuitive et simple d'accès qui permet très facilement de contribuer à la sauvegarde du patrimoine linguistique en enregistrant depuis son domicile (ou, à terme, depuis son appareil mobile) des mots ou des expressions de nos langues, à partir de listes proposées sur la plateforme. La plateforme Lingua Libre¹ a été officiellement présentée au public en juin 2017 et comporte déjà plus de 10 000 enregistrements. La majorité de ceux-ci sont en français, incluant différentes variantes dont le français parlé au Québec et celui parlé en Belgique. Il y a également de nombreux enregistrements en alsacien ainsi qu'en occitan. Pour ces derniers,

il s'agit d'expressions usuelles et non de simples termes, recueillis lors d'un événement contributif original, l'Oc-à-thon, reprenant le principe des *editathons*, organisé à Pau en décembre 2016. Enfin, on peut également y trouver d'autres langues parlées dans le monde, tel que l'hébreu, le wolof ou encore le tamoul.

La suite du projet sera consacrée à l'amélioration des possibilités de versement automatique sur les sites collaboratifs de l'association Wikimedia : Wikipédia, bien sûr, mais aussi le Wiktionnaire, et bien d'autres encore. L'application Lingua Libre devrait ainsi s'insérer de manière visible dans l'environnement de ces plateformes et pourrait devenir un outil de référence dans le monde pour l'enregistrement des langues. ■

LES PRATIQUES LINGUISTIQUES DANS LE MONDE DU TRAVAIL

CLAUDE TRUCHOT

Professeur émérite
Université de Strasbourg



C. Truchot, *Quelles langues parle-t-on dans les entreprises en France ?*
Langues au travail dans les entreprises internationales, 172 p.
www.culture.gouv.fr/content/download/124710/1378976/version/1/file/Claude-Truchot_enligne.pdf

La recherche sur les pratiques linguistiques dans le monde du travail et sur la gestion des langues en entreprise révèle qu'il y a une vingtaine d'années le français était pratiquement la seule langue de travail dans les entreprises en France. Le recours à l'anglais ou à d'autres langues se limitait aux échanges internationaux. Les filiales d'entreprises françaises à l'étranger travaillaient dans la langue du pays, le français étant assez couramment utilisé pour les relations avec la maison mère. Actuellement, les observations réalisées montrent que les pratiques linguistiques ont considérablement évolué sous l'effet de l'internationalisation de l'économie. Elles sont très empiriques. La tendance dominante en contexte international est de recourir à l'usage véhiculaire de l'anglais.

Des entreprises affirment prendre des dispositions pour que les salariés puissent travailler en français en France. Dans d'autres, l'anglais n'est plus utilisé comme simple langue d'échanges, mais comme langue du fonctionnement entier ou partiel de l'entreprise. On peut parler d'un processus d'anglicisation. Les conséquences sociales et l'impact économique de l'anglicisation sont souvent occultés : discrimination, exclusion, opacité de la communication, pénibilité et stress au travail, sécurité, primauté de la compétence linguistique sur la compétence professionnelle. Ce processus et ses conséquences constituent un champ de recherche qu'il est nécessaire actuellement d'explorer. Face à ces conséquences, il serait de l'intérêt des entreprises de gérer de manière explicite les

questions de langues par une articulation équilibrée entre les langues, en utilisant à plein le potentiel de la langue française, trop négligé, souvent pour des raisons idéologiques, en faisant un usage raisonné et proportionné de l'anglais, en ayant recours aux nombreuses ressources linguistiques qui existent : adaptation des logiciels de travail, recours à la traduction et à l'interprétation, utilisation d'outils appropriés d'évaluation des niveaux linguistiques, conseil aux salariés et pédagogie sur les questions linguistiques, adaptation de la terminologie, formation linguistique, mise en place de structures de gestion linguistique associant le personnel. C'est là aussi un champ de recherche à développer et sur lequel il convient d'attirer l'attention des entreprises. ■

LANGUES UNIVERSELLES, TRANSMISSION DES SAVOIRS ET FRANCOPHONIE

On peut classer les langues en trois grandes catégories selon leur capacité à dire les connaissances. Parmi les quelque six mille langues encore parlées, la plupart sont des langues patrimoniales, c'est-à-dire transmises par la famille. Elles ne sont généralement pas enseignées à l'école. Elles servent dans la vie quotidienne, et leurs locuteurs sont obligés d'apprendre une ou plusieurs autres langues s'ils veulent trouver leur place dans notre monde technicisé. S'ils sont scolarisés, ils apprendront en priorité leur langue nationale, c'est-à-dire une langue standardisée enseignée sur un territoire bordé par des frontières, et qui dispose des appareils linguistiques et pédagogiques nécessaires à leur enseignement (dictionnaires, grammaires, manuels, etc.). Les langues nationales sont utilisées dans la vie de tous les jours, l'éducation, les médias, le commerce, la littérature, mais pas forcément dans la recherche. On peut estimer leur nombre à quelques centaines. Une vingtaine d'entre

elles sont en outre utilisées pour la recherche et l'enseignement supérieur. Elles permettent alors à leurs locuteurs de tout dire, quel que soit le domaine, et on peut les qualifier d'universelles. Mais parmi cette poignée de langues universelles, une seule, l'anglais, est en train de remplacer toutes les autres.

En France, l'anglicisation de l'enseignement supérieur est moins avancée que dans des pays voisins, mais le nombre de masters proposés en anglais par les universités et les grandes écoles est en constante progression. Une des raisons est que les acteurs de l'anglicisation ne sont pas conscients de ses conséquences. Dans les pays où l'enseignement supérieur est anglicisé, les terminologies dans les langues nationales sont rapidement oubliées, et des domaines entiers de la connaissance ne peuvent alors plus se penser et se dire autrement qu'en anglais. Les bibliographies deviennent vite obsolètes et elles sont abandonnées. Certains craignent que cette perte de mémoire

collective ne produise une baisse significative de la créativité scientifique.

La science a besoin d'une *lingua franca*, c'est vrai, et l'anglais joue bien ce rôle. Il faut donc l'enseigner dans les universités, en même temps que d'autres langues. Mais il n'y a aucune raison de remplacer le français par l'anglais dans la recherche et l'enseignement supérieur, et d'en sacrifier ainsi le caractère universel. Si le français devait perdre son universalité, les étrangers n'auraient plus de raisons de l'apprendre plutôt qu'une autre langue nationale. Et les pays francophones, ayant besoin d'une langue universelle, passeraient rapidement à l'anglais; ce serait probablement le début de la fin de la francophonie.

Notre pays devrait commencer à réfléchir à une véritable politique linguistique qui préserve l'universalité de notre langue et prenne en compte les intérêts de toute la francophonie. ■

PIERRE FRATH

Professeur émérite de linguistique à l'université de Reims Champagne-Ardenne
Centre interdisciplinaire de recherche sur les langues et la pensée (CIRLEP EA 4299)
Centre de linguistique en Sorbonne (CELISO EA 7332)

La collection *Langues et cité* Pour une diffusion élargie des savoirs de la recherche en sociolinguistique

Le premier numéro du bulletin *Langues et cité* paraît en 2002. Il définit alors l'Observatoire des pratiques linguistiques, qui gère son contenu éditorial au sein de la Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), comme « un point de jonction entre les chercheurs qui recueillent et analysent les pratiques langagières et les acteurs du monde politique et institutionnel soucieux d'être en phase avec une société française qui, en matière de langage, évolue à vive allure, dans ses pratiques comme dans ses représentations ». Ces propos inauguraux sont toujours ceux qui guident une collection qui compte désormais une trentaine de bulletins. En rendant accessibles au grand public comme aux décideurs les derniers résultats de la recherche sur les pratiques langagières en France, *Langues et cité* s'impose avant tout comme un instrument de partage des savoirs – et donc comme une contribution au débat démocratique sur la diversité linguistique et l'évolution des usages. Les numéros sont actuellement de deux types : certains présentent une situation territoriale spécifique (par exemple, les langues kanak de Nouvelle-Calédonie, ou encore le corse, un numéro d'ailleurs entièrement bilingue corse-français), d'autres analysent des

problématiques sociolinguistiques plus générales (par exemple, la question du genre en français et de la féminisation des noms de fonction). Portés principalement par les chercheurs, ces bulletins éclairent les éventuelles polémiques en fournissant des outils pour saisir des situations souvent complexes. Cette tâche pédagogique est prise en charge par la pluralité des voix présentées : monde de la recherche on l'a dit, mais également acteurs institutionnels, artistes, enseignants, traducteurs – toutes et tous concourent à produire des contenus à la fois synthétiques et informés. Parce que les situations évoluent, et que les données chiffrées notamment sont susceptibles d'être rapidement caduques, les articles sont régulièrement mis à jour si nécessaire : c'est le cas par exemple du numéro sur la Guyane, quasiment entièrement réécrit en 2016, après une première parution en 2003 et une première mise à jour en 2011.

Langues et cité est disponible gratuitement, en version papier et en ligne : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Langue-francaise-et-langues-de-France/Observation-des-pratiques-linguistiques/Langues-et-cite



Publics et participation culturelle : du renouvellement des modalités de l'expérience aux enjeux de diversité culturelle

L'enquête sur les pratiques culturelles, initiée dans les années 1970 et plusieurs fois relancée, est une référence en matière d'observation des comportements culturels. Pour l'édition 2018 de cette enquête, la généralisation des usages numériques impose de prendre en compte de nouvelles problématiques et d'inventer de nouvelles méthodes.

LOUP WOLFF

Chef du département des études, de la prospective et des statistiques (DEPS)
Ministère de la Culture / SG / SCPIC

Avec comme pivot structurant la série des enquêtes sur les pratiques culturelles (voir p. 56), les travaux développés par le département des études, de la prospective et des statistiques (DEPS) du ministère de la Culture ont mis beaucoup l'accent sur la description du « faire ». Ils s'intéressent aux pratiques, aux usages, aux comportements et aux facteurs qui influencent leur évolution. Parmi ces derniers, une attention particulière a été portée sur la révolution numérique dont les effets sur les conditions d'accès et de participation à la culture sont décisifs, sans négliger pour autant les mutations démographiques, économiques et sociales qui contribuent aussi à la mutation des pratiques.

L'enquête de 2008

La dernière enquête sur les pratiques culturelles (2008) a été largement mobilisée pour établir la photographie des pratiques culturelles et de communication des résidents en France dans les domaines de l'internet, de la télévision, de la radio, de la musique, de la presse et des livres, de la fréquentation des équipements culturels et des pratiques en amateur. La comparaison des résultats de 2008 avec ceux des éditions précédentes a permis de décrire les profondes mutations en cours des conditions d'accès à la culture sous les effets conjugués de la dématérialisation des contenus, de la généralisation de l'internet à haut débit et des progrès considérables de l'équipement des ménages en ordinateurs, consoles de jeux et téléphonie mobile.

Ces travaux ont permis de montrer combien la montée en puissance de l'internet et des « nouveaux écrans » s'est accompagnée d'une baisse – qui reste malgré tout modérée – de la durée d'écoute de la radio et de la télévision dans les jeunes générations, tandis que la lecture de presse quotidienne (payante) et de livres a continué à diminuer, dans le prolongement des tendances observées dans les années 1980 et 1990.

En revanche, le temps supplémentaire passé devant les écrans n'avait pas entamé la propension des Français à sortir le soir ni modifié leurs habitudes en matière de fréquentation des équipements culturels : si les bibliothèques et médiathèques avaient connu un léger tassement, le cinéma en salle a touché en 2008 plus de monde qu'en 1997 et la fréquentation des lieux de spectacle ou d'exposition a peu évolué. Enfin, le développement du numérique et de l'internet avait profondément renouvelé les manières de faire de l'art en amateur dans le domaine de la photographie et de la vidéo mais aussi de la musique, de l'écriture ou des arts graphiques.

L'enquête menée en 2018

La révolution numérique donne naissance à de nouvelles modalités de pratiques culturelles, contribue à la reconfiguration des espaces publics, modifie les conditions d'accès aux biens et services physiques et transforme les modes d'accès à ces biens (prescription, médiation, recommandation...). Aussi l'enjeu est-il aujourd'hui tout autant de réactualiser une connaissance souvent partielle des publics des lieux de la culture (salles de concerts, musées, bibliothèques...), que de décrire l'offre culturelle via internet. S'agit-il de deux formes d'expérience complémentaires, se renforçant mutuellement pour enrichir la fréquentation des œuvres ? Ou s'opposent-elles l'une aux dépens de l'autre ?

Cet axe de travail suppose d'articuler finement des connaissances sur les pratiques culturelles traditionnelles et sur les comportements numériques, notamment en décomposant les différents facteurs explicatifs : catégorie socioprofessionnelle, âge (avec un intérêt particulier pour les jeunes), générations, genre, appartenance et mobilités territoriales, origines géographiques et ethniques. Le tissu social contemporain est en effet travaillé par de multiples points de fragmen-

tation, dont il est aujourd'hui incontournable de rendre compte.

Par ailleurs, ces réflexions doivent intégrer les effets de la révolution numérique sur la sociabilité (réseaux sociaux) et les rapports au temps et à l'espace : l'essor des réseaux sociaux crée-t-il un besoin plus fort de « présentiel » ? Dans quelle mesure les consommations et pratiques sont-elles tributaires des calendriers sociaux (semaine, week-end, vacances) ? Quels sont les effets de l'accélération du temps sur les formats des œuvres ?

La prochaine enquête, en cours de collecte tout au long de l'année 2018, poursuit les objectifs des éditions précédentes : décrire l'évolution des pratiques culturelles et analyser les relations entre les différentes formes d'accès à l'art et à la culture, dans un contexte de généralisation de l'usage du numérique. L'enquête apportera ainsi des éléments de réponse aux interrogations historiques allouées au dispositif : décrire les publics du théâtre, du concert, du cinéma, des bibliothèques et de la lecture, les usages culturels des médias, les pratiques amateurs. Il s'agira aussi de mesurer l'évolution de la diffusion des différentes pratiques culturelles et celle du profil des publics concernés : la fréquentation des musées, théâtres, salles de cinéma, etc., a-t-elle augmenté ou baissé ? Et la lecture de livres, l'écoute de musique ou la pratique en amateur d'activités artistiques ? Dans quelle mesure le profil des personnes concernées a-t-il changé : féminisation du lectorat de livres, vieillissement du public des théâtres, des concerts classiques, des expositions, etc. ?

De nouvelles approches

L'édition 2018 de l'enquête sur les pratiques culturelles est confrontée à une double contrainte : garder un protocole et une méthodologie les plus proches possibles de ceux des éditions précédentes pour pouvoir comparer les résultats sur une longue période ; mais également, tenir compte de l'émergence du numérique et ne plus aborder les pratiques culturelles uniquement par le média (le musée, le livre, le journal, la télévision, le cinéma, le disque, la scène, etc.), mais également par le contenu, dans la mesure où les œuvres peuvent désormais être consommées chez soi (même les spectacles, les expositions), et sans supports physiques. Aussi la nouvelle enquête intègre-t-elle ces nouvelles formes d'accès à l'art et à la culture dans la perspective d'offrir une description complète de leurs usages et d'apporter des éléments de réponse aux interrogations que suscite leur développement : les usages culturels du numérique sont-ils plutôt le fait de personnes ayant un fort niveau d'engagement dans la culture ou concernent-ils des personnes peu ou pas habituées des équipements culturels ? Quelles relations existent entre ces usages et les pratiques culturelles traditionnelles ?

Ces questionnements s'inscrivent tant dans le prolongement de problématiques anciennes, appelant des dispositifs d'observation éprouvés (comme les enquêtes par questionnaire), figeant les enjeux de connaissance dans une série de questions, que dans l'invention d'approches et de méthodologies nouvelles.

Les potentialités d'internet, en créant de nouvelles façons de fréquenter les lieux de culture (avec la possibilité d'une fréquentation virtuelle de contenus mis en ligne), invitent à reconsidérer la notion de public, traditionnellement pensée dans sa dimension physique.

De fait, les nouveaux modes de diffusion des productions culturelles (notamment audiovisuelles) ont transformé les conditions d'accès aux contenus et accéléré leur circulation. Mais cette transformation se fait-elle au service de la diversité et de l'originalité des contenus ? L'accès aux œuvres est-il effectivement facilité (hypothèse de « longue traîne ») ? Ou le rôle croissant des plates-formes est-il de nature à concentrer l'attention des usagers et à finalement restreindre les possibles ?

Les outils traditionnels de la statistique publique (notamment les enquêtes par questionnaires) ne sont pas adaptés pour répondre à ces enjeux : les comportements numériques, désormais innombrables, hybrides, automatisés, ne peuvent être observés en détail dans le cadre d'un questionnaire. Qui se souvient des musiques écoutées chez soi, quand un ordinateur la diffuse en allant piocher le contenu d'une plateforme, parfois en enchaînant les morceaux via un algorithme, et donc sans aucune intervention humaine ? Ces enjeux obligent à explorer de nouveaux continents de données, issues des traces que nous laissons dans nos activités numériques : traces laissées par les internautes lors de leur navigation, données de caisse enregistrées à l'occasion d'un achat (physique ou numérique)... Souvent qualifiées de *big data*, car extrêmement volumineuses et collectées de façon automatique et peu structurée, ces données permettent une étude approfondie de la diversification/concentration de la consommation. Ces données seules permettent désormais de vérifier empiriquement l'existence ou non d'un effet « longue traîne » et l'hypothèse d'une tendance croissante à l'éclectisme des consommations, qui font depuis plusieurs années l'objet de nombreux débats sur le terrain académique.

Ces approches, actuellement développées au DEPS, s'appuient sur le choix d'une série d'indicateurs pérennes permettant de suivre l'évolution de la diversité de l'offre et des consommations culturelles, sur les circuits de distribution physiques (grandes surfaces spécialisées, librairies...) et numériques, notamment :

- le nombre d'œuvres commercialisées et leur consommation année après année (nombre de références actives, nombre d'artistes, d'auteurs ou de distributeurs ayant vendu au moins une référence dans l'année, volume de vente/d'écoute par circuit) ;
- la disparité de l'offre et de la demande ;
- la concentration de l'offre (par artiste, auteur ou distributeur) et de la demande (par titre, artiste, auteur ou distributeur) ;
- l'évolution des meilleures ventes par circuit de distribution (poids dans les ventes totales, structure par genre, par artiste, auteur, ou distributeur, taux de renouvellement). ■

Averses de Céleste Boursier-Mougenot
à la Sucrière. Biennale de Lyon 2015.
© ADAGP, Paris, 2018



© Jean-Pierre Dalbéra, CC

PRATIQUES CULTURELLES DES FRANÇAIS

1. Voir : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Etudes-et-statistiques/Statistiques-culturelles/Donnees-statistiques-par-domaine_Cultural-statistics/Pratiques-culturelles

Le département des études, de la prospective et des statistiques du ministère de la Culture renouvelle en 2018 l'enquête sur les pratiques culturelles des Français, déjà réalisée en 1973, 1981, 1989, 1998 et 2008¹. Depuis ses débuts, cette série d'enquêtes poursuit quatre objectifs, qui ont continué à guider la conception de cette sixième édition :

- observer les comportements et pratiques culturels des résidents en France, en conservant une acception large de ce qui fait culture, pour mieux appréhender la diversité des expériences ;
- fournir des analyses détaillées sur l'évolution de ces comportements et pratiques ;
- adapter le questionnement aux comportements et pratiques émergents (notamment liés aux nouvelles technologies et nouveaux modes d'accès à la culture) ;
- mieux identifier les facteurs d'accès ou de distanciation à la culture.

Le dispositif, bien qu'ayant connu quelques évolutions notables, est resté relativement stable depuis ses débuts, aussi bien dans sa méthodologie que dans ses objectifs et dans la formulation des questions. Ces cinq éditions constituent aujourd'hui une série qui a pu donner lieu à des exploitations longitudinales (en coupes répétées et quasi-panels). Depuis les années 1970, cette série d'enquêtes s'est imposée comme la référence, en France comme à l'étranger, en matière d'observation des pratiques culturelles. C'est en effet le seul dispositif d'observation abordant les pratiques de façon transversale sur l'ensemble du champ culturel (spectacle vivant, industries culturelles, patrimoine et au-delà), au niveau national et avec une telle profondeur historique. À intervalles de dix ans, ces enquêtes permettent de réactualiser la connaissance des transformations structurelles qui touchent les comportements pouvant être qualifiés de

« culturels » – intégrant aussi bien la « culture cultivée » (lecture de livres, fréquentation des musées, théâtres, cinémas...) que des pratiques connexes (jardinage, tricot, spectacles sportifs...). Cette enquête constitue aujourd'hui en France le principal instrument de suivi des comportements culturels. Elle sert de référence à de nombreuses enquêtes thématiques, monographiques ou territoriales et fait régulièrement l'objet de travaux universitaires. Ce dispositif est actuellement le seul en France à même de délivrer une description fine et de long terme de l'évolution des comportements culturels et de loisir. L'édition 2018 a été pensée à la fois comme un prolongement de cette série, tout en intégrant une réflexion de fond sur un nécessaire renouvellement des problématiques et des moyens mis en œuvre par l'enquête pour y répondre. ■

Culture et lien social

Les effets de mondialisation et d'individualisation sur le sens de l'expérience culturelle

Sous ses multiples formes, la culture joue un rôle majeur dans la construction des liens sociaux dans le cadre républicain et démocratique, notamment à travers son action supposée pacificatrice sur la violence des rapports sociaux. Mais les mutations sociales ainsi que les effets de la globalisation font peser un double risque d'homogénéisation ou de fragmentation.

Les œuvres et contenus culturels circulent de manière croissante dans le monde et contribuent à façonner des répertoires et des goûts juvéniles désormais internationalisés. Mangas, comics, films asiatiques, blockbusters hollywoodiens, cinéma Bollywoodien, séries sud-coréennes ou scandinaves et musiques de tous les continents fonctionnent comme autant de fenêtres sur le monde et contribuent à rendre l'étranger familier. Que ce soit dans le domaine de la pop musique, des jeux vidéo, des séries télévisées, de la littérature ou du cinéma, la globalisation des industries culturelles et la circulation croissante des œuvres et des contenus, facilitées par la technologie numérique, sont ainsi des facteurs majeurs de l'internationalisation des répertoires de consommations et des imaginaires culturels des jeunes.

Comment les jeunes construisent-ils leur rapport au monde par l'intermédiaire de biens culturels globalisés ? Des travaux récents du département des études, de la prospective et des statistiques (DEPS) du ministère de la Culture identifient plusieurs configurations de cosmopolitisme esthétique et culturel à partir du degré d'internationalisation des consommations et préférences, du mode linguistique de consommation (français ou langue originale), ainsi que des imaginaires globaux et des valeurs qui leur sont associés. Du cosmopolitisme involontaire lié à la consommation de la production culturelle *mainstream*, à des formes plus engagées d'ouverture, mais aussi de la préférence culturelle nationale à l'impossible cosmopolitisme, les consommations culturelles des jeunes leur confèrent des ressources et des compétences et dessinent des rapports au monde contemporain variés où le cosmopolitisme ordinaire devient une norme inclusive de bon goût générationnel.

La nécessité de réintroduire une analyse critique des tensions qui traversent les univers culturels suppose de développer des outils d'observation capables non seulement de dégager des constats géné-

raux, mais de décomposer les agrégats en groupes présentant des comportements spécifiques. Cela conduit également à reconsidérer l'hypothèse d'omnivorisisme conçue dans le seul cadre national, largement reprise en sociologie de la culture : ne s'intéressant qu'aux structures comportementales, ces travaux ont rarement analysé la dimension qualitative des comportements culturels et notamment leurs significations du point de vue des individus. Il faut aller plus avant pour deux raisons, au moins : d'une part, les parcours de vie sont de plus en plus individualisés et les inégalités intracatégorielles de plus en plus importantes dans tous les milieux sociaux, et d'autre part certains facteurs d'inégalités (liés au genre, à l'âge ou à la génération, à l'appartenance ethnoraciale, au lieu d'habitation, à la mobilité, etc.), longtemps tenus pour secondaires, ne peuvent plus être ignorés compte tenu des problématiques récentes autour de la parité hommes/femmes, des « minorités visibles » ou des territoires « oubliés » (France périphérique).

Il est ainsi incontournable de mettre en avant la « diversité des publics » : quelle relation entre la diversité de la population française (selon les diverses dimensions citées plus haut) et celle des publics et des productions culturelles (professionnels de la culture, expressions...) ?



©Manuel F. Picard, CC.

LOUP WOLFF

Chef du département des études, de la prospective et des statistiques (DEPS)
Ministère de la Culture / SG / SCPCI

Exposition et animation Naruto au Salon du Livre à Paris, 2012.



© Amruth Kouri, CC

Blue Man Group Tour -
Firing Paper Ropes.

Cette diversité se doit d'être abordée dans toutes ses dimensions : génération, genre, origines, territoires, position sociale, opposition public-privé... puisqu'elles dessinent un espace complexe dont il faut comprendre les intrications. Il paraît également indispensable de mettre en avant la nécessité de repenser la politique culturelle à l'aune d'un lien social reconfiguré : les appartenances locales sont-elles contradictoires avec des consommations de plus en plus mondialisées ?

Pour répondre à ces enjeux, il est d'abord nécessaire de compléter la connaissance sur les pratiques culturelles des Français avec des enquêtes portant sur des populations, des pratiques ou des situations sociales spécifiques : déployer un dispositif capable d'aborder finement les différents segments qui composent aujourd'hui le tissu social français selon ses multiples dimensions (géographique, âge, genre, origines...), développer les outils pertinents pour la description des comportements numériques, garder une attention au rôle joué par les pratiques amateurs dans l'appropriation des formes culturelles. La préparation de la prochaine édition de l'enquête sur les pratiques culturelles (voir p. 54-56) a pleinement pris cet enjeu en compte, en optant pour une taille d'échantillon renforcée (doublement par rapport à l'édition précédente) et qui autorisera donc des exploitations sur des sous-populations autrefois invisibles dans ces dispositifs.

Complémentant ces outils quantitatifs, les approches qualitatives sont également précieuses

pour observer finement les transformations (ou les permanences) de l'expérience culturelle. Des recherches en cours au DEPS portent ainsi sur les émotions, en interrogeant la façon dont les émotions viennent aux enfants, en lien avec les produits culturels et la construction sociale de la notion d'« amour ». Les productions culturelles contemporaines sont de puissants vecteurs de socialisation et d'apprentissage des rôles, notamment genrés. Les productions culturelles contribuent ainsi à transformer les normes en évidences, et à les naturaliser. Si les études existantes montrent bien combien on nous apprend, dès l'enfance, que les filles et les garçons sont différents, elles négligent d'analyser comment se construit l'idée/l'idéal de complémentarité homme/femme, dont l'aboutissement est l'amour. Collections « Mariage de princesse » de la Bibliothèque Rose, séries télévisées destinées aux petites filles, magazines, encyclopédies, spectacles et autres dicos des filles et des garçons... agissent ainsi comme des « savoirs minuscules ». Cette recherche vise donc à investiguer comment les produits culturels contribuent à l'élaboration d'une « culture des sentiments » et quels types de réception les enfants mettent en œuvre.

L'ensemble de ces travaux, explorant chacun une facette spécifique des effets de la mondialisation et de l'individualisation, vise ainsi à mieux rendre compte des recompositions de l'expérience culturelle contemporaine. ■



À télécharger : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Etudes-et-statistiques/Publications/Collections-de-synthese/Culture-etudes-2007-2017



Bacchantes, d'après Euripide.
Traduction, adaptation, mise en scène, direction musicale et décors : **Marcus Borja.**
(spectacle créé dans le cadre de la thèse SACRe)

Assistanat à la traduction : Jean Massé
Lumières : Gabriele Smiriglia
Design sonore : Lucas Lelièvre
Costumes : Laurence Ayi
Accessoires : Héléne Thomas
Chorégraphies : Márcia Duarte
Préparation corporelle : Flávia Lorenzi
Préparation vocale :
Sophie Canet, Ayana Fuentes Uno

et Myriam Jarmache
Prononciation du grec ancien :
Magdalena Ioannidi
Assistanat à la mise en scène : Emilie
Bouyssou, Solène Petit et
David Suzanne
Cl. Christophe Raynaud de Lage,
septembre 2017.

Marcus Borja a soutenu sa thèse
SACRe (PSL/CNSAD)
en décembre 2017 : ***Poétiques
de la voix et espaces sonores :
la musicalité et la choralité
comme bases de la pratique
théâtrale.***

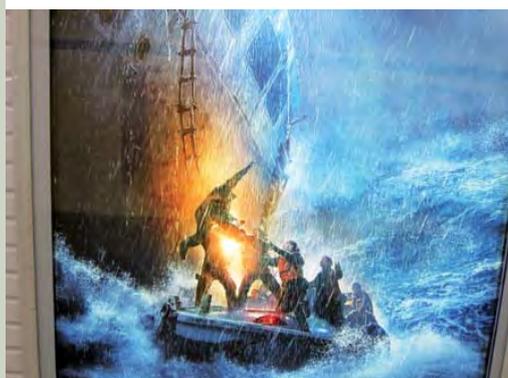


« Michel de Certeau entame ainsi le chapitre intitulé « Récits d'espace » dans le premier tome de *L'invention du quotidien* :

Dans l'Athènes d'aujourd'hui, les transports en commun s'appellent *metaphorai*. Pour aller au travail ou rentrer à la maison, on prend une « métaphore » — un bus ou un train.

Dans le Paris d'aujourd'hui, vous pouvez, en attendant une métaphore, lire sur le quai du métro : « Station suivante / La Grèce authentique / Être différent ! Vivre, sentir, goûter le meilleur de la mer Égée en croisières de 3, 4 ou 7 jours ! À partir de 253 euros par personne. » Le tarif des passeurs de migrants est plus salé. »

Claire Tenu, « À propos d'un film à faire sur le métro », *Tamis lyrique*, 2016.



XI

Dix mois de spéculations abstraites
dans la solitude et le silence
ne valent pas un quart d'heure d'ici.

Les vérités de notre siècle
n'aiment plus habiter les petites chambres
où se calfeutre un philosophe.

Celui qui les attend le soir,
sans rien dire, près de la lampe muette,
patiente en vain ; car elles ne viendront pas.

Les vérités de maintenant
naissent où il y a beaucoup d'hommes,
et s'exhalent des multitudes.

Donc, ceux qui savent regarder
n'ont qu'à descendre avec leur âme
au fond d'une station béante.

Là, graves, retenant leur souffle,
ils laisseront perler sur eux
le vrai comme de la rosée ;

et bientôt, s'ils en sont dignes,
ils sentiront à leur visage
une fraîcheur surnaturelle,

et verront à leurs mains briller
quelque chose.

Jules Romains

Jules Romains, extrait du « Poème du métropolitain », *Revue littéraire de Paris et de Champagne*, 3ème année, n°27, juin 1905, p. 410. BnF, disponible dans Gallica

Claire Tenu, *Noyé·e·s*, 2016
Vidéo, 3 min

Montage visuel et sonore réalisé à partir de photographies prises dans le métro à Paris, d'un extrait du chapitre 3 d'*Ulysse* de James Joyce, du son d'une machine à laver, de la chanson d'Ariel dans *La Tempête* de Shakespeare chantée par Alfred Deller. Vidéo visible sur le site www.clairetenu.com

Claire Tenu a soutenu sa thèse SACRe (PSL/ENSBA) en novembre 2016 : *Tamis lyrique*.

Horizon 2020 et projets de recherche culturels

Afin de renforcer l'accompagnement des acteurs artistiques et culturels dans le montage de projets pour le programme européen de recherche et d'innovation Horizon 2020, le ministère de la Culture a confié une nouvelle mission au Relais Culture Europe.

La consolidation d'un espace de recherche et d'innovation culturelle européen est l'un des enjeux de l'Europe d'aujourd'hui. Ouvert à un ensemble large d'acteurs, publics ou privés, le programme Horizon 2020 investit dans des projets porteurs d'innovation économique, industrielle, technique, sociétale, environnementale... au sein desquels la culture et les acteurs culturels et créatifs ont un rôle à jouer (écoles d'art et d'architecture, musées, entreprises technologiques, laboratoires de recherche, centres de création, centres de restauration et de conservation, entreprises audiovisuelles, etc.).

Les programmes de travail d'Horizon 2020 ont en effet identifié une diversité d'enjeux et d'objets de recherche d'intérêt européen pour lesquels la dimension culturelle est directement partie prenante, et ceci qu'il s'agisse des transformations à l'œuvre en matière scientifique, industrielle ou sociétale. Cela peut couvrir par exemple : les technologies interactives, les systèmes de données et médias sociaux, la relation science-art-technologie, la résilience et la gestion durable des ressources, le bien-être et la cohésion sociale, ou encore notre capacité à accueillir les migrations actuelles et futures.

Dans tous les cas, il s'agit d'inventer des solutions et usages nouveaux à travers des projets collaboratifs : tournés vers l'avenir, porteurs d'une innovation large et ouverte, proposant des réponses aux évolutions et aux ruptures (nouveaux produits et processus), liant recherche et innovation, intégrant une diversité d'acteurs, de domaines et de compétences (public/privé, académique/non académique, interdisciplinarité, etc.) et allant jusqu'à l'implication des entreprises et à l'expérimentation et la cocréation avec les usagers.

Le Relais Culture Europe est une plateforme d'innovation sur l'Europe et la culture. Sa mission est de soutenir les pratiques d'innovation culturelle européenne des acteurs culturels et créatifs par l'appui au développement de capacités et de projets, de réseaux de coopération et de communautés d'échange et de recherche européennes.

En complément de sa fonction sur le programme Europe Créative, le ministère de la Culture a confié au

Relais une mission pilote sur l'appui à la mobilisation du programme Horizon 2020 par les acteurs culturels et créatifs.

Cette mission a pour objectif de favoriser une bonne compréhension des attendus de ce programme, une plus grande ouverture de celui-ci aux acteurs culturels et créatifs français ainsi qu'une bonne participation française dans ces explorations de voies nouvelles européennes, dans une synergie avec les politiques nationales et régionales de recherche et d'innovation.

Elle se décline autour des axes suivants :

- un repérage des appels ouverts aux acteurs culturels et créatifs pour 2018-2020 ;
- une information régulière et enrichie sur le programme Horizon 2020 et ses opportunités pour les acteurs culturels ;
- un appui renforcé des acteurs à la conception des projets de recherche et d'innovation dans le cadre d'Horizon 2020, chaînon manquant entre l'information et l'assistance technique. Sera lancée pour la première fois en 2018 dans ce cadre, une pépinière Horizon 2020 pour les structures souhaitant mobiliser le programme.

Cette mission est conçue en partenariat avec les points de contact nationaux mis en place par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, qui assurent l'assistance technique sur les différentes entrées de ce programme. ■

Pour toute demande d'information, contact :

Fabienne Trotte, coordinatrice de cette mission au Relais Culture Europe.

L'ÉQUIPE DU
RELAIS CULTURE EUROPE
www.relais-culture-europe.eu

Le projet européen VERTIGO

Soutenu dans le cadre du programme Horizon 2020 et coordonné par l'Ircam, le projet VERTIGO organise, à l'échelle européenne, la collaboration d'artistes à des projets de recherche dans tous les champs des technologies de l'information et de la communication selon un modèle d'innovation original.

HUGUES VINET

Directeur de l'innovation et des moyens de la recherche, Ircam
Coordinateur du projet VERTIGO

Le programme cadre de recherche et d'innovation Horizon 2020 de la Commission européenne, lancé en 2014 pour une durée de sept ans, comporte une nouvelle typologie d'actions liées à des enjeux sociétaux dans lesquelles la notion d'innovation est centrale : au-delà du soutien à des projets de recherche, l'impact de ceux-ci, tant économique que vis-à-vis de différents champs d'activités, en constitue un attendu explicite. Dans ce contexte, l'initiative STARTS (*Science, Technology and the Arts*) de la Direction générale des réseaux de communication, du contenu et des technologies (DG Connect) de la Commission européenne s'attache à promouvoir le rôle d'artistes dans l'innovation technologique : de nombreux exemples¹ de productions artistiques confrontées à des technologies émergentes démontrent qu'elles peuvent aboutir à des œuvres préfigurant, parfois plusieurs décennies en avance, des cas d'usages qui s'avéreront de large portée.

Cet intérêt nouveau pour l'apport d'artistes à l'innovation a été soutenu au plus haut niveau de la Commission européenne, notamment par les commissaires Carlos Moedas et Günther Oettinger. Il s'est traduit par le lancement fin 2015 du premier appel ICT36 soutenant l'initiative STARTS qui a sélectionné trois premiers projets² : le STARTS Prize, Wear SUSTAIN, et VERTIGO.

VERTIGO³ est la principale action de coordination et de support de STARTS destinée à fédérer sa communauté interdisciplinaire, associant artistes, projets de recherche technologique, institutions culturelles et acteurs de l'innovation. Démarré pour 42 mois en décembre 2016 et doté d'un budget de 4,2 M€, il comporte à cet effet trois lignes d'action principales :
– organiser un programme de résidences artistiques en lien avec des projets de recherche technologique dans toute l'Europe ;
– produire une plateforme web⁴ mettant en relation les acteurs de la communauté STARTS ;
– organiser un événement public de large portée présentant les résultats des résidences artistiques.

VERTIGO dispose d'un budget de 900 k€ pour soutenir sur sa durée 45 résidences d'artistes collaborant avec des projets de recherche dans le domaine

des technologies de l'information et de la communication (TIC). La totalité de ce financement est destinée à des artistes sous forme de droits d'auteur pour la production d'œuvres originales reposant sur les éléments technologiques issus d'un travail de collaboration et de cocréation avec les projets. VERTIGO organise sa sélection par le biais de trois appels successifs, séquençant sélection de projets puis candidatures artistiques à l'un des projets, les artistes pouvant cocandidater avec un producteur de leur choix apportant des moyens supplémentaires au travail de création. Pour son premier appel 2017, 39 projets TIC ont été sélectionnés et ont suscité 89 candidatures artistiques dont 10 ont été sélectionnées et financées⁵.

Les sites starts.eu et vertigo.starts.eu sont gérés par le projet et fournissent un support de communication et de gestion communautaire. En 2018, la plateforme VERTIGO sera mise à disposition de tierces parties pour leur permettre d'organiser leurs propres appels à résidences artistiques.

La présentation publique des résultats de résidences s'effectue dans le cadre de l'événement annuel Mutations Création⁶ inauguré en 2017 en collaboration avec le Centre Pompidou et l'Ircam pour leur 40^e anniversaire commun. Mutations Création associe expositions et rencontres interdisciplinaires autour des enjeux actuels de la création artistique dans son rapport à l'état de l'art technologique et scientifique. La première édition 2017 de Mutations Création, liée aux expositions « Imprimer le monde » et « Ross Lovegrove », était organisée autour de la thématique « L'espace simulé ou les formes du digital ». La seconde édition se tiendra au Centre Pompidou à partir du mois de juin 2018 autour de la thématique « Coder/décoder le monde ».

1. Voir par exemple le blog de Golan Levin : www.flong.com/blog/2009/new-media-artworks-prequels-to-everyday-life

2. www.starts.eu/projects

3. vertigo.starts.eu

4. Accessible via les liens starts.eu et vertigo.starts.eu pour les informations respectives à la communauté STARTS en général et au projet VERTIGO.

5. <https://vertigo.starts.eu/calls/2017/residencies/list>

6. <https://vertigo.ircam.fr/mutations-creations>

Trois projets lauréats de l'appel Heritage Plus

L'appel à projets européen Heritage Plus a été lancé en mars 2014 par l'Initiative de programmation conjointe « Patrimoine culturel et changement global, un nouveau défi pour l'Europe » (JPI-CH) qui réunit quinze pays, dont la France représentée par le ministère de la Culture et l'Agence nationale de la recherche. Cet appel a permis de financer seize projets transnationaux et transdisciplinaires sur les thématiques suivantes : préservation du patrimoine culturel matériel et de ses expressions immatérielles associées ; stratégies durables de gestion et protection du patrimoine culturel ; utilisation et réutilisation du patrimoine culturel dans ses différentes formes. Trois de ces projets ont impliqué des équipes françaises : Heritamus, qui s'est intéressé au fado et au flamenco, REFIT centré sur la gestion des paysages culturels, et HIMANIS sur l'indexation plein texte des manuscrits.

Heritamus

Sauvegarder les archives sonores du fado et du flamenco

Le projet Heritamus (1^{er} juin 2015-31 mai 2018) a pour ambition la mise en relation de divers éléments ethnographiques relatifs aux patrimoines matériels et immatériels que constituent le fado, au Portugal, et le flamenco en Espagne, tous deux inscrits sur la liste du patrimoine immatériel de l'Unesco entre 2010 et 2011. Il regroupe trois partenaires – la faculté de sciences sociales et humaines de Lisbonne, l'université d'histoire et de géographie de Séville et le Centre de recherche en ethnomusicologie (CREM) du CNRS – ainsi que deux partenaires associés – le musée du Fado de Lisbonne et le Centre andalou de documentation du flamenco – dont les travaux ont déjà permis, depuis près de 10 ans, d'amorcer la sauvegarde d'un nombre considérable d'enregistrements historiques.

La mise en place de stratégies de sauvegarde de ces enregistrements semble essentielle, notamment dans les pays du sud de l'Europe, où les archives sonores nationales sont peu développées, voire inexistantes. Plus de 100 000 enregistrements (sur tous supports) ont été recensés au Portugal et en Espagne lors du processus d'inscription à l'Unesco, et plus de 3 000 de ces phonogrammes (notamment des enregistrements réalisés entre 1904 et 1955) ont déjà fait l'objet d'une numérisation, suscitant un intérêt croissant de la part du monde académique et surtout du grand public.

Le projet implique de développer un outil informatique (*Heritamus*) permettant la gestion et la mise en perspective de ces enregistrements, par la visualisation des connexions entre des éléments issus des recherches de terrain dans les deux pays : personnages historiques, dates, lieux, instruments, enregistrements, etc. Le développement de cet outil, à l'usage des professionnels, des chercheurs et du grand public, s'accompagne de nouvelles collectes de données sur le terrain concer-

nant l'impact de ces enregistrements historiques sur les pratiques contemporaines (en particulier les extraits musicaux enregistrés entre 1900 et 1945), et de recherches historiques sur la musique populaire de la Première Guerre mondiale. Le projet Heritamus veille également à s'appuyer sur une importante participation du grand public et des communautés locales au processus de recherche.

Le CREM, au sein du Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative (LESC, UMR 7181¹) intervient dans ce projet au titre de son expérience en matière d'archivage des données audiovisuelles en ethnomusicologie, puisqu'il gère déjà plus de 45 000 documents sonores (dont les trois quarts ne sont pas publiés), répartis en plus de 5 000 collections et représentant près de 8 000 heures d'enregistrements. Il utilise depuis 2007 un outil d'archivage en ligne, la plateforme *open source* Telemata².

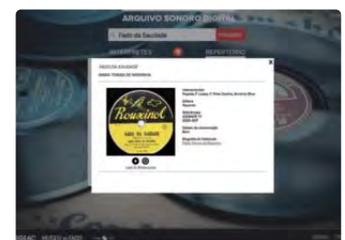
L'outil informatique *Heritamus* s'appuie principalement sur cette plateforme pour la partie archivage des enregistrements audiovisuels. Grâce au projet, Telemata a pu être installée sur les serveurs de l'université de Lisbonne. Son installation sur les serveurs de l'université de Séville ainsi que sa mise en correspondance avec la base de données du musée du Fado à Lisbonne sont encore à l'étude.

D'ici la fin du projet, Heritamus permettra la production de nouvelles données historiques et ethnographiques, et l'articulation du savoir ainsi produit avec d'autres projets nationaux et internationaux, comme Europeana³ ou les archives musicales du musée du Fado⁴. Par ailleurs, une exposition intitulée *Of bullets and rats* est en cours de préparation pour 2018, sur le thème du fado durant la Première Guerre mondiale. ■

ALEXANDRE CAUSSE

Chargé de projets européens et internationaux et du suivi de l'Initiative de programmation conjointe « Patrimoine culturel » (JPI-CH) Fondation des sciences du patrimoine

1. <http://lesc-cnrs.fr>
2. <http://telemata.org>
3. www.eusounds.eu
4. <http://arquivosonoro.museudofado.pt>





Édifié au sommet du mont Beuvray, au cœur du Morvan, Bibracte est l'un des oppida les plus caractéristiques et les mieux préservés d'Europe. Ses lignes de remparts s'étirent sur plusieurs kilomètres et ses multiples vestiges témoignent de la mutation profonde de la Gaule aux premiers temps de la romanisation.

Cl Bourgoigne Live/Aurélien Ibanez

REFIT

Restitution des premières villes d'Europe

ALEXANDRE CAUSSE

Chargé de projets européens et internationaux et du suivi de l'Initiative de programmation conjointe « Patrimoine culturel » (JPI-CH) Fondation des sciences du patrimoine

L'implication des acteurs locaux dans le processus de recherche est également l'élément central du projet REFIT (*Resituating Europe's First Towns*)¹, dont le dernier des ateliers thématiques s'est tenu du 17 au 19 septembre 2017 à Cirencester (Royaume-Uni).

Ce projet avait pour objectif de faire avancer la compréhension de l'implication de toutes les parties prenantes d'un paysage culturel, comme des acteurs qui le modèlent autant qu'ils en bénéficient, élément essentiel et pourtant peu développé de la recherche sur le patrimoine. REFIT a pris pour socle de travail des monuments parmi les plus significatifs de l'histoire européenne : les *oppida* de la fin de l'âge du Fer (200 av. J.-C. – 60 de n.è.), en cherchant à étudier comment les populations impliquées (agriculteurs, petites et moyennes entreprises, organisations environnementales, habitants) comprennent et vivent un paysage culturel. Quatre sites emblématiques ont été sélectionnés : les *oppida* de Bagendon et Salmonsbury (Royaume-Uni), l'*oppidum* d'Ulaca en Espagne et l'*oppidum* de Bibracte au cœur de la Bourgogne. Malgré leur importance et leurs dimensions (de l'ordre de 200 ha), ces *oppida* sont peu considérés, ce qui fait de leur gestion un réel défi.

Le consortium, constitué de trois partenaires principaux – l'université de Durham, l'établissement public de coopération culturelle (EPCC) de Bibracte et l'université Complutense de Madrid – et de cinq partenaires associés – dont le réseau des Grands sites de France, le parc naturel régional du Morvan et le Labex ITEM² – partait du principe selon lequel l'environnement, la faune, la flore et le patrimoine de ces paysages ne pouvaient être dissociés les uns des autres ou de leur fonction économique.

En s'appuyant sur les bonnes pratiques, les partenaires ont mis en œuvre des actions participatives visant à favoriser les transferts de connaissances et à

développer une gestion durable de ces paysages culturels :

- un atelier d'évaluation des modalités de gestion des sites et de leur environnement à Bibracte ;
- une table ronde de confrontation des modalités d'implication des publics à Avila ;
- un atelier de synthèse des actions menées à Cirencester.

Le projet a été émaillé de sorties de terrain, en présence des acteurs locaux. Citons par exemple l'évènement de médiation scientifique « La recherche est dans le Pré »³, réalisé en partenariat avec l'Experimentarium de l'université de Bourgogne Franche-Comté en septembre 2017 : au cours d'une journée dans une ferme, des chercheurs formés à la médiation ont présenté leurs recherches en lien avec le territoire (archéologie, sociologie du milieu agricole, agronomie, biologie, écologie). De nouvelles ressources ont également été produites pour les quatre cas d'études : des guides sur site, en format numérique et papier, en accès libre⁴ ; un outil de diffusion et de formation des acteurs via une chaîne vidéo en ligne, et un certain nombre de publications⁵.

Le projet REFIT s'est développé en synchronisation avec les activités du réseau des Grands sites de France⁶ et celles du Labex ITEM⁷, ce qui a fait du site de Bibracte une plateforme importante d'échange et d'expérimentation dans le domaine de la gestion des paysages culturels. REFIT, parce qu'il traite d'enjeux actuels sur la gestion des paysages, a ainsi constitué un atout pour l'élection de Bibracte au sein du programme Paysages, Transitions, Territoires (PTT) du ministère de l'Environnement et de l'Énergie au printemps 2016. La participation à ce programme donne une résonance accrue au projet REFIT quant à ses objectifs initiaux. ■

1. 1^{er} juillet 2015 - 28 février 2018 - www.refitproject.com/accueil

2. Innovation et territoires de montagnes : <http://labexitem.fr>

3. www.experimentarium.fr/evènements/la-recherche-est-dans-le-pre

4. <https://refitproject.files.wordpress.com/2017/03/bagendon-pdf-walking-guide-2017.pdf>

5. G. Tully, *Resituating cultural landscapes: Pan-European strategies for sustainable management*. In: *Heritage 2016. 5th International conference on Heritage and Sustainable Development*; J.R. Alvarez Sanchis et J. Rodriquez, *Engagement strategies for Late Iron Age oppida in North-Central Spain*, Complutum, vol. 27, n° 2, p. 401-415.

6. www.grandsitedefrance.com

7. <http://labexitem.fr>

HIMANIS

La recherche en plein texte pour les manuscrits médiévaux et modernes

Les partenaires du projet européen HIMANIS sont parvenus à indexer le plein texte de plus de 75 000 pages de manuscrits médiévaux, grâce à une étroite collaboration entre institutions patrimoniales, chercheurs en sciences humaines et sociales, et chercheurs en informatique et en intelligence artificielle. Ces nouvelles technologies vont révolutionner l'accès aux documents et aux inventaires des institutions culturelles.

Les institutions patrimoniales, aussi bien les musées et les bibliothèques que les archives, conservent d'innombrables manuscrits et textes anciens. Des générations de professionnels et de chercheurs n'ont évidemment pas épuisé la matière, mais n'ont pas non plus suffi à inventorier finement toutes ces richesses. De grandes opérations de collecte, comme celle menée pour préserver les mémoires de la Première Guerre mondiale, accroissent encore le nombre des documents à étudier et font le pari de la production participative (*crowdsourcing*) et de la transcription collaborative pour donner au moins accès au texte de ces nouvelles collections foisonnantes.

Une voie a longtemps semblé fermée : la lecture des écritures manuscrites par ordinateur. Les progrès sensibles de la reconnaissance optique des caractères (OCR) depuis le début des années 1990 rendaient pourtant ce rêve naturel. Si les premières phases de Gallica offraient des livres en mode image, dès le milieu des années 2000, les lecteurs et utilisateurs d'Europeana et de Google Book Search s'habituèrent à rechercher les ressources textuelles patrimoniales de la même façon qu'ils consultaient internet, c'est-à-dire aussi en recherchant par mots du contenu. Que faire des documents textuels manuscrits dont l'écriture, trop ancienne, trop variable, trop liée et cursive, trop abrégée, en un mot trop illisible, ne peut être confiée à la machine ? Ces quinze dernières années, la réponse se résumait à en offrir une numérisation, certes de qualité toujours croissante, mais toujours dénuée de texte.

L'intelligence artificielle change maintenant la donne, aussi bien pour les collections elles-mêmes que pour les inventaires non encore rétro-convertis. Au cours du projet européen HIMANIS (*Historical Manuscript Indexing for user-controlled Search*)¹, les partenaires sont parvenus pour la première fois au monde, d'une part, à convertir et à structurer automatiquement des inventaires manuscrits des Archives nationales et, d'autre part, à indexer massivement le plein texte des registres médiévaux de la chancellerie royale française, dits « registres du Trésor des Chartes ». La collaboration étroite établie entre les sociétés indus-

trielles A2iA et Teklia, l'université polytechnique de Valence, l'université de Groningue et les Archives nationales, sous le pilotage de l'Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT - CNRS), a été soutenue par l'Initiative de programmation conjointe de recherche « Patrimoine culturel et changement global : un nouveau défi pour l'Europe » (JPI *Cultural Heritage and Global Change*).

Elle a permis de traiter une douzaine d'inventaires du XX^e siècle (soit environ 1 500 pages) et plus de 75 000 images de manuscrits médiévaux, caractérisées par une forte variabilité tant pour la mise en page (changement du nombre de colonnes, multiples actes et souscriptions sur une même page) que pour la langue (latin, français, occitan...) et l'écriture tracée par des centaines de scribes différents, avec des écritures plus ou moins rapides. Pour ce faire, la machine a été entraînée à lire grâce à des éditions anciennes et des transcriptions, pourtant fautive parfois, couvrant à peine 0,5 % du corpus complet. Elle a ainsi non seulement appris à lire, mais aussi à résoudre les abréviations, pourtant nombreuses, des originaux, et à identifier les scribes.

Outre des publications techniques et scientifiques, le grand public et la communauté des chercheurs peuvent déjà consulter les résultats dans une interface encore provisoire², où il est possible de chercher par mot-clef dans l'ensemble du corpus. Cet accès nouveau à des sources connues, mais trop vastes pour être exploitées, change radicalement les conditions de la recherche historique.

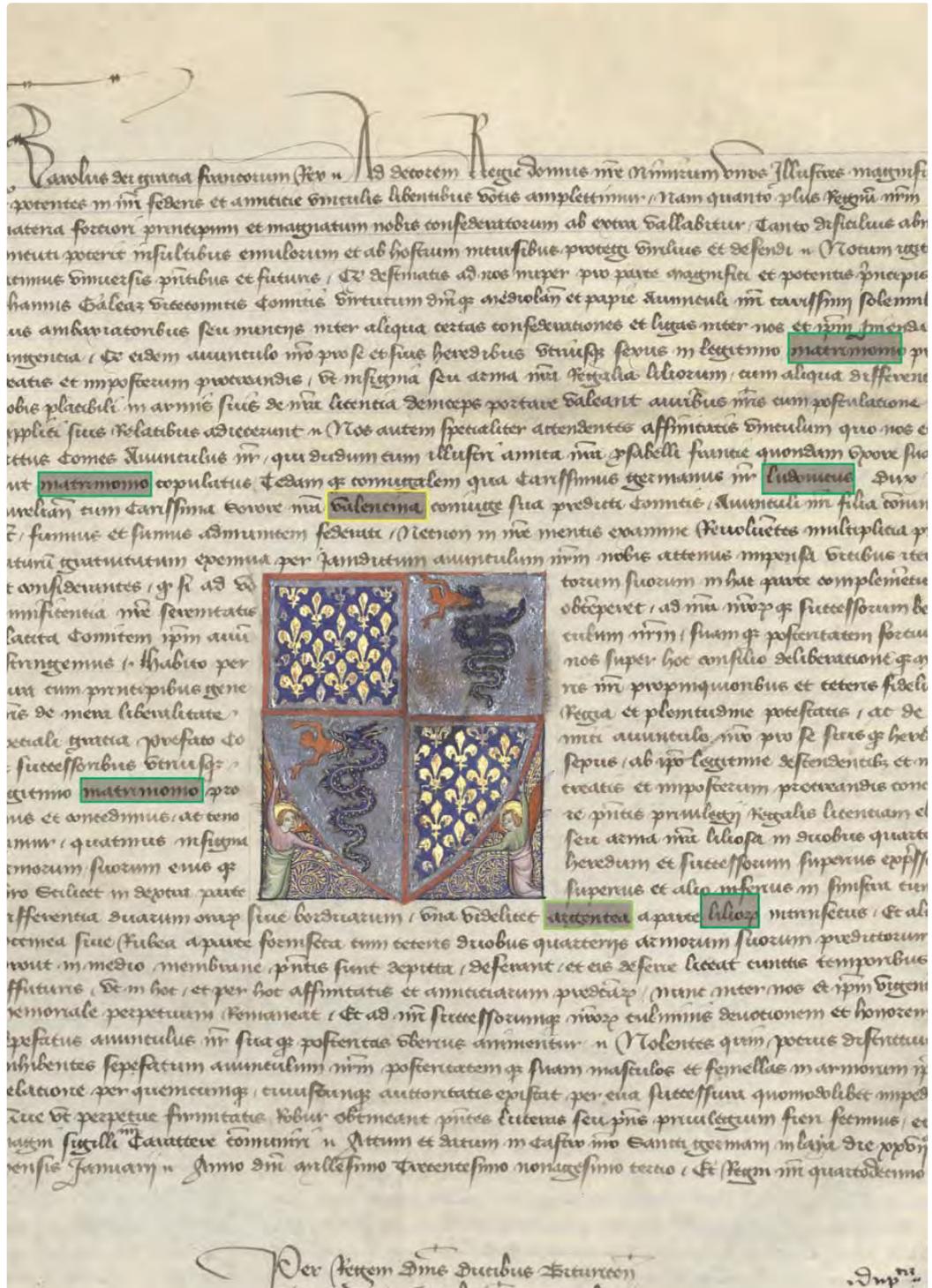
L'utilisateur peut paramétrer le bruit intervenant dans les listes de résultats, pour assurer une recherche conforme à ses attentes et optimiser la liste des résultats. Il peut aussi, au besoin, aider à corriger l'indexation de façon participative. La navigation conjointe entre le corpus indexé et les inventaires sera mise en œuvre prochainement. Le modèle proposé d'indexation conservant toutes les hypothèses formulées par la machine permet d'améliorer la qualité de la recherche. Il pose néanmoins des questions techniques (performance, taille de l'index) et pour l'évaluation de la précision de l'indexation. Dans les tests menés actuellement, plus de 90 % des résultats offerts aux utilisateurs sont corrects, mais l'immensité des données traitées et, surtout, le fait qu'elles n'étaient que très partiellement inventoriées, rend impossible l'évaluation précise du nombre d'occurrences non trouvées. Les utilisateurs, grand public, étudiants et chercheurs, doivent maintenant prendre en main cet outil pour l'intégrer pleinement dans leur stratégie heuristique, où une saine méthodologie n'empêche pas la sérendipité. Tous les thèmes

DOMINIQUE STUTZMANN

Chargé de recherche CNRS
Institut de recherche et d'histoire
des textes

1. <http://himanis.hypotheses.org>

2. <http://prhit-kws.prhit.upv.es/himanis>



Résultat de la requête « matrimonio valentina ludovici argentea » sur l'interface provisoire du projet Himanis : <http://prhit-kws.prhit.upv.es/himanis>
Paris, Archives nationales de France, JJ145, fol. 193r.
27 janvier 1394 (n.st.), Saint-Germain-en-Laye. Concession accordée à Jean Galéas Visconti, comte de Vertus, seigneur de Milan et de Pavie, jadis époux d'Isabelle de France et oncle du roi, avec autorisation d'écarteler ses armes de celles de France. La même permission enluminée se retrouve également dans le registre JJ147, fol. 68 (29 janvier 1395 n.st.).

s'offrent à l'historien, même ceux qui n'avaient pas autrefois fait l'objet de l'indexation, tant pour des recherches quantitatives et en *distant reading* que pour des analyses qualitatives.

L'Union européenne finance également d'autres projets, tels que READ (*Recognition and Enrichment of Archival Documents*)³ où sont aussi impliqués les partenaires d'HIMANIS, et favorise ainsi la création d'outils de transcription assistée comme Transkribus. Pour l'heure néanmoins, HIMANIS est le seul projet ayant réussi à indexer massivement et correctement des manuscrits médiévaux. Forts de cette avance, et

avec des financements de l'Agence nationale de la recherche et de l'Union européenne, les partenaires d'HIMANIS vont continuer à améliorer les technologies et l'utilisation par les chercheurs et le grand public, en automatisant le catalogage des manuscrits dans le projet HORAE (*Hours : Recognition, Analysis, Editions*)⁴ et l'analyse des documents historiques dans le projet HOME (*History of Medieval Europe* – voir p. 67 ci-contre). Toutes ces recherches démontrent l'immense potentiel des technologies nouvellement développées et la nécessaire collaboration entre acteurs aux expertises variées. ■

3. <https://read.transkribus.eu>
4. ANR-17-CE38-0008

LES RÉSULTATS DE L'APPEL À PROJETS « PATRIMOINE NUMÉRIQUE » DE L'INITIATIVE DE PROGRAMMATION CONJOINTE « PATRIMOINE CULTUREL ET CHANGEMENT GLOBAL »

Le 24 avril 2017, l'Initiative de programmation conjointe « Patrimoine culturel et changement global » a lancé l'appel à projets « Digital Heritage », afin de financer des projets de recherche collaboratifs, transnationaux et pluridisciplinaires, s'inscrivant dans les axes suivants :

- engagements vers le patrimoine culturel numérique;
- conservation du patrimoine culturel numérique et implication des communautés;
- préservation du patrimoine culturel numérique.

Trente et une propositions transnationales ont été soumises et examinées par un groupe d'experts internationaux, huit ont été retenues. Ces projets bénéficient d'un financement octroyé par onze organismes de dix pays – dont la France représentée par l'Agence nationale de la recherche – pour un total d'environ 4 M€. Six des projets financés impliquent des équipes françaises, dont deux en tant que coordonnateurs.

ARCH : Ancient Coinage as Related Cultural Heritage

Monnaies antiques et patrimoine associé

Coordonnateur : Université d'Oxford (Royaume-Uni)

Partenaires : Université de Valence (Espagne) ; BNF (France).

Ce projet a pour objectif de constituer un portail d'entrée unique pour toutes les ressources et typologies numériques dédiées à l'étude, la conservation, l'archivage ou la préservation du patrimoine monétaire antique. Pour cela, il utilisera le système récemment développé Nomisma.org, et constituera un corpus de données en agrégeant deux collections européennes majeures à un corpus de données issues de catalogues d'enchères. Afin de démontrer l'efficacité du projet, ARCH se concentrera dans un premier temps sur les monnaies préromaines de la péninsule Ibérique et du sud de la Gaule, en étudiant les interactions monétaires et culturelles entre ces deux aires géographiques dans l'Antiquité. ARCH étendra ensuite cette approche en associant des partenaires aux États-Unis et en Allemagne.

DigiDogon : Digitizing Dogon heritage. The legacy of Abirè, the Dogon prophet Numériser le patrimoine dogon. L'héritage d'Abirè, prophète dogon

Coordonnateur : ASCL Leiden University (Pays-Bas)

Partenaires : University College London (Royaume-Uni) ; Institut des mondes africains (France).

Le *baja ni* est un cycle de chansons funéraires qui constitue un élément essentiel du patrimoine immatériel des Dogons, au Mali. La transmission de ces rites funéraires a été fortement affectée, voire mise en danger par l'islamisation et la christianisation

croissante du pays dogon ces dernières années. Le projet DigiDogon vise, dans un premier temps, à sauvegarder et élargir le corpus existant d'enregistrements numériques de ce patrimoine, afin d'approfondir, dans un second temps, la connaissance de ces chants, dont la création est attribuée à un poète/prophète dogon aveugle, vers le XIX^e siècle. Le projet veillera à créer des bases de données numériques accessibles aux Dogons, avec l'aide de chercheurs maliens, du musée national de Bamako, du bureau de l'Unesco au Mali et de l'association Ginna Dogon.

DReaM : The Dictionary/Grammar Reading Machine : Computational Tools for Accessing the World's Linguistic Heritage Outils informatiques pour l'accès au patrimoine linguistique mondial

Coordonnateur : Uppsala Universitet (Suède)

Partenaires : Universiteit Leiden (Pays-Bas) ; UMR 8135 LLACAN – Langage, langues et cultures d'Afrique noire (CNRS, France).

Il existe près de 6 500 langues dans le monde qui constituent une source inestimable sur la connaissance humaine et l'histoire des populations. Elles sont décrites principalement dans des grammaires et des dictionnaires parfois difficiles d'accès. Le premier objectif du projet DReaM est de créer une base de données de plus de 9 000 documents PDF qui ne sont plus soumis à droits d'auteur, afin d'élargir l'accès à ce patrimoine linguistique. Cette base sera enrichie d'outils de recherche et d'applications mobiles pour accéder à des dictionnaires de langues minoritaires. DReaM développera ensuite un outil numérique dédié à la recherche sur ces langues, en recourant à des méthodes innovantes de traitement et d'apprentissage automatique qui permettent de construire des profils linguistiques à partir de multiples sources et bases de données numériques.

HOME : History of Medieval Europe Histoire de l'Europe médiévale

Coordonnateur : Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT-CNRS, France)

Partenaires : Universitat Politècnica de València (Espagne) ; National Archives of the Czech Republic (République tchèque) ; A2iA (France) ; Teklia (France).

Le projet HOME prolonge le projet HIMANIS, qui avait été financé par l'appel à projets Heritage Plus. Il s'appuie sur l'expérience de partenaires français comme A2iA et Teklia – spécialistes en apprentissage machine (*machine learning*) et en développement de logiciels de capture et de reconnaissance de contenus manuscrits et imprimés – afin de progresser dans l'exploration, la compréhension et l'accès aux manuscrits anciens numérisés. L'objectif est de pouvoir interroger de grands ensembles d'images de textes numérisées, de relier patrimoine culturel numérique et métadonnées associées,

stockées dans des silos différents, d'établir un système de recherche sémantique pour comprendre les sources médiévales multilingues, afin de mieux interpréter, à terme, les sources sur l'histoire de l'Europe médiévale.

READ IT : Reading Europe advanced data investigation tool

Outil d'enquête innovant pour l'Europe des lecteurs

Coordonnateur : Université du Maine (France)

Partenaires : Milton Keynes Open University (Royaume-Uni) ; Universiteit Utrecht (Pays-Bas) ; Institute of Czech Literature – Czech Academy of Sciences (République tchèque) ; Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires (IRISA-CNRS, France).

READ IT s'intéresse au patrimoine écrit en Europe entre le XVIII^e siècle et le XIX^e siècle. Ce projet est centré sur la construction d'un outil numérique libre et innovant pour étudier les interactions entre lecteurs et matériels de lecture. Cet outil offrira un environnement permettant aux chercheurs et à tout lecteur de récupérer des informations pertinentes à partir d'une grande quantité de données numériques générées par la communauté des lecteurs, que ce soient des données préexistantes au projet, ou de nouvelles ressources générées grâce aux méthodes de production participative. Ainsi, grâce à la médiation numérique, READ IT mettra à disposition du public une grande quantité de données relatives au patrimoine imprimé.

SCHEDAR : Safeguarding the Cultural Heritage of Dance through Augmented Reality

Sauvegarde du patrimoine de la danse par la réalité augmentée

Coordonnateur : University of Cyprus (Chypre)

Partenaires : Algolysis LTD (Chypre) ; University of Warwick (Royaume-Uni) ; Université Rennes 2 (France) ; Université Reims Champagne-Ardenne (France).

SCHEDAR s'intéresse au patrimoine culturel immatériel de la danse et à sa valorisation par les technologies de numérisation en trois dimensions des mouvements humains. Si ces nouveaux outils permettent une capture et une préservation du patrimoine immatériel sans comparaison avec les outils traditionnels, les informations sémantiques qu'ils génèrent sont difficiles à extraire, et les outils existants pour visualiser et rechercher ces données sont trop complexes pour la plupart des utilisateurs finaux. SCHEDAR veut apporter de nouvelles solutions pour l'archivage, la réutilisation et la diffusion de ces données, par la création d'outils et de logiciels dédiés. Ces outils promouvront une approche holistique de l'acquisition de données, regroupant des données liées à la performance, à l'interprète, au type de danse, etc.

CAST:ING, outil international pour la recherche sur la statuaire en bronze

Comment regarder, appréhender, étudier, analyser une statue en bronze ? Quel nom donner à tous les indices de fabrication qui permettront d'aider à la compréhension et à l'attribution de l'œuvre ? CAST:ING, projet international dirigé par le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), regroupe une cinquantaine de chercheurs qui rédigent et vont publier en ligne un guide de bonnes pratiques pour l'étude des techniques de fabrication de la sculpture en bronze.

DAVID BOURGARIT

Ingénieur de recherche au Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF)

Les sculptures en bronze constituent d'importants marqueurs artistiques, culturels, sociaux, ou encore politiques dans de nombreuses sociétés anciennes et modernes. Elles sont également dépositaires de savoir-faire nombreux et complexes. L'étude de leurs techniques de fabrication offre donc un accès privilégié à la connaissance de ces sociétés. Le projet CAST:ING (*Copper Alloy Sculpture Techniques and history: an International iNterdisciplinary Group*) rassemble une communauté très large de chercheurs, historiens, archéologues, conservateurs, restaurateurs, archéométallurgistes, fondeurs et sculpteurs, provenant principalement d'Europe et des États-Unis. À cette pluridisciplinarité s'ajoute l'immense étendue chronologique et géographique des domaines abordés, de l'Antiquité égyptienne, grecque et romaine jusqu'aux périodes contemporaines, en Asie, en Afrique, en Europe et dans les Amériques. L'objectif majeur de CAST:ING, à travers la publication d'un guide de bonnes pratiques, est de produire un outil commun et accessible à tous qui permettra de regrouper l'ensemble des données techniques jusqu'alors éparses.

Un outil pour mieux échanger

CAST:ING vise à faciliter et promouvoir le dialogue au sein de cette vaste communauté de chercheurs en lui fournissant, ainsi qu'aux chargés d'enseignement, un outil évolutif permettant de mieux partager les méthodes de travail et les résultats des recherches : où et comment chercher les indices techniques sur une statue, comment les interpréter et restituer l'information ? En plus de partager et d'harmoniser les approches, l'objectif est aussi d'informer les non-spécialistes sur les potentiels et les limites des méthodes d'analyse et d'examen. Enfin, le guide est associé à un vocabulaire multilingue renfermant plus de 400 termes (anglais, français, allemand, italien, espagnol, chinois, khmer, pour l'instant) qui sera intégré dans le *Art and*

Architecture Thesaurus du Getty (AAT¹). Des traductions vers ou depuis les langues anciennes (grec, latin, vieux français et italien, dans un premier temps) sont également mises en place pour aider à la lecture des sources textuelles.

Le guide de bonnes pratiques sera diffusé de deux manières. Getty Pub prend en charge la publication en ligne, prévue pour le printemps 2020, qui s'adresse à un public professionnel large. En complément, une plateforme internet hébergée par le C2RMF, et dont la création a été financée par le Service des musées de France du ministère de la Culture, servira aux chercheurs pour mener des travaux en mode collaboratif (via notamment des outils d'annotation d'images en ligne), communiquer sur l'actualité de la recherche, et mettre à jour le guide au fur et à mesure des avancées de la recherche. La plateforme est en cours de construction, mais de nombreuses pages sont d'ores et déjà consultables sur www.cast-ing.org.

Le lecteur pourra interroger le guide soit par une recherche par étapes du procédé de fabrication (par exemple la recherche de toutes les traces d'assemblage, de ciselure, de dorure), soit par le vocabulaire (par exemple la signification du terme *reparé* dans les sources françaises du XVI^e siècle), ou par les images via une banque de plus de 1 000 documents indexés, ou encore questionner les méthodes d'analyse et d'examen (par exemple l'intérêt d'une analyse avec prélèvement, et pour quel coût). De plus, une foire aux questions et des études de cas approfondies, riches de la multidisciplinarité des participants au projet, pourront guider le lecteur, complétées par une trentaine de vidéos explicitant les différents procédés et approches analytiques.

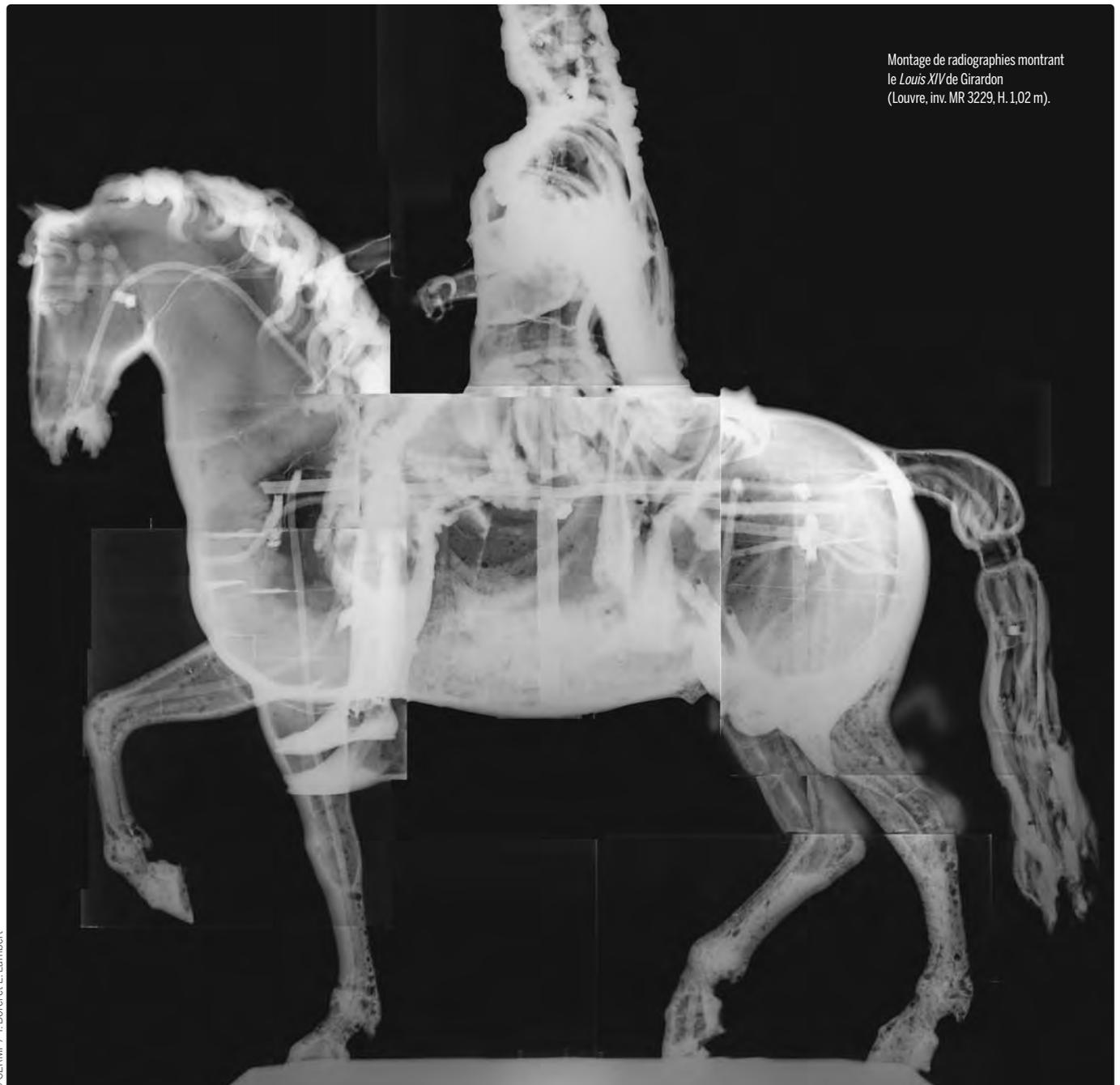
La trame détaillée de chaque chapitre² est élaborée par deux auteurs principaux, avant d'être augmentée des apports des autres participants au projet, lesquels se constituent en groupes de travail et se retrouvent



© C2RMF / V. Fourrier

Coulée de bronze à la fonderie de Coubertin lors de l'atelier CAST:ING de juillet 2016.

1. www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat
2. Voir le sommaire sur www.cast-ing.org



Montage de radiographies montrant le *Louis XIV* de Girardon (Louvre, inv. MR 3229, H. 1,02 m).

© C2RMF / T. Borel et E. Lambert

annuellement autour d'ateliers de pratiques techniques : fonte à la cire perdue et fonte au sable à la fonderie de Coubertin en 2016, ciselure et gravure au C2RMF et à la National Gallery of Art en 2017, étude du Visnu monumental du Mébon Ouest au Cambodge début 2018, patines naturelles et artificielles fin 2018.

Si ce guide ne constitue en aucun cas une base de données relative aux techniques d'une période particulière, les synergies et les outils qui s'y développent encourageront la collecte raisonnée de données sur la statuaire en bronze. ■

CAST:ING, un projet émanant d'un consortium international de spécialistes du bronze

Le projet rassemble une cinquantaine de spécialistes français et étrangers reflétant une diversité de domaines et d'approches, affiliés à :

- des institutions dépendant du ministère de la Culture (C2RMF, Laboratoire de recherche des monuments historiques) et du ministère des Affaires étrangères (École française d'Extrême Orient) ;
 - de grands musées français, européens et américains (musée du Louvre, musée national des Arts asiatiques-Guimet, Victoria & Albert Museum, British Museum, Bayerisches National Museum, musée d'Ethnologie de Hambourg, musée royal de l'Afrique centrale, J. Paul Getty Museum, Freer & Sackler Gallery, National Gallery of Art de Washington, Metropolitan Museum de New York) ;
 - des universités françaises et étrangères à Paris, Toulouse, Nantes, Leyde, Harvard, New York, Delaware.
- Participant également des artistes et des fondeurs (dont la fonderie de Coubertin).

Urban Knowledge Network Asia

Un réseau international de recherche

Le réseau *Urban Knowledge Network Asia* (UKNA) favorise la production de recherches innovantes sur les villes contemporaines en Asie. Il rassemble des équipes de chercheurs d'Europe, d'Asie et des États-Unis. L'école nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville est un de ses membres.

ADÈLE ESPOSITO

Chargée de recherche CNRS

Le réseau international de recherche *Urban Knowledge Network Asia* (UKNA) a été financé par le programme Actions Marie Skłodowska-Curie¹ de l'Union européenne, dans le cadre du programme RISE-IRSES (*Research and Innovation Staff Exchange*) pour une durée de quatre ans (2012-2016). Depuis 2016, il a été pérennisé grâce à la volonté des partenaires de poursuivre les échanges scientifiques et les actions de recherche communes. Coordonné par l'International Institute for Asian Studies (Leiden, Pays-Bas), il implique dix-sept établissements universitaires situés en Europe, en Asie et aux États-Unis, et rassemble plus d'une centaine de chercheurs et professionnels. L'école nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville (ENSAPB) est un de ses membres. À l'échelle de l'ENSAPB, Nathalie Lancret² et Adèle Esposito assurent la responsabilité et la coordination scientifique du réseau.

L'objectif d'UKNA est de favoriser la production de recherches innovantes sur les villes contemporaines en Asie. Considérées dans leur ensemble, ces recherches accordent une importance particulière à la diversité des contextes urbains étudiés et au dialogue avec les politiques urbaines. Elles ont l'ambition de favoriser des systèmes de gouvernance et de planification qui octroient un rôle fondamental à « l'humain » et aux collectivités d'habitants.

Entre 2012 et 2016, le réseau a organisé et géré l'échange de chercheurs (doctorants, post-doctorants, chercheurs confirmés) qui ont pu séjourner dans un établissement membre pour une période comprise entre un et douze mois, afin d'y conduire des recherches personnelles et des activités d'enseignement. Cette modalité de coopération a permis aux chercheurs de bénéficier de l'appui et des contacts des universités partenaires. Il a également favorisé la production de recherches aux sujets variés et originaux, ainsi que la circulation des connaissances et des politiques urbaines entre l'Europe et l'Asie. Pendant cette période, l'ENSAPB a pu accueillir une vingtaine de

chercheurs chinois et indiens et envoyer un nombre équivalent de chercheurs affiliés à l'école dans des universités asiatiques. Le réseau a également fonctionné en tant que « tête de pont » pour l'organisation d'événements scientifiques (séminaires et conférences). Ces événements ont permis l'identification de trois thématiques sur lesquelles les chercheurs ont engagé des démarches collectives de recherche, notamment : « les idées de la ville » (*Ideas of the City in Asian Settings*), « le futur des villes » (*Future of Cities*), et « la ville par et pour les habitants » (*Cities by and for the People*). Trois ouvrages collectifs publiés par Amsterdam University Press (2018) rendront compte des résultats de ces recherches.

Pendant les premières années d'activité, les recherches menées dans le cadre d'UKNA ont porté principalement sur l'Inde et la Chine ; néanmoins, une attention croissante a été accordée aux pays d'Asie du Sud-Est, où l'importance grandissante des dynamiques d'urbanisation actuelle questionne tant les chercheurs que les praticiens. Aujourd'hui le réseau bénéficie d'un système de partenariat solide qui est mobilisé pour lever des fonds et/ou former de nouveaux périmètres de recherche internationaux qui bénéficient de fonds existants. Soutenus par les événements réguliers organisés par les partenaires (une table ronde annuelle, des séminaires ciblés sur des thématiques stratégiques), il est étroitement associé à un nouveau programme de recherche, portant spécifiquement sur les communautés de voisinage en Asie du Sud-Est (*Southeast Asian Neighborhoods Network*, SEANNET, 2017-2020), dans lequel l'ENSAPB est impliquée par un de ses chercheurs, Pijika Pumketkao, membre de l'équipe.

Depuis sa création, UKNA a permis la circulation des chercheurs, la production de recherches communes, ainsi que la capitalisation et la dissémination de résultats. De ce fait, il a été un dispositif puissant d'internationalisation de la recherche française en architecture et urbanisme. ■

1. www.horizon2020.gouv.fr/cid73279/les-actions-marie-skłodowska-curie.html

2. Directrice de recherche, CNRS.

Huma-Num

La TGIR des humanités numériques

Huma-Num est une très grande infrastructure de recherche (TGIR) visant à faciliter le tournant numérique de la recherche en sciences humaines et sociales. Pour remplir cette mission, elle est bâtie sur une organisation originale consistant à mettre en œuvre un dispositif humain (concertation collective) et technologique (services numériques pérennes) à l'échelle nationale et européenne, en s'appuyant sur un important réseau de partenaires et d'opérateurs.

La TGIR Huma-Num¹, portée par une unité mixte de services associant le CNRS, l'université d'Aix-Marseille et le Campus Condorcet, est gouvernée par un comité de pilotage auquel participe le ministère de la Culture. Elle dispose d'un conseil scientifique – composé de chercheurs, de professionnels des bibliothèques, d'archivistes, d'ingénieurs – qui éclaire le comité de pilotage sur les grandes orientations de l'infrastructure.

La TGIR Huma-Num a une mission nationale et une dimension internationale très importante. Elle porte et coordonne la participation française dans deux infrastructures européennes de types ERIC (*European Research Infrastructure Consortium*). L'ERIC DARIAH (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*) couvre toutes les disciplines des sciences humaines et sociales (SHS) et du patrimoine prises dans un sens large. L'ERIC-CLARIN (*Common Language Resources and Technologies Infrastructure*) est consacrée aux ressources du langage. Huma-Num est également engagée dans différents projets européens financés dans le cadre du programme Horizon 2020. PARTHENOS est un projet européen qui réunit dix-sept pays autour de la question de l'interopérabilité, de la pérennité et de l'accès aux données numériques à caractère patrimonial. Le projet *Humanities at Scale* (HaS), aujourd'hui terminé, avait pour principale mission d'accompagner la phase de construction de l'ERIC DARIAH en se focalisant sur les services. Par ailleurs, Huma-Num suit les développements du projet EOSC (*European Open Science Cloud*) et est également engagée dans des coopérations bilatérales hors d'Europe (Canada, Argentine...).

Au niveau national, la TGIR Huma-Num anime et finance des consortiums qui réunissent plusieurs unités et équipes autour de thématiques et d'objets numériques communs. En lien avec les services de la TGIR, ils ont vocation à créer des synergies à l'intérieur des communautés de recherche en SHS pour favoriser

leur appropriation des outils numériques et leur insertion dans la dynamique de l'*open science* (science ouverte), de l'*open source* (code source ouvert) et de l'*open access* (accès ouvert). Ancrés sur tout le territoire à travers les Maisons des sciences de l'homme, ces consortiums développent des programmes d'activité sur des périodes de quatre ans.

Enfin, la TGIR Huma-Num propose des services qui couvrent l'ensemble du cycle de vie des données de la recherche en SHS, du stockage sécurisé à la publication de corpus de données dans les grands moteurs de recherche généralistes ou spécialisés, dans un contexte de fiabilité maximale et d'accompagnement scientifique de premier plan. Huma-Num propose, en coopération avec le centre de calcul CC-IN2P3/CNRS et le Centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES), différentes solutions adaptées pour stocker les données numériques dans un espace sécurisé, offrant une haute disponibilité d'accès. Ce service est complété par la Huma-Num Box, dispositif de stockage distribué au sein des Maisons des sciences de l'homme.

Huma-Num développe et opère plusieurs services de dimension internationale pour les données de la recherche : l'objectif principal est de procurer des outils pour que ces données respectent les *FAIR principles*². NAKALA³ permet de déposer des données numériques (fichiers texte, son, image, vidéo) dans un entrepôt sécurisé qui assure à la fois leur accessibilité et leur citabilité pérenne. Les données hébergées par NAKALA peuvent être publiées et éditorialisées sur le web à l'aide du pack NAKALONA. NAKALA s'interconnecte et peut alimenter des bibliothèques numériques; il contient aujourd'hui plus de 90 000 documents et corpus SHS.

ISIDORE, le moteur de recherche principal des SHS, offre un accès unifié à plus de 6 millions de documents et de données numériques venant du monde entier. ISIDORE moissonne les métadonnées et le texte intégral issus des publications électroniques,

OLIVIER BAUDE

Directeur de la TGIR Huma-Num
(UMS 3598)

1. www.huma-num.fr ;
<http://humanum.hypotheses.org>

2. *FAIR Data Principles : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable* (repérable, accessible, interopérable, réutilisable).

3. www.nakala.fr

des corpus, des bases de données et des actualités scientifiques, les enrichit et les relie à des référentiels scientifiques et terminologiques plaçant ainsi, grâce au liage des données, les documents et données des sciences humaines et sociales dans le *Linked Open Data* (LOD). ISIDORE signale principalement des données francophones mais intègre de plus en plus des données en anglais et en espagnol. Un très grand nombre de centres de recherche et de bibliothèques

alimentent ISIDORE : les documents des Archives royales espagnoles, les manuscrits des bibliothèques suisses ou encore Gallica sont moissonnés, enrichis, reliés entre eux et accessibles dans ISIDORE en quelques clics.

Ces services sont fondés sur les principes de l'accès ouvert et de l'interopérabilité des données. Ils permettent ainsi le partage et la réutilisation de données pour une science cumulative et collaborative. ■

E-RIHS

Mettre en réseau les acteurs de la recherche en sciences du patrimoine

En 2015, douze pays européens ont manifesté leur intérêt à monter une infrastructure pérenne au service de la recherche sur le patrimoine matériel, culturel ou naturel, et de sa conservation pour les générations futures, en associant compétences et instruments scientifiques de pointe.

PASCAL LIÉVAUX

Chef du département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique (DPRPS)
Ministère de la Culture /
Direction générale des patrimoines

Coordonné par l'Italie, le projet d'infrastructure E-RIHS (*European Research Infrastructure for Heritage Science*) implique l'Allemagne, Chypre, le Danemark, l'Espagne, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal, la République tchèque et le Royaume-Uni. En France, il est piloté par Isabelle Pallot-Frossard, directrice du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) et Loïc Bertrand, directeur de l'Institut d'analyse non destructrice des matériaux ancien (IPANEMA). La participation française regroupe à l'heure actuelle une dizaine d'entités du CNRS, du ministère de la Culture, des universités, du Muséum national d'histoire naturelle, de l'Inria, et la Fondation des sciences du patrimoine.

En 2016, le projet E-RIHS a été inscrit sur la feuille de route des infrastructures européennes. Il est entré en phase préparatoire en 2017 et doit se doter d'ici 2022 d'une structure juridique lui permettant de mettre pleinement en œuvre et de pérenniser ses activités. Dès maintenant, il développe des collaborations internationales, car il a vocation à générer une infrastructure d'intérêt global. Un groupe miroir du projet européen, E-RIHS France¹, a été mis en place en 2017 afin d'imprimer au niveau national une même dynamique fédératrice en rassemblant les potentiels fournisseurs d'accès aux instruments et les futurs utilisateurs.

L'objectif d'E-RIHS, on l'a compris, est ambitieux en termes d'intégration scientifique. Il s'agit de rassem-

bler dans une infrastructure distribuée les outils analytiques les plus performants (synchrotron, analyse par faisceaux d'ions, laser, mesure du carbone 14, instrumentation mobile, etc.) et les ressources scientifiques les plus innovantes de plusieurs pays européens, pour les mettre au service de la communauté des institutions patrimoniales (musées, monuments historiques, muséums d'histoire naturelle, services archéologiques), et des chercheurs (archéologues, paléoanthropologues, historiens de l'art, physiciens, chimistes, etc.). Ainsi organisé à un niveau européen et international, l'accès à ces instruments et le partage des données produites favoriseront le développement de nouvelles méthodes, la mise en place de nouveaux outils, l'identification de meilleures techniques pour la conservation ou la restauration du patrimoine, dont la dissémination s'appuiera sur une importante activité de formation.

Résolument interdisciplinaire, à la convergence des sciences de la nature (physique, chimie...), des sciences humaines et sociales (histoire de l'art, archéologie, anthropologie...) et des sciences du numérique, le projet associe chercheurs académiques et professionnels du patrimoine, gage d'une recherche dont les résultats seront utiles à l'élaboration des politiques patrimoniales et à l'exercice des missions de connaissance, de conservation, de restauration et de transmission aux générations futures des œuvres et des objets. ■

1. www.erihis.fr

Quand les machines apprennent les langues

Si les progrès du traitement automatique de la parole permettent aujourd'hui de réaliser des applications grand public, des recherches doivent encore être menées afin d'en améliorer la qualité. Les grandes masses de données nécessaires pour développer ces technologies posent la question de la place de toutes les langues dans l'univers numérique, et de l'apport de la recherche européenne dans ce domaine.

50 ans de recherche qui aboutissent aujourd'hui

Le traitement automatique des langues (TAL) a connu des progrès importants ces dernières années, que ce soit pour la langue parlée, la langue écrite ou la langue des signes. Ces progrès ont été permis par l'avancée des recherches, initiées il y a plus de 50 ans, qui rendent possible à présent une utilisation à grande échelle dans des applications que l'on pressentait déjà au tout début des années 1980¹.

Les approches à base de connaissance où l'on essayait de décrire et de modéliser les connaissances linguistiques ont longtemps dominé le champ scientifique avant que ne s'imposent les méthodes par apprentissage, statistique ou neuronal, qui ont conduit à l'existence actuelle de systèmes dont la qualité est suffisante pour qu'ils soient opérationnels.

Les méthodes d'apprentissage supervisé ont été appliquées dès les années 1970 en reconnaissance vocale. Elles consistent à alimenter la machine avec d'une part des signaux de parole et d'autre part les mots auxquels ils correspondent. La machine, telle une boîte noire, apprend à effectuer cette correspondance. Elle peut alors reconnaître les mots prononcés malgré les différences liées au locuteur ou aux conditions de prises de son, à la condition qu'ils aient été appris. La qualité de la reconnaissance sera donc liée à l'ampleur des données qui auront été utilisées pendant la phase d'apprentissage et au soin que l'on aura pris à enregistrer un grand vocabulaire, différentes voix, d'hommes, de femmes ou d'enfants, différents accents ou différentes ambiances acoustiques.

Il n'y a pas de meilleures données que plus de données

La nécessité de disposer de données d'apprentissage en nombre a entraîné la mise en place de centres spécialisés dans la production et la distribution de données, tels le *Linguistic Data Consortium* (LDC) aux États-Unis, ou l'Association européenne pour les ressources linguistiques (ELRA) en Europe (voir p. 76). Elle a été

aidée par l'accroissement de la mémoire des ordinateurs. Les modèles des entités à reconnaître ont été améliorés tout d'abord par une représentation statistique avec l'apparition des « modèles de Markov cachés » à la fin des années 1970, qui se sont imposés dix ans plus tard. Les approches par réseaux de neurones sont apparues dans les années 1980, mais n'ont tout d'abord pas permis d'obtenir une meilleure qualité et sont donc restées au second plan. Les progrès de la puissance des ordinateurs autorisant l'utilisation de réseaux de neurones beaucoup plus complexes (malgré cela, la phase d'apprentissage peut encore demander plusieurs jours de calcul) et la disponibilité de très grandes masses de données (*big data*) a permis au début des années 2010 d'améliorer les résultats et de produire à présent des systèmes qui répondent aux besoins d'applications grand public.

Cette même approche a été utilisée dans d'autres domaines du traitement de la parole, comme la reconnaissance du locuteur ou la synthèse vocale, mais a aussi été étendue à d'autres modalités de communication et a permis la réalisation de systèmes de traduction automatique (ici, la machine apprend à mettre en correspondance des textes avec leur traduction réalisée par un traducteur dans une autre langue) ou de reconnaissance d'images (elle apprend à mettre en correspondance des images constituées d'un ensemble de pixels avec le nom d'une personne, par exemple, ou des séquences vidéo avec le nom de l'action correspondante).

Progrès de la recherche, augmentation de la taille des données et de la puissance des ordinateurs auront donc été des facteurs déterminants.

Si la qualité des systèmes autorise leur utilisation pour certaines applications, le problème est encore loin d'être résolu dans son intégralité. Certes la reconnaissance vocale fonctionne convenablement dans des ambiances peu bruitées et pour des locuteurs parlant avec soin, et la synthèse vocale a atteint une qualité parfois proche de la voix humaine, mais aucun système n'est encore capable de mener un véritable dialogue comme le ferait un humain. De même, un système de

JOSEPH MARIANI

Directeur de recherche émérite
LIMSI-CNRS

1. J. Mariani, « L'ordinateur qui parle »,
Le Monde, 24 août 1980.

traduction automatique offre parfois des résultats voisins de ceux d'un traducteur professionnel, mais produit aussi des traductions qui déclenchent l'hilarité. Il est donc essentiel de pouvoir évaluer la qualité des systèmes pour mesurer les progrès accomplis et vérifier qu'ils répondent aux besoins de l'application que l'on vise : s'il est acceptable d'avoir une traduction approximative, mais immédiate et gratuite, d'un message dont on veut avoir une idée du sujet, on ne pourra s'en contenter pour traduire un roman, par exemple.

d'Amazon ou MS Cortana, dans une stratégie d'une grande efficacité : cela leur permet de moissonner de très grandes quantités de données, avec de grandes variantes de locuteurs, d'accents, de dialectes, d'ambiances sonores, de dialogues, d'applications, et ainsi d'améliorer la qualité de leur système, ce faisant d'augmenter le nombre d'utilisateurs, ce qui leur permet de moissonner encore plus de données. Cela établit un lien direct entre la recherche et les données, les applications actuelles se contentant d'une qualité encore imparfaite. Et l'enjeu est de taille car l'interaction avec la machine est le point d'entrée du commerce en ligne : réservation de billets de transport ou de spectacle, commande de produits, écoutes musicales...

« La recherche européenne rivalise à un pied d'égalité dans ce domaine avec son équivalent nord-américain ou asiatique.

Prédominance des industriels américains

La recherche européenne rivalise à un pied d'égalité dans ce domaine avec son équivalent nord-américain ou asiatique, comme l'attestent les résultats des campagnes d'évaluation internationales qui sont régulièrement organisées. Cependant, l'absence des industriels français et européens sur la scène internationale est très préoccupante.

L'arrivée de technologies de la langue d'une qualité suffisante s'est faite en phase avec celle d'internet et de l'économie de la « gratuité », où prédominent les industriels américains, Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft (GAFAM) dans un marché qui est mondial et où les frontières s'effacent. À ceux-ci, on peut ajouter IBM ou Nuance qui consacrent de très forts investissements à ces sujets.

Ces industriels déploient actuellement des produits d'interaction vocale dans les foyers ou sur les smartphones, comme Google Home, Apple SIRI, Alexa

L'enjeu du multilinguisme

Mais une autre limite actuelle concerne les langues qui sont traitées. Sur les quelque 7 000 langues parlées dans le monde, seules 1 à 2 % (une centaine de langues) sont équipées de technologies pour les traiter avec une qualité suffisante, qu'il s'agisse de synthèse vocale, d'assistants personnels ou de traduction automatique. Une étude réalisée par le réseau Meta-Net en 2012 montre que, parmi les langues européennes, seule la langue anglaise est relativement bien dotée de technologies et de ressources pour les produire. Les grandes langues internationales, tels le français ou l'espagnol, sont derrière, devant des langues qui présentent des difficultés inhérentes à leur structure (allemand ou hongrois, par exemple) ou d'autres parlées par une population plus restreinte mais qui font l'objet d'un soutien politique (néerlandais ou estonien, par exemple). Suivent enfin beaucoup de langues sous-dotées, dont certaines sont considérées comme étant en danger d'extinction numérique.

Si d'autres langues internationales font l'objet d'études, comme le mandarin ou le japonais, la plupart ne sont pas prises en compte, certaines étant en danger de disparition : on estime que la moitié des langues parlées dans le monde pourrait disparaître d'ici la fin du siècle. Les technologies de la langue peuvent accentuer ce phénomène en entraînant par leur absence une fracture numérique – car s'il faut passer de sa langue maternelle à une autre langue pour utiliser son

« On estime que la moitié des langues parlées dans le monde pourrait disparaître d'ici la fin du siècle. Les technologies de la langue peuvent accentuer ce phénomène en entraînant par leur absence une fracture numérique.

téléphone ou son GPS, cela réduit son utilisation et accélère sa disparition – tout comme elles peuvent le corriger : pouvoir écrire un article scientifique dans sa langue maternelle et être lu par d'autres chercheurs qui ne la parlent pas, grâce à une traduction automatique de qualité, éviterait que 96 % des articles scientifiques référencés dans les grandes bases de données scientifiques soient, comme actuellement en anglais.

Comment faire pour couvrir toutes les langues ? Cela représente un énorme effort. Les industriels du domaine sont prêts à l'accomplir pour les langues qui présentent pour eux un intérêt commercial, mais sans doute pas pour celles parlées par une faible population. L'enjeu est donc aussi culturel, et l'Unesco s'y intéresse à travers la réalisation d'un *Atlas des langues*, en particulier celles en danger, et par l'organisation en 2019 d'une Année internationale des langues autochtones (*2019 Year of Indigenous Languages*), tout comme la Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF) le fait à travers ses actions pour le français et les langues de France. Ce sujet présente aussi un enjeu scientifique afin de réduire l'ampleur du travail à accomplir pour outiller une langue supplémentaire, à travers l'utilisation de traitements multilingues, couvrant une famille de langues, ou l'adaptation aux variétés dialectales.

De par la diversité des langues qui y sont parlées, la question du multilinguisme est un élément majeur de la construction européenne, tant dans sa dimension culturelle et politique, que dans les enjeux économiques que représente le marché unique numérique européen, où la frontière des langues apparaît comme un frein au développement. Certes, la Commission européenne a soutenu la recherche dans ce domaine depuis de nombreuses années, mais au même titre que d'autres secteurs de recherche moins spécifiques de l'identité européenne. Le programme-cadre Horizon 2020, en voie d'achèvement, a été particulièrement indigent sur ce thème et a commis des erreurs qui ont creusé le retard : modicité des budgets, focalisation sur le sujet unique de la traduction automatique de textes, en excluant l'anglais, le français et l'espagnol et en négligeant les autres technologies et le langage

parlé, rattachement du thème à l'unité « Masses de données ».

La seule initiative nouvelle aura été de considérer la diversité linguistique comme un élément de l'infrastructure européenne dans l'action *Connecting Europe Facility* (CEF) et de développer un système de traduction automatique (CEF-AT) pour les besoins mêmes de la Direction générale à la traduction (DGT) de la Commission, et au-delà pour ceux des administrations des États membres, ce développement utilisant les données apportées par les bénéficiaires des technologies qu'elles permettent d'améliorer. Ces données sont rassemblées par le projet *European Language Resource Coordination* (ELRC)². Le Parlement européen a récemment commis un rapport qui préconise le lancement d'un projet d'envergure, le *Human Language Project*, mais il est à craindre qu'il soit déjà bien tard pour rattraper le temps perdu.

2. <http://lr-coordination.eu>

Vers plus d'intelligence dans la machine

Pour sa part, la recherche continue, afin d'améliorer la qualité actuelle des systèmes pour étendre leur domaine d'utilisation. L'enjeu est à présent de traiter le sens : pouvoir réellement comprendre afin de conduire un dialogue, en particulier avec un assistant personnel ou un robot. Les possibilités qu'offrent les approches neuronales rendent envisageables le développement de systèmes d'apprentissage non supervisé multimodal d'une langue, utilisant différentes modalités de communication (langue, vision, geste), capables d'émotion, d'action et d'interaction, comme le fait un enfant. Et ces progrès devraient donner aux linguistes les données et les outils leur permettant de résoudre l'arcane de la structure et du fonctionnement des langues. ■

Les données, véritable enjeu du tournant technologique du traitement automatique du langage ?

Trois questions à Khalid Choukri, secrétaire général de l'Association européenne pour les ressources linguistiques (European Language Resources Association - ELRA).

Thibault Grouas : La traduction automatique a longtemps été décriée pour ses résultats erronés et approximatifs. Il semble que depuis deux ou trois ans, des innovations technologiques aient changé la donne. Pouvez-vous nous en dire plus ?

Khalid Choukri : Nous entrons dans une ère où il y aura sans aucun doute plus d'intelligence dans les machines. Pour ce qui est de la traduction automatique, les modèles à base de règles (analyse linguistique) et statistiques (analyse mathématique) développés jusqu'ici ne sont jamais parvenus à des niveaux très satisfaisants de qualité (intelligibilité, fluidité, fidélité au texte source ou adaptation à des domaines spécifiques). C'est l'introduction de l'intelligence artificielle et des réseaux neuronaux qui permet aujourd'hui l'émergence d'une nouvelle génération de systèmes dont la qualité est prometteuse. Avec des algorithmes qui, à l'image du cerveau humain, capitalisent sur les données, l'apprentissage et la connexion des neurones, les industriels du secteur, dont Google, Systran et Microsoft, ne s'y sont pas trompés et travaillent tous au développement de moteurs neuronaux multilingues.

Les données sont au cœur de cette innovation majeure, car les performances du système de traduction neuronal dépendent aussi et surtout du volume et de la qualité des données d'apprentissage. Centre européen de partage de données depuis 1995, ELRA/ELDA¹ en connaît l'importance fondamentale. Depuis 2015, l'initiative ELRC (*European Language Resource Coordination*)², dont ELRA/ELDA fait partie, collecte des données linguistiques publiques dans tous les États membres de l'Union, pour améliorer les résultats d'*eTranslation*, le système de traduction automatique neuronal de la Commission européenne, dans des domaines spécifiques (santé publique ou droit de la consommation).

T.G. : Les réseaux sociaux, dont l'engouement n'est plus à démontrer, et le volume de données hétérogènes qu'ils produisent chaque jour constituent-ils à votre avis un défi pour les professionnels du traitement automatique du langage (TAL) ?

K.C. : Absolument. Le domaine du TAL pour les réseaux sociaux, y compris l'analyse des sentiments, suscite un intérêt croissant. Là encore les données et

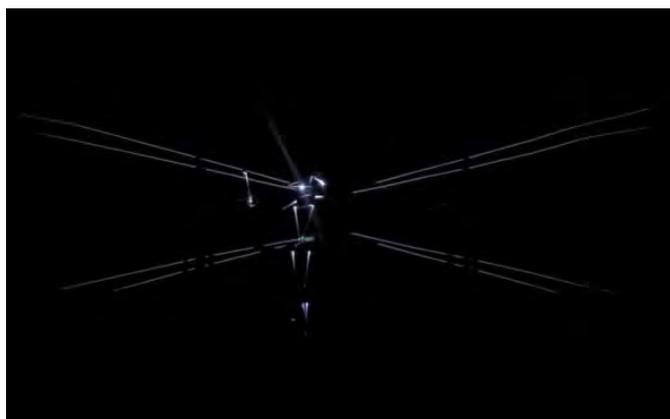
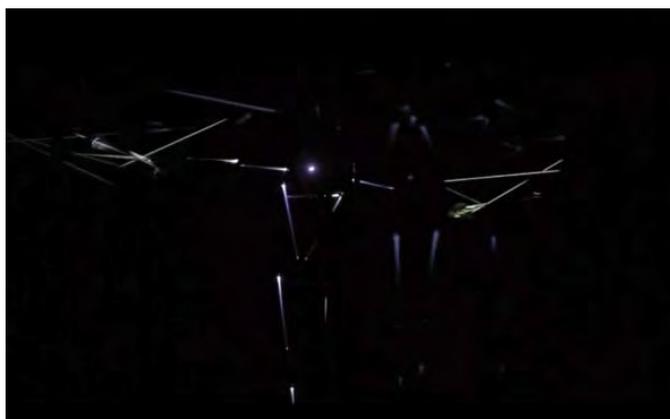
leur utilisation constituent un enjeu central. Pour ceux qui décident, professionnels du secteur marchand, des médias, sociétés de services 2.0 ou politiques, les données des réseaux sociaux sont une mine d'informations dont il est crucial de pouvoir extraire des données subjectives, opinions et sentiments, afin de les analyser et de les exploiter. Et ce sont les technologies du TAL telles que l'extraction de texte, le résumé automatique, l'analyse sémantique ou la reconnaissance d'entités nommées, qui permettent de fournir l'information à valeur ajoutée.

T.G. : Si la valeur des données générées par chaque utilisateur d'applications en ligne est évidente pour les professionnels, qu'en est-il des utilisateurs ? Sont-ils informés de l'utilisation de leurs données ?

K.C. : Les requêtes, textuelles ou vocales, les textes à traduire ou les articles de blog sont autant de données analysées par les fournisseurs de technologies, la plupart du temps sans que les utilisateurs n'y consentent ni même ne le sachent. Sur les smartphones, certaines applications accèdent directement aux photos, au carnet d'adresses ou aux données de santé. Cela pose évidemment de sérieuses questions juridiques sur la protection des données personnelles de chacun. Dans ces domaines, comme dans celui des objets connectés et des robots, dont le niveau d'autonomie à venir peut inquiéter, une vraie réflexion sur l'éthique, le respect de la vie privée, la responsabilité et l'innocuité, doit s'engager.

Pour les producteurs de données, la situation n'est pas plus facile, car la réutilisation des données est dans certains cas soumise à des contraintes juridiques que l'utilisateur doit connaître, voire lever. Dans le cadre de l'initiative ELRC de collecte de ressources linguistiques, comme dans celui de ses activités de distribution, ELRA/ELDA mène un travail juridique minutieux pour s'assurer que les droits d'utilisation sur les ressources sont respectés. ■

1. www.elra.info
2. www.lr-coordination.eu



Monologue pour une araignée mécanique (2016)

Composition, design instrumental,
réalisation informatique musicale :
Marco Suárez-Cifuentes

Vidéo, dispositif visuel : Nieto

Interprète : Nicolas Crosse

Réalisation dispositif instrumental :

Jean-Paul Créhan

Œuvre réalisée dans le cadre du doctorat SACRe
SACRe de l'hiver, Salle d'art lyrique, Conservatoire national
supérieur de musique et de danse de Paris
<https://marcosuarezcifuentes.wordpress.com/>
<https://www.babelscores.com/fr/MarcoSuarezCifuentes>

Marco Suárez-Cifuentes a soutenu sa thèse SACRe
(PSL/CNSMDP) en mars 2017 : *Interactions,*
articulations et poétiques de l'espace instrumental,
acoustique et électroacoustique.



Lei Xie, Sans titre (After B.F. Skinner), détail, 2017

Huile sur toile, triptyque, 200 x 600 cm

Courtesy de l'artiste

www.xie-lei.com

Lei XIE a soutenu sa thèse SACRe (PSL/ENSBA) en avril 2016 :

Entre chien et loup, poésie de l'étrange pour un peintre aujourd'hui.

Mobilités métropolitaines innovantes

Une chaire partenariale franco-chinoise

Créée par l'école nationale supérieure d'architecture de Strasbourg (ENSAS), le College of Architecture and Urban Planning (CAUP) de l'université de Tongji (Shanghai) et la société SYSTRA, cette chaire d'enseignement et de recherche centre ses travaux sur les nouvelles mobilités dans les projets de villes durables.

Les métropoles européennes et asiatiques sont confrontées aujourd'hui à des questions cruciales face aux changements dans les pratiques et les modes de mobilité induits par la transition énergétique. Dans ce contexte, comment allier la nécessité et le désir croissants de connectivité et de vitesse dans les déplacements avec l'impératif d'une réduction de l'énergie consommée et des gaz à effets de serre? Comment atteindre une meilleure qualité de l'espace urbain et périurbain traversé par les infrastructures de mobilité? Comment inscrire les projets dédiés à la mobilité dans un projet de ville et de société qui soit acceptable et durable?

La chaire franco-chinoise de recherche, recherche-action et enseignement sur les Mobilités métropolitaines innovantes (*IMM Chair*)¹ a pour objectif de centrer ses travaux autour de ces questions, tout en les focalisant à la fois sur l'échelle des territoires et sur celle de l'architecture. Elle est le résultat d'une posture, autant personnelle que de toute une équipe de chercheurs des écoles nationales supérieures d'architecture (ENSA), quant au renouveau des outils concep-

tuels et techniques de l'architecture et à leur capacité à faire face aux évolutions récentes de la discipline, de ses thématiques de recherche et de ses interfaces avec les autres acteurs de la conception de l'espace. Elle se veut souple dans son mode de fonctionnement, régie par une charte qui permet l'interaction entre les trois partenaires fondateurs et les acteurs associés (écoles d'architecture, universités et PME d'architecture, urbanisme et paysage). De ce fait, elle forme une véritable plateforme d'interaction autour de thèmes de recherche liés à la mobilité innovante.

Ses attendus scientifiques s'inscrivent dans la continuité de nos travaux de recherche et d'enseignement qui, depuis le début des années 2000, sont orientés sur l'évolution des gares, des quartiers de gares et des lignes ferrées (ferroviaire lourd et léger) dans leur rapport à l'espace public, et plus largement aux territoires urbains et périurbains (notamment Paris, Strasbourg et Shanghai). Ces travaux nous ont conduits, d'une part, à exprimer un positionnement théorique et méthodologique fort, grâce à la relecture des théoriciens de la ville français et italiens des

CRISTIANA MAZZONI

Professeure HDR
Écoles nationales supérieures
d'architecture de Strasbourg
et de Paris-Belleville

1. <http://imm-chair.strasbourg.archi.fr>



Gare du Sud Shanghai.

Espaces de mobilité, Shanghai.



© A. Grigorovitch, La Commune, 2017

2. Programme d'observation des projets et stratégies urbaines : www.popsu.archi.fr

3. Programme interdisciplinaire de recherche du ministère de la Culture : « *Ignis Mutat Res* : Penser l'architecture, la ville et les paysages au prisme de l'énergie » : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Architecture/Formations-Recherche-Metiers/La-recherche-architecturale-urbaine-et-paysagere/L-organisation-de-la-recherche/La-politique-incitative-a-la-recherche/Ignis-Mutat-Res-IMR

4. Voir note 3.

années 1960, relatifs au champ disciplinaire de l'architecture urbaine. D'autre part, ils nous ont conduit à entreprendre un travail de terrain relatif à la transformation de la métropole contemporaine : les lieux-gares de la fin du XX^e siècle à Paris et en région parisienne, l'évolution du Grand Paris actuel et celle d'autres territoires métropolitains en transformation. Cette approche par rapprochements et contrastes nous a permis de définir le caractère et les modes de fonctionnement d'un modèle durable de développement du territoire par rapport à la mobilité : la « métropole des courtes distances ». Depuis 2013, nous construisons, avec nos collègues de l'université de Tongji, des comparaisons importantes entre les scénarios de mobilité pour Strasbourg 2030 et pour Shanghai 2040, en partant de l'hypothèse que les modes actifs et doux peuvent offrir une condition intéressante de projet de ville durable à articuler à la frénésie et à la vitesse de la métropole asiatique. Les projets scientifiques s'inscrivent et se sont inscrits dans le cadre de recherches nationales et européennes (programmes POPSU², IMR³, ANR, H2020). Notre objectif actuel est de travailler sur la conception d'un *cloud* inter-acteurs et d'une maquette numérique destinée aux architectes, urbanistes et ingénieurs, et qui puisse créer une interface de projet avec les acteurs de la ville pour les scénarios de mobilité à l'horizon 2030.

La chaire a été créée en 2015 par l'école nationale supérieure d'architecture de Strasbourg (ENSAS), le College of Architecture and Urban Planning (CAUP)

de l'université de Tongji (Shanghai) et la société SYSTRA, leader international des systèmes de transport public. Depuis 2015, elle a entrepris plusieurs actions importantes (colloques, séminaires et forums, workshops, plateformes de coopération sur l'enseignement et la recherche) avec les enseignants et les acteurs de la ville, à la fois à Shanghai, Nankin, Strasbourg et Paris. L'une de ses activités principales a été l'organisation de FabLabs, sessions de travail exploratoire autour de la fabrication de la mobilité métropolitaine, organisés deux fois par an en Europe et en Chine. Ces FabLabs ont réuni des enseignants, des doctorants et étudiants, des architectes et des ingénieurs autour de projets et de méthodes de projet alliant mobilité, territoire métropolitain, espace public et transition énergétique, dans la continuité du programme de recherche *Ignis Mutat Res* (IMR 2013-2015)⁴. L'objectif à long terme est d'associer des enseignants-chercheurs des écoles d'architecture, des professionnels de la ville et des transports ainsi que des acteurs publics autour d'actions concrètes visant la mobilité durable et innovante dans les métropoles actuelles, à la fois en Europe, en Asie et en Amérique latine. Pour cela, la chaire propose un programme ambitieux de formation (doctorat et master 2), de recherche fondamentale et recherche-action inter-acteurs et inter-écoles, adossé au double master franco-chinois en architecture et urbanisme (ENSAS-CAUP/Tongji) et au diplôme de spécialisation et d'approfondissement en architecture (DSA) « Métropoles d'Asie pacifique » de l'ENSA Paris-Belleville. ■

La recherche à l'école d'architecture et de paysage de Lille

Entretien avec François Andrieux, directeur de l'école nationale supérieure d'architecture et de paysage de Lille.

Valérie Wathier : Comment la recherche est-elle organisée dans l'école nationale supérieure d'architecture et de paysage (ENSAP) que vous dirigez ?

François Andrieux : Pour une école d'architecture, un laboratoire de recherche est un organe essentiel dès lors que la recherche y est correctement articulée à la formation initiale et que ses productions sont largement diffusées au sein des communautés de l'établissement mais aussi dans les multiples réseaux de l'école, qu'ils soient régionaux ou internationaux. À Lille, l'ENSAP offre deux formations : l'architecture et le paysage, deux disciplines dont nous nous attachons à penser étroitement les relations et les croisements. Ainsi, les deux masters sont structurés selon quatre domaines d'étude transversaux aux deux formations : Histoire, Territoire, Conception et Matérialités. L'originalité du dispositif lillois réside dans le fait que ces domaines d'étude sont aussi ceux de notre laboratoire de recherche, le LACTH. C'est une clé pour engager les relations entre recherche et formation dès le master. Un étudiant de l'ENSAP, architecte ou paysagiste, doit choisir un séminaire d'initiation à la recherche au sein des quatre domaines et produire un mémoire durant deux semestres. Les meilleurs pourront ensuite prétendre à la mention « recherche » qui leur ouvrira l'accès à une inscription en doctorat dans une des deux écoles doctorales auxquelles nous sommes associés. Aujourd'hui, le LACTH, qui rassemble 28 chercheurs dont 6 habilités à diriger des recherches (HDR) et 15 chercheurs associés, accueille une douzaine de doctorants¹.

Au-delà du doctorat, le laboratoire est engagé sur trois niveaux de recherche : fédératif, collectif ou individuel. Enfin le LACTH édite une des rares revues de rang A en architecture, *Les cahiers thématiques*, dont les numéros sont coordonnés successivement par des chercheurs de chacun des quatre domaines.

V.W. : Comment l'unité de recherche de l'ENSAP contribue-t-elle au projet pédagogique ?

F.A. : Que les domaines d'études et de recherche soient communs est une condition nécessaire mais non suffisante, encore faut-il clairement construire

les liens entre la formation et la recherche. Notre réponse, avec l'école nationale supérieure d'architecture de Marseille, à l'appel à projets de recherche « Architecture du XX^e siècle, matière à projet pour la ville durable du XXI^e siècle » lancé par le ministère de la Culture en 2017, mobilisera une série d'ateliers de projet de master sur le logement social expérimental des années 1960-1970. Dans le prolongement de ce projet, l'ENSAP a été retenue pour organiser une École d'été France Excellence en 2018, à destination d'étudiants chinois et européens : « *Rethinking innovation - Learning from heritage* ». Ce programme d'écoles d'été d'initiation à la recherche est mis en place par l'ambassade de France en Chine et Campus France afin d'améliorer le recrutement en doctorat d'étudiants étrangers, notamment chinois, par les universités françaises.

V.W. : Comment la recherche contribue-t-elle au rayonnement de votre école ?

F.A. : La recherche en architecture et en paysage est un moyen d'inscrire un peu plus une école dans son territoire et ses problématiques, a fortiori dans un territoire comme celui des Hauts-de-France où les questions sont nombreuses. Faire progresser les connaissances, éclairer les décisions publiques, susciter l'expérimentation pourraient constituer « la raison sociale » d'une école et de son laboratoire de recherche.

Nous travaillons par exemple à monter une chaire partenariale sur le bassin minier où le classement au patrimoine mondial de l'Unesco génère aujourd'hui des situations complexes. Accompagner l'engagement de l'État pour le renouveau du bassin minier, construire une offre de formation, produire de la connaissance sur ce territoire, y associer habitants, élus et associations constituent des enjeux particulièrement stimulants pour les chercheurs et les enseignants.

V.W. : La recherche peut-elle nourrir la pratique de l'architecte ?

F.A. : Dans notre région, nous manquons de docteurs. Il faut absolument augmenter l'attractivité du doctorat pour nos étudiants, leur montrer que la

1. Voir les thèses en cours : www.lille.archi.fr/theses-en-cours_index-2051531.htm

Travaux de recherche réalisés en béton dans le cadre du projet MATRICE, projet de recherche dédié à la fabrication additive (ou impression 3D) pour le bâtiment (www.matrice-impression3d.fr)



© Romain Klapha, ENSAP Lille

recherche est aussi un enjeu essentiel pour la pratique. Symétriquement, il faut intéresser le monde professionnel à la recherche. J'ai toujours pensé que mon activité de chercheur avait nourri ma pratique professionnelle. Je crois qu'aujourd'hui, alors que les conditions d'exercice des professions d'architecte ou de paysagiste sont en pleine mutation, que le droit à l'expérimentation entre en vigueur, c'est une nécessité de mieux faire dialoguer praticiens et chercheurs.

Nous venons de terminer, avec huit écoles d'ingénieurs et laboratoires, le projet de recherche MATRICE², sur la fabrication additive (ou impression 3D) à

l'échelle du bâtiment. Ce projet a été soutenu par l'Union européenne (FEDER) et la région des Hauts-de-France. Nous avons accueilli au sein de l'ENSAP le prototype de machine à imprimer en 3D conçu dans le cadre de ce projet, certains étudiants ont ainsi pu imprimer leurs projets et, à la suite de cette expérience, ils souhaitent s'engager dans un doctorat. Parallèlement, un groupe de travaux publics associé à des architectes souhaiterait nous confier l'impression 3D de mobilier urbain. C'est un très bel exemple d'interface réussie entre le monde professionnel et le monde académique. ■

2. www.matrice-impression3d.fr

Penser (une thèse) à plusieurs

Doctorante en architecture à Grenoble, Claire Rosset a bénéficié d'une convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) avec le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement de Haute-Savoie.

Penser à plusieurs est ce qui me semble qualifier le mieux l'apport de la convention Cifre à mon travail de thèse¹. Si la thèse est un exercice considéré d'ordinaire (et à juste titre) comme solitaire, dans mon cas, elle fut également le fruit d'une expérience collective mise au service de la recherche.

Fin 2012, après avoir accueilli deux doctorants Cifre successifs², le Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement de Haute-Savoie (CAUE 74) et son directeur, Arnaud Dutheil, ont sollicité le laboratoire Les Métiers de l'histoire de l'architecture, édifices-ville-territoires (MHAevt) pour reconduire un travail de recherche. L'enjeu était d'interroger, d'étudier et de valoriser les pratiques et les patrimoines architecturaux des architectes modernes de Haute-Savoie, à partir, cette fois-ci, de la figure de l'architecte Albert Laprade et des travaux de relevé de l'architecture vernaculaire. Dès l'origine, le travail de thèse a consisté dans la mise en lien des problématiques issues d'un territoire précis, des méthodes du laboratoire et de mes propres questionnements.

Le temps de la convention Cifre, j'ai partagé mes semaines entre le laboratoire et le CAUE 74. Mon travail a été porté par ce double encadrement. Il ne consistait pas en une séparation et une distinction précises des tâches qui m'incombaient, mais bien dans la mise en dialogue d'une exigence universitaire d'une part, et d'une actualisation des réflexions avec les questions et les réalités d'un territoire d'autre part. Les échanges avec le CAUE 74, comme les différentes interventions que j'ai été amenée à conduire (visites guidées, formations d'enseignants ou d'étudiants, conférences...), ont exigé un travail de vulgarisation de la

recherche en cours qui, malgré la difficulté de l'exercice, ont amplement participé à sa clarification. *In fine*, le travail pour le CAUE 74 a abouti à la production d'une exposition itinérante grand public (voir fig. ci-dessous).

Au-delà du confort des conditions matérielles de production de la thèse dont j'ai bénéficié durant trois ans, j'ai surtout eu la chance d'être accueillie par une structure qui considérait la Cifre comme l'opportunité de renouveler les questions sur les formes et les pratiques architecturales de son territoire. De fait, le CAUE 74, organisme départemental et associatif assurant des missions de service public, ne s'est pas contraint aux objectifs de *productivité* d'une Cifre. Pour son directeur, accueillir un doctorant depuis une dizaine d'années permet « d'être poussé vers l'avant par l'exigence scientifique », et de mettre les élus et les acteurs du territoire au contact de la recherche dans un « département soumis à un fort développement mais qui ne dispose pas de pôle universitaire significatif ». Réciproquement, pour les chercheurs et les enseignants de l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble, le partenariat avec le CAUE 74 offre un ancrage dans l'actualité, rejoignant ici la conviction partagée au laboratoire MHAevt que l'histoire peut être matière à réflexions pour les enjeux contemporains.

Les expériences de Cifre ne sont pas toutes aussi bienveillantes et le doctorant peut être soumis à des objectifs dépassant son travail. Mais il me semble que, en considérant la recherche comme une ressource, le CAUE 74 et le laboratoire MHAevt ont créé les conditions d'une réciprocité de travail et m'ont permis de *penser (une thèse) à plusieurs*. ■

CLAIRE ROSSET

Doctorante Cifre en architecture
École nationale supérieure d'architecture
de Grenoble, laboratoire MHAevt
Université de Grenoble, ED 454

<http://mhaevt.hypotheses.org>

1. Thèse de doctorat en architecture conduite sous la direction de Catherine Maumi au sein du laboratoire MHAevt et en partenariat avec le CAUE 74 qui l'a financée dans le cadre d'une Cifre du 1^{er} mai 2013 au 31 mai 2016.

2. C. Bonnot (laboratoire PACTE Territoire) et M. Manin (MHAevt) ont effectué les deux premières Cifre. Depuis janvier 2017, Méline Ramondec (MHAevt) effectue une Cifre avec le CAUE 74.



© BENSAG



© C. SOWA

Exposition : *De la construction au récit. Être de son temps et de son lieu pour l'architecte du XX^e siècle*, produite par le CAUE 74, mai 2016. Commissariat : Claire Rosset / CAUE 74.

À g. : inauguration à l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble, mars 2017.

À dr. : inauguration au CAUE 74, mai 2016.

Un doctorat de création en photographie

L'École nationale supérieure de la photographie, à Arles, et Aix-Marseille Université ont créé un doctorat commun : « Pratique et théorie de la création artistique et littéraire, spécialité photographie ».

RÉMY FENZY

Directeur de l'École nationale supérieure de la photographie

Toutes les formalités pour s'inscrire au doctorat de création en photographie sont accessibles sur le site de l'ENSP : www.ensp-arles.fr

Depuis de nombreuses années, l'École nationale supérieure de la photographie (ENSP) d'Arles propose à ses étudiants une formation à la recherche dans le cadre de ses cursus de second cycle. Chaque étudiant y acquiert les connaissances, les compétences et les qualités nécessaires pour évoluer sur la scène photographique mondiale.

Consciente des enjeux que représente l'inscription de toute activité pédagogique à l'échelle internationale, l'ENSP entretient des relations soutenues avec de nombreuses institutions étrangères, centres d'art, musées, festivals, lieux dédiés à la photographie, mais aussi des établissements d'enseignement supérieur concernés par le champ de l'image en général et photographique en particulier. Ces universités et écoles accueillent les étudiants de l'institution arlésienne à la condition *sine qua non* qu'ils soient engagés dans un cursus conduisant à l'obtention d'un diplôme valant grade universitaire de master.

Suivant cet axiome fondamental, alors que l'ENSP cherchait à développer un post-diplôme certifiant, s'est imposé le projet d'un doctorat propre à l'établissement, inhérent à son projet pédagogique et officiellement reconnu comme un *PhD*¹, signe d'excellence aux yeux de ses partenaires internationaux, de Buenos Aires à Kyoto, de Lavalette à New York ou de Shanghai à Montréal.

Dès 2012 a donc été conçue la maquette d'un « doctorat de création », inspiré du modèle canadien, où le fait de *créer*, selon une problématique ou une aspiration, constitue la vertu prééminente à celle de théoriser.

Afin que son troisième cycle bénéficie d'un titre diplômant, l'ENSP a recherché un partenaire universitaire disposant d'une offre de formation et de recherche couvrant des disciplines riches et variées, qui soit situé de préférence dans la même région et qui soit surtout suffisamment intéressé (ou désintéressé!) pour coopérer au développement d'une nouvelle forme de doctorat.

Il est apparu qu'Aix-Marseille Université (AMU) répondait aux deux premières conditions nécessaires à l'élaboration de ce doctorat plutôt atypique. Outre le président et le conseil scientifique de l'université, il

a fallu convaincre le Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER) et la section 18 du Conseil national des universités (CNU). Les discussions se sont concentrées sur la valeur intrinsèque et essentielle à accorder à l'acte de *créer* (une œuvre, photographique en l'occurrence) dans le cadre d'un doctorat, puis sur l'importance à accorder à cet acte à la fois comme seul moyen et seule finalité justifiant ce doctorat. Finalement, les instances universitaires ont conclu que l'expertise en matière de *création* revenait à l'ENSP.

Il a ainsi été décidé d'un commun accord que chaque thèse se répartirait entre 80 % de création et 20 % de théorie (soit un écrit de 80 000 signes) et serait supervisée par une codirection de recherche partagée entre un professeur de l'école qui soit artiste – unique exigence, sans qu'il ne soit obligatoirement docteur ou habilité à diriger des recherches (HDR) – et un maître de conférences qui soit HDR, rattaché à une unité de formation et de recherche (UFR) dans un domaine scientifique relatif au sujet d'étude du doctorat.

En septembre 2013, après la signature d'une convention décennale entre AMU et l'ENSP, le doctorat « Pratique et théorie de la création artistique et littéraire, spécialité photographie » a été inauguré. Depuis, chaque enseignant de l'école de photographie, artiste, peut désormais, en tant que directeur de recherche, siéger au sein de l'école doctorale 354 « Langues, Lettres et Arts » d'AMU. Chaque doctorant bénéficie par ailleurs d'une bourse attribuée par l'ENSP grâce à son fonds de dotation, ce qui permet aux entreprises se souciant de l'enseignement artistique supérieur d'être impliquées à leur convenance dans une recherche de troisième cycle, à des conditions fiscales intéressantes.

Aujourd'hui, l'école de photographie suit six doctorants dont trois venus de l'étranger (Chili, Mexique et Tunisie). Le 24 novembre 2017, Lila Neutre a été la première doctorante de l'ENSP à avoir soutenu sa thèse, intitulée « *Sculpter le soi : le corps social comme dispositif de résistance, l'apparence comme poétique de survie* » (voir p. ci-contre). ■

1. *Philosophiæ doctor* (ou *doctor philosophiæ*; littéralement « docteur en philosophie ») est, dans le système universitaire anglo-saxon ou franco-canadien, l'intitulé le plus courant d'un diplôme de doctorat.

L'apparence comme dispositif de résistance

Première doctorante de l'École nationale supérieure de la photographie, à Arles, Lila Neutre a soutenu sa thèse en novembre 2017.

Quels que soient les disciplines et les médiums qui nourrissent nos recherches, nous (artistes-doctorants) naviguons entre deux univers, académique et artistique, et entre deux manières de représenter le monde qui s'influencent et s'éprouvent réciproquement. L'acte d'écrire ou de théoriser et celui de photographier nécessitent chez moi deux dispositions d'esprit différentes, deux attitudes non simultanées. Comment appréhender une pratique artistique qui se conjugue au présent avec le recul nécessaire à l'analyse ? Comment théoriser l'intuition artistique sans l'assujettir à un discours préétabli, et éviter une lecture révisionniste une fois le travail « achevé » ? Face à ces quelques écueils, c'est la volonté d'une double distance qui fut au principe de mon doctorat. L'une face aux formes et aux concepts généralement attendus de la production académique, l'autre vis-à-vis des méthodes et des outils habituellement utilisés dans le champ des arts visuels. Et puisqu'il me semblait peu fécond de m'en tenir aux découpages disciplinaires pour œuvrer, j'ai cherché des voies d'expérimentation à leur croisée. C'est de cette position d'interface dont mon travail s'est nourri. L'un de ses principaux enjeux aura été de faire résonner photographie et sociologie – sans produire de la sociologie visuelle –, de faire dialoguer texte et images – sans que l'un ne devienne légende et les autres illustrations. J'ai voulu mener une réflexion hors du champ de l'art pour trouver des solutions plastiques et penser la sociologie depuis la position de photographe. Mon ambition a été celle d'un renouvellement, d'un changement de perspective dans la manière de voir et concevoir une problématique qui animait déjà mon travail de master au sein de l'École nationale supérieure de la photographie (ENSP).

Depuis plusieurs années, mes recherches s'articulent autour des points de contact entre différentes communautés sous-culturelles qui utilisent l'apparence vestimentaire comme un instrument servant des revendications identitaires, sociales et politiques. Au-delà de l'effet de mode engendré par chacun de ces groupes, mon travail prend son sens dans leur éclatement et leur mélange. De simple parti pris vestimentaire, le style peut se faire l'étendard d'une posi-

tion politique, philosophique ou sexuelle en rupture avec les normes sociales. Pendant trois ans, j'ai mené une recherche en images (et non sur les images) et collaboré avec de nombreux « personnages » : Sapeurs congolais, performeuses New-Burlesque, Voguers, joueuses de Roller Derby et Cosplayers. C'est en adossant mon travail plastique à une recherche sociologique que la production symbolique de ces communautés s'est éclairée d'un jour nouveau. J'ai découvert des réalités proches malgré des postures distinctes et, très vite, les familles de mon corpus ne pouvaient plus être réduites à leurs aspects historiques, politiques ou artistiques, mais devaient s'ouvrir à des considérations relationnelles. De ces cinq communautés esthétiques, parfois précaires, ont émergé de nombreux liens. Et si j'ai défini les modèles de ce travail comme des personnages, c'est parce que je ne

LILA NEUTRE

Photographe
Docteure en pratique et théorie de la création artistique et littéraire (École nationale supérieure de la photographie – Aix-Marseille Université)

www.lilaneutre.com



Lila Neutre, *Sans titre*, série « Kosupure », 2017, tirage jet d'encre, 96 x 128 cm.

livre rien des individus. Plus que de me faire le relais d'histoires individuelles, je propose de rendre compte du « faire-image » des corps. Ce que disent les images, elles le disent au travers de la posture, des gestes et des vêtements, mais aussi dans la composition, la texture et le montage qui se déploie dans les espaces d'exposition.

Comme pour toute thèse, mon expérience fut ponctuée d'obstacles. Mais la latitude de l'entre-deux

a enrichi mon travail de nouvelles topographies. C'est cette liberté qu'il faudra défendre avec ferveur quand le doctorat de création aura fait ses armes. Il est de la responsabilité des artistes et de leurs directeurs de thèse de trouver de nouvelles voies pour exprimer une pensée libre et plurielle. C'est de cette manière que le mariage, parfois houleux, entre théorie et pratique continuera de prendre la forme d'un dialogue original et productif, d'une synergie. ■

Lila Neutre, *Sans titre*, série
« Amazones », 2012, tirage jet d'encre,
96 x 128 cm.



SACRe / LE LABORATOIRE

SACRe (Sciences, arts, création, recherche) réunit cinq écoles d'art nationales et supérieures et l'École normale supérieure (Ulm), au sein de l'université Paris Sciences et Lettres. Chaque établissement recrute chaque année un doctorant qui doit être titulaire d'un master, sans limite d'âge ou de nationalité. Chacun d'eux est doté d'un contrat doctoral pendant trois ans, ainsi que d'un budget d'accompagnement pour la réalisation de sa thèse consistant en une œuvre d'art dont les éléments réflexifs sont réunis dans un portfolio. Les doctorants appartiennent à SACRe / le Laboratoire avec les chercheurs, les enseignants et les artistes qui y sont associés.

C'est une communauté hasardeuse, car elle découle de la sélection opérée par les écoles et non d'une volonté d'association, et protéiforme, car les modes d'expression, les objets de recherche, les méthodologies sont toutes différentes. Cependant, les frontières entre les arts sont poreuses, des convergences apparaissent, des techniques s'échangent, des collaborations se nouent. Là est sans doute le point d'originalité du programme : l'élaboration d'une communauté inattendue. Si l'on examine les thèses déjà soutenues et celles qui sont en cours, il y a peu de convergences entre les travaux, et pourtant, une idée y semble insistante, un lieu

qui est peut-être commun et qu'on pourrait désigner comme aux « frontières du vivant ». Lien entre humain et machine, animé et inanimé, stabilité et dynamique, mots et choses, numérique et analogique, germination et corruption... Il est sans doute un peu tôt pour décrypter l'esprit du temps, mais son génie est à l'œuvre, et sa voix trouvera dans SACRe un haut-parleur. ■

**EMMANUEL MAHÉ
ET JEAN-LOUP RIVIÈRE**

Directeurs de SACRe

Les cinq écoles d'art de SACRe

Le Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD), le Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris (CNSMDP), l'École nationale supérieure des beaux-arts (ENSBA), l'École nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD), l'École nationale supérieure des métiers de l'image et du son (La Fémis).

Les thèses SACRe soutenues

DUMONT Aurélien,
CNSMDP, 4 avril 2016
Titre : *Composer les altérités : une appréhension du monde par la création musicale ?*
Direction : Jérôme Dokic (EHESS), Laurent Feynerou (Ircam - Centre Pompidou) et Gérard Pesson (CNSMDP - SACRe).

XIE Lei,
ENSBA, 11 avril 2016
Titre : *Entre chien et loup, poétique de l'étrange pour un peintre aujourd'hui.*
Direction : Nadejje Laneyrie-Dagen (ENS - SACRe), François-René Martin (ENSBA) et Philippe Cognée (ENSBA).

DUSKOVA Linda,
CNSAD, 21 octobre 2016
Titre : *Image et conscience dans le théâtre.*
Direction : Jean-Loup Rivière (CNSAD - SACRe).

HIRZEL Lara,
La Fémis, 17 novembre 2016
Titre : « *Châteaux intérieurs* », du théâtre de la mémoire aux espaces imaginaires.
Direction : Jean-Loup Bourget (ENS) et Jean-Charles Fitoussi (réalisateur).

TENU Claire,
ENSBA, 17 novembre 2016
Titre : *Tamis lyrique.*
Direction : Pierre Alferi (ENSBA) et Dominique Figarella (ENSBA).

HIPPOLYTE Gaëlle,
ENSBA, 23 novembre 2016
Titre : *Le bruissement de l'auteur : dessin d'art et image document.*
Direction : Pierre Alferi (ENSBA - SACRe).

PAUGAM Léna,
CNSAD, 27 février 2017
Titre : *Dépasser le présent, le désir de l'acteur à l'épreuve des dramaturgies de la sidération.*
Direction : Jean-Loup Rivière (CNSAD - SACRe) et Thierry Thieu Niang (artiste).

SUAREZ CIFUENTES Marco Antonio,
CNSMDP, 23 mars 2017
Titre : *Interactions, articulations et poétiques de l'espace instrumental, acoustique et électroacoustique.*
Direction : Frédéric Bevilacqua (Ircam - Centre Pompidou), Stefano Gervasoni (CNSMDP - SACRe) et Luis Naon (CNSMDP - SACRe).

LENGLET Jean-Baptiste,
ENSBA, 24 mars 2017
Titre : *Horizons perdus : comment le cinéma expérimental et la sculpture ouvrent à l'installation.*
Direction : Alain Bonfand (ENSBA - SACRe) et Marie José Burki (ENSBA - SACRe).

HUERTAS MILLAN Laura,
ENSBA, 24 avril 2017
Titre : *Éclats et absences. Fictions ethnographiques.*
Direction : Alain Bonfand (ENSBA - SACRe), François-René Martin (ENSBA) et Marie José Burki (ENSBA - SACRe).

Soutenance de Marie-Luce Nadal.



© ENSAD



Cl. Térence M urnier

Dialogical dreaming,
soutenance de thèse de Lia Giraud, 2017.
PSL-SACRe / EnsAD
  ADAGP, Paris, 2018

Romain Big ,
Contact improvisation duet, Paris.



  Véronique Drougard

NADAL Marie-Luce,
ENSAD, 9 octobre 2017
Titre : *De lents semencements*.
Direction : Nadeije Laneyrie-Dagen
(ENS - SACRe) et Eduardo Wesfreid
(ESPCI).

BORJA Marcus,
CNSAD, 1^{er} décembre 2017
Titre : *Poétiques de la voix et espaces
sonores : la musicalité et la choralité
comme bases de la pratique th trale*.
Direction : Jean-François Dusigne
(Université Paris 8), Sylvie Deguy
(CNSAD) et Luis Naon (CNSMDP).

JACOPIN Esther,
La Fémis, 2 décembre 2017
Titre : *La continuité stéréoscopique :
correspondances et discontinuités*.
Direction : Giusy Pisano (ENS Louis-
Lumière), Sabine Lancelin
(La Fémis) et Jeanne Guillot
(st r ographe).

M LLER Augusta,
ENSAD, 4 décembre 2017
Titre : *Architecture et socialité*.
*Le design architectural d'une  cole
nationale supérieure d'art et de
design : l' cole nationale supérieure
des arts décoratifs (ENSAD Paris)*.
*Une analyse empirique par la
sociologie de l'architecture*.
Direction : Marc Crépon (ENS) et
Emmanuel Mahé (ENSAD).

LALLEMAND Ianis,
ENSAD, 5 décembre 2017
Titre : *Matière en acte : les rapports
entre conception et matérialité dans
la production matérielle numérique*.
Direction : Antoine Picon (ENPC ;
GSD) et Samuel Bianchini (ENSAD).

BIG  Romain,
ENS, 8 décembre 2017
Titre : *Le partage du mouvement*.
*Une philosophie des gestes avec
le Contact Improvisation*.
Direction : Renaud Barbaras
(Université Paris 1).

DOUZENEL Jennifer,
ENSBA, 11 décembre 2017
Titre : *Mesurer le Monde*.
Direction : Michel Verjux (Université
Paris 1 – artiste) et François-René
Martin (ENSBA).

GIRAUD Lia,
ENSAD, 12 décembre 2017
Titre : *L'œuvre-processus. Pratiques
dialogiques entre biologique et
technique, vers une écologie de
l'œuvre*.
Direction : Samuel Bianchini
(ENSAD) et Claude Y pr mian
(Muséum national d'histoire
naturelle).

PORTER Laura,
ENSBA, 13 décembre 2017
Titre : *Royal Secrets in the Queen's
Fat Body*.
Direction : Daniel Milo (EHESS) et
Dominique Figarella (ENSBA).

Le choix de la recherche à l'école supérieure d'art d'Aix-en-Provence

La recherche en école d'art ne répond pas à une mode ou une simple injonction, elle se construit dans un contexte, avec des personnes, avec des partenaires, patiemment à l'intérieur d'un projet d'établissement.

L'université d'été « Art et Cognition » qui s'est déroulée à l'école supérieure d'art d'Aix-en-Provence (ESAAix) en 1992 a généré au sein de l'école la création du Laboratoire Objet, Espace intelligent, Langage (LOEIL) autour d'une approche pluridisciplinaire qui allie cybernétique et création artistique par la confrontation entre les premières pratiques numériques de l'art (réseau, interactivité, temps réel) et les questions épistémologiques et sociétales que partageaient artistes, scientifiques et philosophes. Depuis, l'ESAAix porte l'ambition d'interroger à sa manière la relation entre art, science et technologie.

Cette relation pose en soi le principe d'interdisciplinarité, donc d'interrogations réciproques et d'approches méthodologiques différentes. La confrontation entre les idées et la pratique révèle un espace d'expérimentation nouveau et permet des transferts de connaissances, encouragés au sein de l'école par les enseignements de philosophie et d'épistémologie portés par Jean Cristofol.

Le partage d'une question commune entre différentes disciplines scientifiques et la création artistique a généré un champ méthodologique inédit qui relève du dispositif : un tiers espace de recherche plus éclectique que syncretique entre les disciplines pour autoriser des productions communes. C'est cet espace que nous avons tenté d'occuper depuis. Locus Sonus, unité de recherche en art audio, est née de cette expérience en 2004 avec pour objet l'approche plastique du matériau sonore. Cette approche ouvrait des territoires d'expérimentation encore vierge du fait du cloisonnement entre les différentes disciplines (artistiques, acoustiques, sociologiques...) qui traitaient du son, tandis qu'il n'existait à l'époque qu'un appareil théorique sommaire hésitant entre musique et performance pour rendre compte d'un art sonore.

La figure tutélaire de Jean-Claude Risset, à la fois compositeur et chercheur au CNRS, directeur du laboratoire de mécanique et d'acoustique, se démarque de ce contexte. Il est l'auteur en 1998 du rapport AST (Art, Science et Technologie) pour le ministère de l'Éducation nationale, de la recherche et de la technologie qui exposait le périmètre et les enjeux de la

recherche dont allait se saisir Locus Sonus jusqu'à ses plus récents développements.

C'est ainsi que Locus Sonus a pu interroger, exposer et formaliser plus largement à travers son objet spécifique d'expérimentation et de recherche, la question de la recherche en 3^e cycle qui émergeait dans les écoles d'art.

Dans cette même optique, d'autres programmes de recherche portés essentiellement par Jean Cristofol ont noué un partenariat ininterrompu avec l'Institut méditerranéen de recherche avancée (IMéRA) ou encore l'Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman (IREMAM) dans le cadre du projet d'antiAtlas des frontières¹.

Cette recherche a pris des formes identifiables tant par le milieu scientifique que le milieu artistique : les symposiums de Locus Sonus, les conférences et colloques avec l'IMéRA d'un côté, les résidences d'artistes, les manifestations ou expositions artistiques de l'autre, qui placent l'artiste, le scientifique et le théoricien sur un pied d'égalité, mais également l'étudiant en art. Les tiers espaces de recherche ont plutôt pris le support du *game art*, perpétuant ainsi l'utopie du départ des mondes virtuels de LOEIL : *New Atlantis* développé par le laboratoire Locus Sonus et le laboratoire Perception, représentations, image, son, musique (PRISM)² avec d'autres partenaires ; *A Crossing Industry*³ pour l'antiAtlas des frontières, généré conjointement par Jean Cristofol, Douglas Edric Stanley (ESAAix) et Cédric Parizot (IREMAM, IMéRA).

Cette dynamique a suscité la collaboration avec l'école doctorale « Langues, lettres et arts » d'Aix-Marseille Université dans le cadre de sa mention de thèse « Pratique et théorie de la création artistique et littéraire » que nous covalidons via Locus Sonus pour la partie « création sonore ». Elle a permis l'élaboration commune, avec Aix-Marseille Université et le CNRS, du projet d'unité mixte de recherche PRISM, actuellement structurée en formation de recherche en évolution (FRE), qui bénéficie largement des ressources, de l'expérience, du réseau, des méthodes et des enseignants de l'ESAAix pour donner à la recherche-création pertinence et légitimité dans un cadre institutionnel qui se cherche encore. ■

JEAN-PAUL PONTHOT

Directeur de l'école supérieure d'art d'Aix-en-Provence

1. www.antiatlas.net

2. FRE 2006 Université Aix-Marseille / CNRS / Ministère de la Culture. www.prism.cnrs.fr

3. www.abstractmachine.net/acrossingindustry/acrossingindustry.pdf

Faust, du code pour la scène aux cours de code

Conçu et utilisé pour des applications de synthèse et de traitement du son ou de lutherie numérique sur scène, le langage de programmation Faust, développé au centre national de création musicale GRAME, est désormais enseigné dans plusieurs universités dans le monde, en particulier au Center for Computer Research in Music and Acoustics de l'université Stanford.

YANN ORLAREY

Directeur scientifique
GRAME, centre national de création
musicale

La notion de programme informatique est au cœur de la révolution numérique. Nous interagissons désormais au quotidien avec des programmes informatiques, que ce soit sous la forme d'applications pour smartphones, d'assistances dans les voitures, d'objets connectés ou encore de pages web. Mais qui dit programme informatique, dit langage de programmation pour les écrire, un champ de recherche stratégique en informatique pure comme en informatique musicale.

Les langages de programmation spécialisés dans le domaine musical apparaissent très tôt, dès la fin des années 1950, avec Music III de Max Mathews. Ils répondent au besoin de disposer d'un « vocabulaire » adapté pour décrire des procédés musicaux de composition ou de synthèse et de traitement du son avec toute la généralité souhaitable¹. Aujourd'hui, des langages comme Antescofo, Chuck, Csound, Faust, Max, Open-Music, Puredata ou Supercollider sont des outils de création essentiels. Beaucoup d'œuvres musicales contemporaines n'existeraient tout simplement pas sans ces langages.

Faust est un langage de programmation conçu au GRAME² (Lyon) à partir des années 2000. Il est principalement utilisé pour la lutherie électronique et les applications de synthèse et de traitement du son en temps réel. Il se différencie des autres langages musicaux notamment par le fait d'être compilé (c'est-à-dire traduit directement dans le langage de la machine) plutôt qu'interprété. Cela lui permet d'exprimer des calculs qui travaillent à l'échantillon près (par exemple des filtres récurrents), qui sont plus rapides et qui peuvent fonctionner sur toutes sortes de plateformes. Ainsi Faust offre une alternative beaucoup plus simple, mais tout aussi efficace, au langage C pour, par exemple, programmer des composants (*plugin*) pour les autres langages musicaux³.

Le formalisme de Faust repose sur une approche algébrique qui s'inspire à la fois de la logique combinatoire, du Lambda-calcul et du langage FP (*Functional programming*). Parmi ses atouts, on peut citer :
– une approche purement fonctionnelle de la programmation audio numérique ;

– une sémantique simple et rigoureuse qui non seulement facilite l'usage du langage mais le rend *préservable* par des techniques de documentation mathématique automatiques ;
– des techniques de compilation sophistiquées qui permettent de générer du code aussi efficace qu'un programme C traditionnel ;
– un découplage entre la description du calcul et son utilisation qui permet de déployer des programmes Faust sans modifications sur la majorité des plateformes matérielles et logicielles qui intéressent les musiciens.

Faust rend accessible à des réalisateurs en informatique musicale, sans connaissances en programmation informatique, des développements qui nécessitaient traditionnellement l'emploi de langages complexes comme C ou C++. Ceux-ci vont du *plugin VST* (*Virtual Studio Technology*) au logiciel embarqué, en passant par les applications musicales en ligne.

Un exemple emblématique du type de production rendu possible par Faust est le projet Smartfaust, un grand concert participatif pour smartphones lancé à l'occasion de la biennale « Musiques et scène » 2014. Ce projet a nécessité le développement de quatorze applications musicales, déclinées à la fois pour Android et iOS. Qui connaît le développement d'applications natives pour smartphones sait combien cela peut être complexe et coûteux. On estime que l'utilisation de Faust a permis de gagner au moins un facteur 10 sur le budget de développement de ces applications.

L'enseignement est une vocation plus tardive, mais devenue un élément fondamental du développement et de la diffusion de Faust. En partenariat avec l'Éducation nationale, l'équipe médiation de GRAME fait depuis plusieurs années un travail important d'initiation à Faust en direction des collégiens et des lycéens. Le langage Faust est également enseigné dans plusieurs universités, soit en tant que tel, soit comme support à l'introduction de techniques de synthèse et de traitement du signal. En France, le principal lieu

1. La modélisation d'un instrument de musique peut être très complexe. Elle requiert généralement toute la puissance expressive d'un véritable langage de programmation.

2. www.grame.fr

3. Le langage C est un des langages de programmation les plus utilisés.



Deux applications réalisées en Faust pour jouer de la musique : GeoShred et Moforte Guitar. www.moforte.com

d'enseignement est l'université Jean Monnet de Saint-Étienne dans le cadre de cours en licence et master. Des cours plus ponctuels ont lieu à l'Ircam (dans le cadre de la formation « Acoustique, traitement du signal, informatique, appliqués à la musique - ATIAM ») et à l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux.

Le principal lieu d'enseignement de Faust aux USA est le Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA) de Stanford. Des cours sont également proposés au conservatoire Santa Cecilia de Rome, au département de musicologie de l'université de Mainz et au département de musique de la Loui-

siana State University. Signalons enfin qu'un cours en ligne est en préparation sur la plateforme Kadenze⁴ spécialisée dans les technologies numériques pour la création.

Le développement de l'enseignement du langage s'accompagne aussi de nouveaux projets qui dépassent désormais le cadre initial de Faust. Outre de très nombreux logiciels libres (*open source*), signalons la plateforme de communication pour malentendants Soniccloud⁵ dont la partie traitement du signal est réalisée en Faust, ou encore les très belles applications Guitar et GeoShred de Moforte⁶. Les travaux de recherche en cours sur l'évolution du langage Faust devraient encore conforter cette dynamique. ■

- 4. www.kadenze.com
- 5. <https://soniccloud.com>
- 6. www.moforte.com

Concert participatif : *Geek bagatelles*, œuvre pour orchestre et ensemble de smartphones.



© Pascal Chantier

La recherche

au Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon

La recherche au CNSMDL est préparée dès la fin du premier cycle (initiation à la recherche) et mise en application dans le deuxième et le troisième cycle, avec la réalisation d'un mémoire de recherche évalué à la fin du master, ou sous la forme d'une thèse dans le cycle de doctorat.

ALAIN POIRIER

Directeur de la recherche
Conservatoire national supérieur
de musique et de danse de Lyon

L'originalité du Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Lyon (CNSMDL) est d'avoir inscrit, depuis sa création en 1980, la réflexion personnelle de l'étudiant, présentée sous forme d'un mémoire, dans le projet fondateur de l'établissement. La pratique de l'écrit existe ainsi depuis plus de trente ans et fait partie de la philosophie du CNSMDL. Au moment de la mise en œuvre de la réforme licence-master-doctorat (LMD) en 2009, et conformément aux directives de la Déclaration de Bologne (1999), la recherche a été structurée au CNSMDL à partir de l'année 2011, date de prise de fonction du directeur de la recherche, et progressivement répartie dans l'ensemble des trois cycles, notamment avec l'ouverture du cycle de doctorat en 2011-2012.

L'organisation de la recherche dans les trois cycles

La présence effective de la recherche dans les trois cycles correspond à des approches de plus en plus intégrées dans les cursus respectifs :

- en 1^{er} cycle : sensibilisation à la méthodologie de la recherche et présentation d'un projet de recherche pour le mémoire de 2^e cycle ;
- en 2^e cycle : réalisation d'un travail de recherche sous forme d'un mémoire écrit qui sera validé, après soutenance, au second semestre de la deuxième année ; les étudiants réalisant un mémoire de master sont conseillés par un assistant méthodologique et accompagnés par un professeur référent, depuis la définition du sujet (en 3^e année du 1^{er} cycle) jusqu'à l'étape finale du document ;
- en 3^e cycle : le doctorat « Recherche et pratique », commun aux deux CNSMD de Lyon et Paris, est réalisé en partenariat avec l'école doctorale 484 « Lettres, Langues, Linguistiques et Arts » (3LA), qui réunit les universités Lyon 2, Lyon 3, Jean-Monnet à Saint-Étienne et l'École normale supérieure (ENS) de Lyon. En tant que « recherche en actes », le diplôme valide une double compétence : une compétence de musicien, avec la réalisation d'un récital ou d'une production en scène, et une compétence de chercheur, matérialisée par la soutenance d'une thèse. Sept étudiants sont en cours d'étude en 2017 et deux doctorats ont été soutenus avec succès en 2016 et en 2017.

La recherche est également intégrée dans l'enseignement au travers des questionnements du renouvellement du concert, de la place de l'interprète et de l'apprentissage de la scène dans le cadre du laboratoire « Scène-recherche » (sous la responsabilité de Jean Geoffroy, professeur de percussion).

Séminaires et publications

Ouverts à tous les étudiants et à tous les enseignants du CNSMDL, des séminaires de recherche sont organisés chaque année, animés soit par des enseignants-chercheurs invités, soit par les doctorants ou des étudiants en 2^e année de master, exposant le sujet de leur recherche en public.

La revue *L'Atrium*, mise en ligne depuis janvier 2016 sur le site du CNSMDL, a pour but de diffuser, sous forme d'articles, des travaux tant des enseignants-chercheurs que des étudiants. Parallèlement aux journées d'étude, consacrées au « Beethoven Projekt », à Gilbert Amy ou à l'art de la diminution au XV^e siècle chez Silvestro Ganassi... les *Cahiers de la recherche* présentent les travaux les plus remarquables des étudiants en master.

Instances et partenariats

Enfin, un conseil scientifique composé d'experts et de chercheurs internationaux est invité à évaluer la recherche sous toutes ses formes au CNSMDL. Un rapport est produit et permet de mesurer la pertinence et la qualité des démarches présentées.

Le Collège des hautes études Lyon science[s] (CHELs), fondé en 2013 et associant des établissements lyonnais (l'École centrale, l'École normale supérieure, l'Institut des études politiques, VetAgro Sup et le CNSMDL) a créé un espace de convergence des compétences et des initiatives communes qui se traduit notamment par des modules d'enseignements partagés et des « laboratoires juniors », structures de recherche temporaires interétablissements et interdisciplinaires.

Ces premières étapes relevant de la recherche impliquent professeurs et étudiants dans une proportion qui devra être développée dans un proche avenir, avec l'élargissement des formes de communication audiovisuelles qui seront progressivement mises à disposition sur le site du CNSMDL. ■



Une doctorante du CNSMDL.

© B. Adillon

Définir la politique scientifique de l'Institut national du patrimoine

Premiers jalons

Inscrit dans un large réseau de partenaires scientifiques, l'Institut national du patrimoine fait de la pratique de la recherche un axe privilégié de la formation initiale et continue des conservateurs et des restaurateurs du patrimoine.

L'Institut national du patrimoine (INP)¹ forme aux métiers de la restauration et de la conservation des professionnels dotés d'un haut niveau scientifique appelés à prendre une part active aux politiques de recherche conduites par le ministère de la Culture et ses établissements. Pour autant, les uns comme les autres exerceront dans un cadre statutaire et dans des conditions qui ne sont pas celles des chercheurs : en profession libérale pour la majorité des restaurateurs, dans un cadre institutionnel qui panache missions de gestion et tâches scientifiques pour les conservateurs.

Cette tension entre un métier intimement lié à la recherche mais exercé dans un contexte qui n'est pas celui de la recherche est présente dès la formation à l'INP : le modèle pédagogique de l'établissement, qui repose sur la participation d'un grand nombre d'intervenants extérieurs (700 en 2016) fait qu'il n'y a à l'INP ni enseignant-chercheur, ni chercheur professionnel².

Un contexte institutionnel en évolution

Comment, dans ces conditions, peut être définie et conduite la politique scientifique de l'établissement ? Elle est bien entendu fonction des partenariats : ComUE Hésam, Labex CAP, Fondation des sciences du patrimoine, Domaine d'intérêt majeur (DIM) « Matériaux anciens et patrimoniaux », ou encore conventions de partenariat avec des établissements et collectivités. Elle s'inscrit, surtout, dans les évolutions récentes de l'établissement. D'une part, l'installation du département des restaurateurs dans l'ancienne manufacture d'allumettes d'Aubervilliers³ permet un meilleur déploiement des ateliers, du laboratoire de recherche et de la bibliothèque. D'autre part, une réforme de la formation initiale des conservateurs a été engagée, avec une affirmation plus nette de l'identité d'école d'application de l'INP, tout en étant inscrite dans le système des grandes écoles de la fonction publique : formations à la déontologie,

au management ou à la communication en complément du socle des enseignements d'administration générale et de spécialité propres au métier, mise en place de deux entretiens en fin de formation, pour les travaux scientifiques et l'expérience professionnelle. Pour les deux départements, enfin, l'ouverture internationale et le développement de la formation permanente constituent un objectif partagé.

Affirmer les axes d'une politique scientifique

Un groupe de travail interne, dont les discussions ont été enrichies par plusieurs rencontres avec des personnalités extérieures, a été mis en place en septembre 2016. Sa première mission a été de clarifier la politique scientifique de l'établissement, en définissant les axes dans lesquels inscrire ses actions et ses partenariats. Deux axes se dégagent, en phase avec les activités des deux départements.

La matérialité des œuvres. Cet axe inclut la conservation matérielle, la restauration, l'analyse des matériaux. Il est notamment porté par le laboratoire de recherche du département des restaurateurs, dont le principal thème de recherche est la connaissance des matériaux du patrimoine. Il permet de renforcer les collaborations entre les deux départements, la matérialité des œuvres constituant également une part essentielle de la formation des conservateurs.

Les patrimoines, métiers et pratiques. Cet axe recouvre la réflexion sur l'évolution des métiers du patrimoine, les transformations des pratiques, les évolutions institutionnelles, les relations entre professions du patrimoine et société. Il peut être développé lors de manifestations culturelles et scientifiques, de séminaires de recherche ou d'ateliers conduits par les élèves. Il suscite des coopérations avec des chercheurs de différentes disciplines et se relie aisément aux dispositifs de la formation initiale ou permanente.

CHRISTIAN HOTTIN

Directeur des études,
Institut national du patrimoine,
département des conservateurs

SIGRID MIRABAUD

Responsable du laboratoire,
Institut national du patrimoine,
département des restaurateurs

1. L'INP est un établissement public administratif sous tutelle du ministère de la Culture.

2. À l'exception des personnels du laboratoire du département des restaurateurs et de certains responsables de spécialités, mais effectuant leurs recherches le plus souvent hors de l'INP.

3. Voir : Paul Smith, « L'ancienne manufacture d'allumettes d'Aubervilliers », *In Situ*, n° 26, 2015. <http://insitu.revues.org/12871>



Le laboratoire du département des restaurateurs de l'Institut national du patrimoine.

Une programmation scientifique et culturelle cohérente

Dès la rentrée 2017, l'établissement s'est attaché à présenter un programme de manifestations dont l'orientation générale, en harmonie avec sa politique scientifique, peut être définie ainsi : exposer, expliquer, et questionner le patrimoine. Ces manifestations s'adressent, selon leur format, au plus large public comme au plus spécifique :

- le cycle de conférences « Trésors du patrimoine écrit », en partenariat avec la Bibliothèque nationale de France et les Archives nationales ;
- des rencontres professionnelles : « Conservation-restauration » et « Métiers de la conservation » en partenariat avec la Direction générale des patrimoines du ministère de la Culture (Département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique) ; les journées « Ce qu'exposer veut dire », incluses dans la formation initiale, avec des expositions en rapport avec les différentes spécialités ou les différents publics ;
- des séminaires : « Patrimoines en questions », sur les politiques patrimoniales, qui rassemble autour d'un même sujet conservateurs, restaurateurs, et chercheurs de différentes disciplines ; « Patrimoine de l'ethnologie » en partenariat avec la Direction générale des patrimoines, les Archives nationales et le CNRS (IIAC, équipe LAHIC).

Cette programmation se nourrit enfin de partenariats plus ponctuels : par exemple, débat-conférence avec l'ICOM sur les formations à la déontologie dans les métiers des musées, ou journée d'étude sur les métiers de la conservation du bois avec le réseau du CNRS CAIRN.

Au département des restaurateurs : projets de recherche et formation initiale

Si la recherche est à l'heure actuelle principalement portée par le laboratoire, de nouvelles pistes sont explorées pour mieux l'intégrer à la formation initiale des élèves restaurateurs. Le laboratoire porte et collabore à des projets de recherche nationaux et internationaux, sur deux thématiques principales, qui s'imbriquent le plus souvent : la matière comme

source d'information sur les œuvres et les techniques ; le développement et l'adaptation de protocoles de restauration.

- Trois principaux projets sont en cours, menés en collaboration avec plusieurs partenaires :
- les techniques picturales éthiopiennes⁴ ;
 - le projet Zip⁵, sur la connaissance et la conservation-restauration des films plastiques auto-adhésifs présents sur les plans d'architecture ;
 - le projet Métaux peints⁶ portant sur l'adaptation des procédés de passivation des métaux à des métaux peints dans les collections de patrimoine scientifique, technique et naturel.

Les interactions entre le laboratoire et la formation initiale sont nombreuses, afin de mieux impliquer les ateliers de formation à la restauration dans les projets de recherche. Ainsi, les élèves de 3^e année mènent un « projet d'étude expérimentale » qui les familiarise avec la méthodologie scientifique et les prépare à la recherche appliquée qu'ils auront à réaliser en année de mémoire. Les ateliers sont aussi associés à des projets de recherche : projet Métaux peints ; projet STARS financé par la Fondation des sciences du patrimoine, qui verra les élèves de l'atelier photographie prendre part à l'étude et à la conservation de photographies indiennes à Pondichéry ; ou encore projets portés par les responsables d'ateliers, par exemple « Vocabulaire trilingue de la conservation-restauration d'art graphique » (porté par Valérie Lee, responsable de l'atelier arts graphiques et livre).

Enfin, les travaux des élèves restaurateurs de 5^e année, autour de la conservation-restauration d'une œuvre des collections publiques, sont d'authentiques projets de recherche appliquée. Ces travaux, réalisés au sein d'équipes reconnues tant au niveau national qu'international sont de mieux en mieux valorisés : publications dans des revues à comité de lecture, présentation lors de congrès nationaux et internationaux. Ils peuvent permettre aux anciens élèves de poursuivre leurs recherches à l'étranger dans de grandes institutions (financement par le biais de *fellowship* et bourses de la Fondation Carnot).

Au département des conservateurs : initiation aux politiques de recherche et mise en valeur des travaux individuels

Dès 2016, l'accent a été mis sur deux aspects complémentaires de la pratique de la recherche dans le monde de la conservation : d'une part, sa dimension collective, avec la mise en place d'un séminaire sur les politiques de recherche en patrimoine, en partenariat avec la Direction générale des patrimoines, et d'autre part, une meilleure identification des parcours individuels de recherche, notamment dans le cadre des stages.

Chaque promotion bénéficiera désormais d'un séminaire d'un ou deux jours sur les politiques de recherche : l'organisation de la recherche au ministère de la Culture et dans l'enseignement supérieur ; les modes de financements, de montage et de conduite de projet ; les dispositifs individuels permettant de construire un parcours de recherche.

4. Avec l'Institut des mondes africains, l'ENSA de Paris-La Villette, l'université Paris 1, le LRMH, le Centre français des études éthiopiennes, l'Institute of Ethiopian Studies et l'université de Mékélé ; porté, à l'INP, par Sigrig Mirabaud et Claire Bosc-Tiessé.

5. Avec la BNF, le Centre Pompidou, la Fondation Le Corbusier, le Museum of Modern Art de New York ; porté, à l'INP, par Maroussia Duranton et Marion Cinquandre.

6. Avec le synchrotron Soleil, le LISA (UMR 7583), le C2RMF, le MONARIS de l'université Paris 6 et le musée des Arts et Métiers ; porté, à l'INP, par Solenn Reguer et Anne Genachte-Le Bail, et incluant l'atelier métal du département des restaurateurs.

Pour favoriser la définition et la tenue d'objectifs individuels, la direction des études a demandé en 2017 à tous les élèves d'identifier un sujet de recherche associé à leur parcours à l'INP.

Enfin, la valorisation du travail scientifique conduit par l'élève durant son stage de spécialité (article, conférence, publication en ligne) fait désormais partie intégrante du cahier des charges établi avec le maître de stage.

La poursuite de ce programme dans les années à venir vise à faire des élèves conservateurs des acteurs à part entière de la politique scientifique et culturelle

de l'établissement, notamment à travers l'organisation d'ateliers au cours desquels ils présenteront les résultats de leurs travaux personnels, et d'une journée d'études, préparée par chaque promotion tout au long de la formation initiale.

L'ensemble de cette politique et ses développements futurs prennent place dans une stratégie d'établissement qui a également vocation à se déployer à l'échelle internationale, dans des actions de partenariat contribuant à expliquer et diffuser le modèle français de formation aux sciences du patrimoine ■

UN DOCTORAT SUR PROJET EN HUMANITÉS, CRÉATION ET PATRIMOINE

L'appel à projets des Écoles universitaires de recherche (EUR) du programme d'Investissements d'avenir (PIA 3) a donné lieu à l'évaluation de 191 propositions; 29 ont finalement été retenues. L'une d'entre elles réunit trois établissements d'enseignement supérieur du secteur culturel, dont l'Institut national du patrimoine, en vue de la création d'une *graduate school* dédiée aux humanités, à la création et au patrimoine. En quoi consiste ce projet? Que peut-on en dire alors que débute sa mise en œuvre?

Porté par la ComUE Université Paris Seine, la *Paris Seine Graduate School Humanities Creation and Heritage* regroupe les UFR de sciences humaines et sociales de l'université de Cergy-Pontoise, et quatre établissements d'enseignement supérieur tous membres de la Fondation des sciences du patrimoine : l'école nationale supérieure d'architecture de Versailles, l'école nationale supérieure du paysage de Versailles, l'école nationale supérieure d'art de Paris-Cergy et l'Institut national du patrimoine.

L'idée centrale de ce projet est de développer dans les domaines des humanités, de la création et du patrimoine une recherche qui prenne appui sur la pratique, qui soit ancrée au cœur de celle-ci, et dont les résultats viendront enrichir celle-ci en retour. Pour ce faire, les projets de recherche développés dans le cadre de cette EUR seront très étroitement articulés aux projets et programmes conduits par les doctorants dans le cadre de leur activité professionnelle. L'EUR déploiera ses activités à deux niveaux. D'une part, sera créé un master 2 transversal, intitulé « Patrimoine et création par le projet », fortement internationalisé, associant renforcement des connaissances dans un domaine et ouverture interdisciplinaire tout en proposant aux étudiants une approche innovante en méthodologie de la recherche. Parmi les cinq « majeures » proposées dans ce master, l'une d'entre elles sera centrée sur le patrimoine, avec un parcours d'enseignement prenant appui sur les grandes étapes de la chaîne patrimoniale, de l'identification jusqu'à la valorisation.

D'autre part, l'originalité et le caractère innovant de cette EUR reposent sur la mise en place d'un doctorat sur projet. Celui-ci sera décliné en différentes mentions correspondant aux différentes spécialités professionnelles. Pour le patrimoine, il concernera aussi bien les projets en conservation-restauration (invention ou construction de savoir-faire, de technologies ou au sens large d'outils, qu'ils soient conceptuels, méthodologiques ou pratiques) que les projets menés par les professionnels de la conservation du patrimoine (expositions, traitement et mise en valeur de fonds d'archives, élaboration d'un nouveau projet scientifique et culturel, analyse et description d'un ensemble d'objets mobiliers ou issus d'une fouille). Mené en trois ou quatre ans, ce doctorat associera conduite d'un projet professionnel, démarche réflexive développée tout au long de la réalisation de celui-ci et séminaires méthodologiques et épistémologiques. ■

CHRISTIAN HOTTIN

Directeur des études,
Institut national du patrimoine,
département des conservateurs

SIGRID MIRABAUD

Responsable du laboratoire,
Institut national du patrimoine,
département des restaurateurs

Un projet d'École universitaire de recherche en Intelligence des patrimoines

À l'horizon 2019-2020, l'université de Tours ambitionne d'ouvrir en son sein une École universitaire de recherche en Intelligence des patrimoines de rang international pour répondre à la montée en puissance du défi patrimonial à l'échelle planétaire.

BENOIST PIERRE

Directeur du Centre d'études supérieures de la Renaissance
Directeur du programme ARD Intelligence des patrimoines
Professeur des universités – Membre junior de l'Institut universitaire de France

1. Voir les dossiers : « Institut Intelligence des Patrimoines (21-Pat) » en réponse à l'appel du PIA 2 « Instituts Convergences » (noté A et classé 11^e ex æquo) ; « École universitaire de recherche en Intelligence des patrimoines (EURI-Pat) », en réponse à l'appel du PIA 3 « École universitaire de recherche » (classé A en 1^{re} vague).

2. Programme interdisciplinaire de recherche au service de l'innovation, de la formation et de la valorisation scientifique, porté par le Centre d'études supérieur de la Renaissance (CESR) et soutenu par la région Centre-Val de Loire :

www.intelligencedespatrimoines.fr.
Il a reçu un label de la Commission française de l'Unesco en juin 2017.

L'École universitaire de recherche en Intelligence des patrimoines (EURI-Pat) entend mettre en œuvre une approche globale de l'étude des patrimoines culturels, naturels et alimentaires, ces biens périssables considérés comme le capital commun d'un groupe, d'une société ou de l'humanité et que l'on souhaite transmettre aux générations suivantes. Destinée aux futurs acteurs et cadres des secteurs cibles, l'école prévoit d'intégrer dans sa formation le très fort potentiel scientifique et pédagogique fédéré au sein de l'université de Tours, soit un consortium composé de 10 partenaires et 35 laboratoires (dont 13 unités mixtes de recherche - UMR) de la Région Centre-Val de Loire ainsi que 6 facultés de l'université de Tours (dont une école d'ingénieurs). Tous les secteurs de la production scientifique y sont représentés. L'initiative s'appuie aussi sur de solides partenariats français et étrangers pour en faire un pôle d'excellence national et international en science des patrimoines, conformément à sa stratégie globale déjà exposée dans plusieurs dossiers déposés en réponse aux appels du programme d'Investissements d'avenir (PIA)¹.

Grâce à ses forces de recherche et de formation déjà structurées et positionnées à l'international, l'EURI-Pat se situe en parfaite adéquation avec des enjeux multidimensionnels et multi-échelles, dont il entend devenir un acteur majeur. Pour cela, la nouvelle école ne fera pas que s'appuyer sur les richesses patrimoniales matérielles et immatérielles de son territoire, qui constituent autant de réservoirs de données hétérogènes, de laboratoires d'étude et de chantiers-écoles d'exception (6 patrimoines mondiaux de l'Unesco, 118 sites Natura 2000). En intégrant un incubateur-accelérateur d'entreprises et de start-up, elle se fixera

aussi comme principal objectif de consolider le continuum recherche-formation-transfert existant, ainsi que les passerelles interdisciplinaires nécessaires à la science des patrimoines, très recherchées par les secteurs cibles en pleine croissance : culture, tourisme, environnement, agroalimentaire, etc. Elle le fera grâce à une offre spécifique en anglais, intensive et flexible, issue des méthodologies et des résultats scientifiques du programme Ambition-Recherche-Développement « Intelligence des patrimoines »². Cet ensemble couvre les différents champs de la thématique et rassemble les formations les plus interdisciplinaires et les plus internationalisées du site.

En proposant à Tours une formation sélective de haut niveau, adaptée à des publics variés en recherche d'excellence, l'EURI-Pat augmentera ainsi l'attractivité des unités de recherche et des formations affiliées. Son principal atout sera de s'appuyer sur un modèle de recherche et de transfert novateur sur les patrimoines culturels, naturels et alimentaires, d'ores et déjà opérationnel et financé, pour en consolider la dimension pédagogique et intensifier son impact scientifique, socioéconomique et sociétal, comme son rayonnement international. Inédite et originale par son potentiel, ses périmètres et ses ambitions, l'EURI-Pat se situe donc au croisement d'enjeux sociaux, économiques, culturels, politiques et écologiques majeurs qui nécessitent, pour y répondre et s'ouvrir à des métiers émergents, un nouveau type de fabrique scientifique et pédagogique. Unique en son genre et très structurante pour le site universitaire tourangeau, l'EURI-Pat aura vocation à se déployer vers d'autres espaces patrimoniaux remarquables, tant sur le plan de la recherche que de la formation.



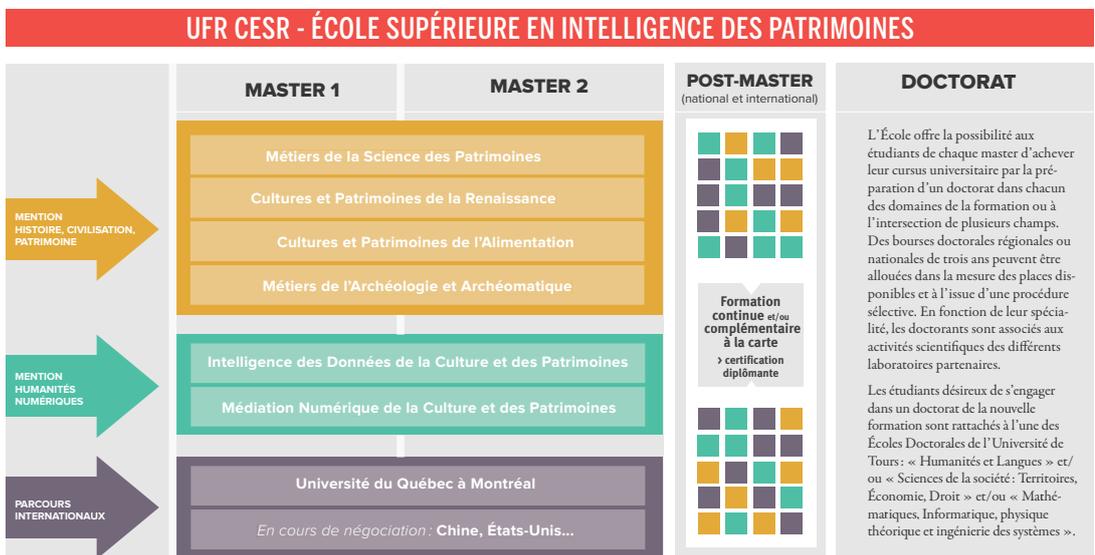
Ouverture d'un premier ensemble de masters et doctorats en septembre 2018

Une première brique de cette école ouvre ses portes dès septembre 2018. Située principalement au croisement des sciences humaines et sociales et des sciences du numérique, elle prépare aux diplômes de master et de doctorat en intégrant formation initiale et continue. L'école s'organise en deux mentions (Histoire, civilisation, patrimoine; Humanités numériques) et six masters tournés vers des secteurs socio-économiques porteurs³. Sa pédagogie repose sur des dynamiques scientifiques transversales, interdisciplinaires et internationales dont, par exemple, le programme « Intelligence des patrimoines » sur les patrimoines culturels et naturels (36 laboratoires et plus de 360 chercheurs de la région) et le pôle Alimentation (près d'une centaine de chercheurs de Tours). Cette nouvelle formation est portée par le Centre d'études supérieures de la Renaissance

(CESR)⁴, qui a la particularité unique en France d'être à la fois une faculté et une Unité Mixte de Recherche de réputation internationale, placées sous la triple tutelle de l'université de Tours, du CNRS et du ministère de la Culture. Elle implique aussi directement plusieurs autres laboratoires en archéologie, en numérique, en droit et sciences sociales et plusieurs facultés de l'université de Tours. Elle peut enfin compter sur de très nombreux partenariats internes et externes, pédagogiques et professionnels, publics et privés, en France comme à l'étranger. S'adressant à tous les étudiants diplômés de licence, elle propose tant l'acquisition des nouvelles méthodologies scientifiques, des savoirs fondamentaux et technologiques les plus en pointe, que la conception de projets pour des métiers d'avenir dans les secteurs clefs des patrimoines, de la culture, de l'alimentation et de l'agroalimentaire, de l'archéologie, du tourisme et du numérique, etc.

3. www.esipat.univ-tours.fr

4. www.cesr.cnrs.fr



La recherche en Cifre : un potentiel en développement dans le champ patrimonial

Dans le domaine du patrimoine, les conventions industrielles de formation par la recherche (Cifre) sont encore peu nombreuses. Chloé Bour, doctorante Cifre en sociologie, est chargée d'un inventaire du patrimoine immatériel en Normandie au sein de l'ethnopôle La Fabrique de patrimoines.

CHLOÉ BOUR

Doctorante Cifre en sociologie.
Présidente de l'Association des doctorants Cifre en sciences humaines et sociales (ADCIFRE SHS)

1. www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22130/les-cifre.html

2. <https://adcifreshs.wordpress.com>

3. Selon l'enquête menée en 2016 auprès des adhérents de l'ADCIFRE SHS, deux tiers des répondants sont employés par l'organisme d'accueil à plus de 50 %, par rapport à leur temps de travail doctoral, et 30 % le sont à temps plein. Voir : <https://adcifreshs.wordpress.com/2016/08/29/enquete-de-ladcifre-shs-sur-lencadrement-doctoral>

4. Cf. le titre du colloque de l'ADCIFRE de 2015 (université de Rennes 2) : « La recherche en funambule : établir une approche critique tout en étant engagé par et dans son terrain. Le cas des thèses Cifre en sciences humaines et sociales ».

5. Voir l'enquête déjà citée.

6. Voir : www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22130/les-cifre.html

7. Thèse codirigée par le Centre de recherche bretonne et celtique (CRBC - EA 4451, université Haute-Bretagne Loire) et l'Institut d'ethnologie méditerranéenne, européenne et comparative (Idemec - UMR 7307, université Aix-Marseille).

8. Avec un cofinancement de l'association Bretagne Culture Diversité.

La Convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) apparaît comme le fer de lance d'un modèle récent de recherche doctorale dite appliquée, faisant collaborer les mondes académique et socio-économique plus étroitement. Réglementée et financée, elle a la vertu d'élever le doctorant au statut de « jeune professionnel de la recherche » et diversifie ses débouchés dans la poursuite de sa carrière. Depuis sa création en 1981, le succès du dispositif est indéniable. Les sciences de l'homme et de la société se l'approprient progressivement (24 % des 1377 nouvelles Cifre acceptées en 2016, selon le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche)¹.

L'Association des doctorants Cifre en sciences humaines et sociales (ADCIFRE SHS), créée en 2014, partage les bonnes pratiques et contribue à la valorisation des spécificités de la Cifre en SHS². Souvent en immersion à temps plein³, le doctorant Cifre en SHS participe au débat épistémologique sur la viabilité d'une recherche impliquée, où l'employeur est le terrain d'enquête, et les collègues, les enquêtés. Engageant le doctorant en « funambule »⁴ dans une mission ambitieuse de médiateur entre enjeux universitaires et attentes de l'organisme d'accueil⁵, la Cifre porte à la fois des difficultés pratiques et une évidente

richesse réflexive : être salarié sur et par son propre terrain de recherche implique une organisation du temps qui permette de concilier les temporalités et enjeux de la vie en institution, avec le temps de recul empirique et nécessaire à la réflexion doctorale ; elle engage le doctorant à réaliser un aller-retour constant entre ses actions et sa recherche, qui se nourrissent l'une l'autre, et le conduit à développer des analyses sur sa(ses) posture(s) épistémologique(s) et les effets de celle(s)-ci sur les acteurs qu'il étudie.

Parmi les membres de l'ADCIFRE, les thèses menées en sociologie (18 %) ou en géographie et en gestion (respectivement 12 %) prédominent. Les champs du patrimoine et de l'architecture sont encore peu représentés (5 %), corollaire du peu d'organismes publics accueillant des doctorants Cifre (4 %, toutes disciplines confondues⁶). Pourtant, la recherche associée à l'action permet d'accompagner l'évolution des politiques publiques vers une approche de type *bottom up*, qui améliore l'adéquation entre les politiques et les attentes ou les intérêts des populations locales, et la coopération territoriale et multidisciplinaire.

Mon expérience de doctorante Cifre en sociologie⁷, chargée de recherche et de valorisation au sein de l'établissement public de coopération culturelle (EPCC) La Fabrique de patrimoines en Normandie, ethnopôle labellisé par le ministère de la Culture, illustre cet enjeu. Je coordonne un inventaire participatif des patrimoines immatériels dans la communauté d'agglomération Mont-Saint-Michel Normandie (septembre 2017-juin 2018)⁸. En impliquant les habitants dans leur diversité, l'inventaire croise enquête ethnographique et animations socioculturelles, associe et redynamise des communautés culturelles, des réseaux associatifs et professionnels, des écomusées locaux, et attire l'attention sur un patrimoine souvent banalisé, du quotidien et du présent. Ainsi, les actions initiées sont le moteur de ma recherche, enrichie au contact de collaborateurs expérimentés. Bénéficiant d'un regard renouvelé sur leurs méthodes professionnelles, ces derniers sont encouragés, en retour, à poursuivre les évolutions actuelles des métiers du patrimoine.



Détail d'un panneau de l'exposition itinérante "Humanité ingénieuse. Patrimoines culturels immatériels en Normandie" réalisée par Chloé Bour dans le cadre de l'inventaire participatif, Vains (Manche), février 2018.

© Chloé Bour

Le doctorat d'archivistique de l'université d'Angers

L'université d'Angers est la seule en France à proposer une spécialité de doctorat en archivistique.

Porteuse d'un master Archives depuis 1993, l'université d'Angers a fait le choix de développer la recherche en archivistique. Cette orientation stratégique s'est notamment traduite par des recrutements d'enseignants-chercheurs en archivistique. Dans ce contexte, l'idée d'une spécialité de doctorat est née en 2006. En 2017, l'école doctorale « Sociétés, temps, territoires », nouvellement accréditée à l'échelle de la ComUE Université Bretagne-Loire, a inscrit l'archivistique au nombre des spécialités de doctorat qui structurent son périmètre scientifique. Cette reconnaissance officielle est actuellement unique en France.

Enjeux

Le programme doctoral en archivistique angevin s'enracine dans plusieurs constats qui constituent autant d'enjeux qui le dépassent mais à la résolution desquels il entend participer. On ne saurait nier que le degré d'autonomisation d'une discipline emporte des dimensions institutionnelles, symboliques et financières. L'existence d'une recherche doctorale en est un marqueur décisif. La réorientation du désir de savoir des archivistes, longtemps principalement dirigé vers l'histoire, en faveur de questionnements plus nettement archivistiques, est porteuse de mises en perspective et d'approches comparatives qui sont précieuses. Quant à l'étranger, l'*Encyclopedia of archival Science* constatait en 2015 : « *The number of doctoral programs has increased markedly since the last decade of twentieth century* ». Il en résulte, pour une archivistique française qui a toujours eu des ambitions de rayonnement international, un incontestable défi.

Champs de recherche

Pleinement insérée dans le laboratoire TEMOS (CNRS FRE 2015, Temps, mondes, sociétés, axe Enfance, genre et traces de soi : individualités et subjectivités en mouvements), la recherche en archivistique angevine s'applique préférentiellement aux pratiques professionnelles mises en histoire :

– *Des paléographes aux archivistes, l'Association des archivistes français au cœur des réseaux professionnels (1970-2010)*, thèse de Damien Hamard soutenue en 2015 ;
 – *Georges Bourgin (1879-1958). Des Archives nationales aux archives de la société*, thèse en cours de Ludovic Bouvier.

Elle s'applique aussi à la diversification des formes de vie sociale des archives :

– *Les archives d'état civil des villes du Sénégal colonial conservées en France : histoire, enjeux et perspectives*, thèse en cours de Gaye Ndiaye ;
 – *Les archives orales à l'épreuve de l'histoire des contestations étudiantes des années 1968*, thèse en cours de Jean-Philippe Legois.

Cette orientation en forme d'*Archival studies* à la française n'exclut pas des approches plus prescriptives :
 – *Les dossiers personnels de l'enfant : constitution, conservation, accès*, thèse en cours de Adélaïde Laloux, allocation doctorale du Conseil régional des Pays-de-la-Loire, programme « EnJeu[x] Enfance et Jeunesse ».

Marqués par une forte pluridisciplinarité, les travaux en cours ou soutenus entrent souvent en résonance avec des questionnements de recherche plus vastes dans lesquels la dimension archivistique est fortement heuristique mais faisait défaut :

– conservation de l'écrit administratif et processus de colonisation/décolonisation : *Archives, archivistique et logiques d'usage dans les territoires issus de la colonie de Madagascar de 1946 à nos jours* (thèse soutenue en 2016 par Charly Jollivet) ;
 – sociologie des sciences et production des connaissances : *La place des archives dans la recherche en sciences médicales en France depuis 1968*, thèse en cours de Magalie Moysan ;
 – régimes d'historicité et différenciations disciplinaires : *Les chercheurs en laboratoire et leurs archives : étude des représentations dans les sciences du végétal*, thèse en cours de Margot Georges.

D'autres chantiers s'ouvrent actuellement autour de l'utilisation des technologies de *data visualisation* et de fouilles de données pour faire évoluer et enrichir les concepts et les modalités de la sélection archivistique (avec le laboratoire d'étude et de recherche en informatique d'Angers - LERIA). Ils pourraient nourrir des partenariats institutionnels innovants et attirer des financements de thèses de type Cifre. ■

PATRICE MARCILLOUX

Professeur des universités
en archivistique
Université d'Angers

Le prix de thèse « Valois » jeunes chercheuses, jeunes chercheurs

Créé en 2017 par le ministère de la Culture, le prix de thèse « Valois » jeunes chercheuses, jeunes chercheurs distingue des thèses de doctorat pour leur qualité, leur originalité et leur apport aux politiques culturelles du ministère. Pour la première édition, trois lauréats ont été récompensés.

Le prix de thèse « Valois » encourage de jeunes chercheuses et de jeunes chercheurs pour leurs travaux dans le domaine de la recherche culturelle, quels que soient les disciplines et les champs culturels : patrimoines, création, médias et industries culturelles, langues de France. Il s'inscrit dans la stratégie de recherche du ministère pour les années 2017-2020. Son objectif est de contribuer au partage des savoirs et de porter les résultats de la recherche culturelle à la connaissance de la société et des décideurs.

Ce prix, d'un montant de 8 000 euros par lauréat, est une aide à la première publication de la thèse de doctorat ou à la traduction d'une thèse de doctorat déjà publiée. Il concerne des thèses rédigées en français par des candidats âgés au plus de 35 ans au moment de la soutenance.

Pour la première édition, il a été décidé d'attribuer un prix dans trois catégories, en écho aux priorités de l'action du ministère :

- accès à la culture, transmission, éducation artistique et culturelle ;
- culture et cohésion sociale, territoires et développement durable ;
- création, créativité, innovation culturelle.

Hervé Barbaret, secrétaire général du ministère de la Culture, a annoncé les trois lauréats le 6 mars 2018. Les prix ont été décernés après délibération du jury composé de Philippe Chantepie (président du jury), Pierre-Yves Bocquet, Jean-François Chougnet, Florence Descamps, Sophie Fermigier, Laurent Fleury, Catherine Guillou, Christophe Huon, Sylvain Lafrance, Jean Musitelli, Isabelle Neuschwander et Jean-Miguel Pire.

Le très haut niveau de la plupart des thèses examinées a suscité de riches discussions au sein du jury et s'avère très encourageant pour le champ scientifique des politiques culturelles. Avec ce palmarès, le prix de thèse « Valois » contribue à valoriser la recherche universitaire en appui aux politiques culturelles. ■

Marine Beccarelli

« *Micros de nuit. Histoire de la radio nocturne en France, 1945-2012.* »

Catégorie : *Création, créativité, innovation culturelle*

Pendant plusieurs décennies, des années 1950 jusqu'au début des années 2000, les nuits des ondes hertziennes françaises étaient peuplées de voix multiples, célèbres puis anonymes, souvent feutrées et confidentes. Ces voix s'accordaient à l'atmosphère de la nuit. Trouvant refuge dans cet espace-temps alternatif, elles profitaient de ces heures, situées en dehors du temps social majoritaire, pour s'exprimer. La radio nocturne constituait un espace de rêves et d'expérimentations, de rencontres et de dialogues, offrant aux auditeurs de la nuit un accompagnement, une fenêtre ouverte sur le monde, sur les autres et sur l'intime. Ce travail propose de retracer l'histoire de ces programmes des heures noires, à travers une approche chronologique de leur évolution. L'analyse des émissions est croisée avec celle de la réception, notamment permise par les courriers d'auditeurs, ainsi qu'avec l'observation des imaginaires

véhiculés autour de l'objet « radio de nuit ». Histoire des productions radiophoniques, des pratiques et des perceptions nocturnes, cette thèse entend mettre en lumière le monde des ondes de la nuit, distinguer les différentes phases de son développement, ainsi que ses spécificités. Situé au carrefour de l'histoire de la radio et de celle de la nuit, « *Micros de nuit* » se présente aussi comme une contribution à l'histoire des sensibilités de la seconde moitié du, XX^e siècle.

Cette étude s'inscrit au croisement de plusieurs champs de recherches historiographiques, dont certains sont encore relativement neufs, ou émergents – l'histoire culturelle, l'histoire des médias, l'histoire de la nuit, ou encore l'histoire des sensibilités et de l'intime. Plus encore, ce travail se situe au carrefour de plusieurs disciplines : l'histoire, donc, mais aussi les sciences de l'information et de la communication, l'anthropologie, ou encore la sociologie.

Le choix de cet horaire de diffusion alternatif s'est d'ailleurs révélé être une porte d'entrée privilégiée pour étudier l'histoire de la radio en particulier, parce que la nuit a été un espace-temps propice à la création ou au développement de genres radiophoniques spécifiques.



© MC - Didier Plowy

© MC - Didier Plowy

Finalment, cette thèse dépasse largement la question de la radio, pour s'inscrire dans une histoire culturelle et sociale plus générale de la période, le média n'ayant pas été étudié seul, mais étant replacé dans un contexte médiatique et culturel plus large. L'angle d'étude de la radio nocturne a permis d'aborder l'histoire de la jeunesse, de la musique, de la solitude, ou encore de la sexualité. Même si les auditeurs de la nuit demeurent une portion minoritaire, opposée au grand public, nous avons voulu proposer, avec « Micros de nuit », une contribution à l'histoire de l'intime, des sensibilités et des mentalités du second XX^e siècle, ainsi qu'à l'histoire de la nuit en particulier.

Thèse soutenue le 14 décembre 2016, Université Paris-1 Panthéon-Sorbonne / ED d'histoire

Séverin Guillard

« *Musique, villes et scènes : localisation et production de l'authenticité dans le rap en France et aux États-Unis.* »

Catégorie : *Culture et cohésion sociale, territoires et développement durable*

Des associations entre la musique et certains espaces se retrouvent à de multiples niveaux dans le rap français et américain : des rappeurs affirment « représenter » certaines villes ou certains quartiers, les spécificités stylistiques du rap américain sont expliquées par les contextes urbains dans lesquels elles ont émergé tandis que le rap français est abordé dans les médias comme le reflet d'un univers propre à la « banlieue ». Qu'y a-t-il derrière ces associations ? Où et comment émergent-elles ? Dans quelle mesure participent-elles à construire l'authenticité de cette musique ? Pour répondre à ces questions, cette thèse analyse les lieux dans lesquels se construit cet ancrage local. Elle se fonde sur des enquêtes de terrain approfondies menées dans quatre territoires urbains : Atlanta et Minneapolis/Saint Paul, aux États-Unis, les régions parisienne et lilloise, en France.

Tout d'abord, la recherche s'est focalisée sur les imaginaires de la ville véhiculés dans les produits musicaux (morceaux, clips, pochettes d'albums) des principaux artistes de chaque scène.

Dans un second temps, la recherche met en évidence les circuits qui aboutissent à la production d'œuvres de rap et aux représentations de l'espace qu'elles véhiculent. Cette dimension s'est d'abord observée par le biais des performances qui se déroulent à l'échelle de la salle de concerts. A également été observée la manière dont cette structure des scènes variait en fonction des financements dont bénéficiaient les acteurs, mettant ainsi en évidence des différences entre les économies structurées par l'investissement privé et celles reposant principalement sur des fonds publics.

En dernier lieu, la thèse montre comment, une fois produits, les imaginaires et les pratiques liées au rap peuvent devenir un élément de l'image des villes, influençant en retour les pratiques qui se déroulent en leur sein.

Cette recherche apporte ainsi un éclairage inédit sur la place de la culture en France et aux États-Unis, et sur la façon dont elle s'insère dans les villes, dans un contexte mondialisé.

Thèse soutenue le 24 novembre 2016, Université Paris Est/ ED Ville, Transport, Territoire

Hervé Barbaret, secrétaire général du ministère de la Culture, a remis le prix de thèse Valois aux trois lauréats le 6 mars 2018.

Block party organisée lors du A3C Festival, dans le quartier de Old 4th Ward, octobre 2013 (Atlanta, Géorgie, États-Unis).



Cl. Séverin Guillard



Laura Rosenbaum présentant sa thèse en visioconférence lors de la remise du prix de thèse Valois.

Laura Rosenbaum
Thèse : « La condition internationale des architectes : le monde en référence : représentations, pratiques et parcours. »
 Catégorie : Accès à la culture, transmission, éducation artistique et culturelle

Les architectes forment en France une profession originale et à forte identité professionnelle. De nombreux travaux de recherche ont rendu compte d'évolutions, de mutations, d'adaptations à des contextes d'action régulièrement renouvelés. Au-delà de la révolution environnementale ou numérique, de processus de conception qui associent les populations, de conditions économiques et réglementaires plus contraignantes, l'un des phénomènes majeurs de ces deux dernières décennies est une internationalisation des cursus de formation et des pratiques professionnelles. Un nombre croissant d'architectes s'affaire, depuis les années 1980, hors des frontières (expatriation, export, partenariats). Alors que la profession a été pensée dans le cadre de l'État-Nation, la condition internationale devient plus fréquente. La thèse montre qu'un « nationalisme méthodologique » ne correspond pas à la réalité des pratiques et des représentations qui dépassent les territoires nationaux.

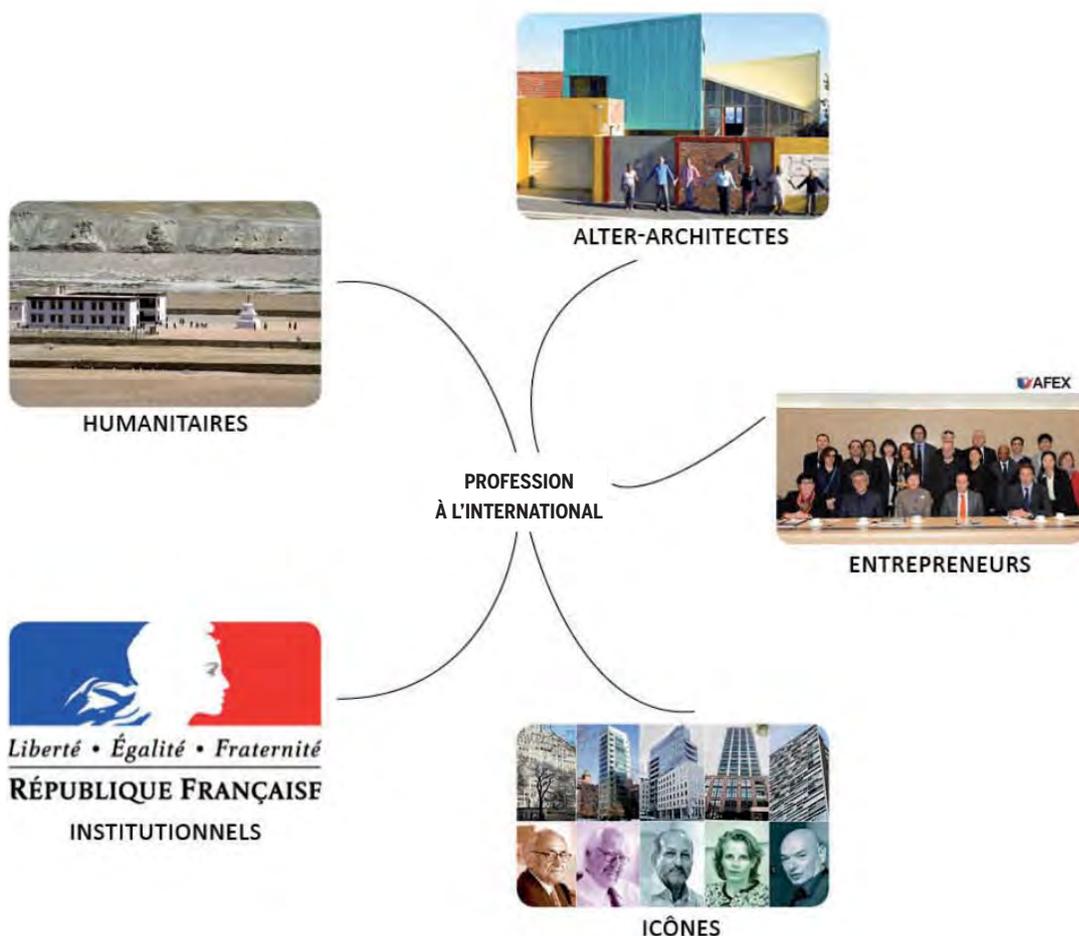
La sociologie des professions offre de nouvelles grilles de lecture aux pratiques des architectes. Elle

montre que la condition internationale s'impose dès la formation et a des effets sur les carrières. Une segmentation professionnelle en est le support : alter-architectes, humanitaires, institutionnels, entrepreneurs et icônes organisent leurs pratiques et cultivent des valeurs d'exercice dans le monde. De même, l'analyse de profils montre les socialisations à l'œuvre : les initiés acquis à la cause internationale; les universalistes dont les valeurs s'expriment à cette échelle; les stratégiques qui organisent leur biographie professionnelle à l'étranger; les bivalents qui alternent travail local et hors des frontières. L'internationalisation d'une partie des diplômés ne transforme pas en profondeur l'identité collective du groupe, mais exprime un véritable renouvellement, trop souvent minoré, des dispositifs d'action et des cultures professionnelles.

Cette recherche combine approches qualitatives et quantitatives, et plusieurs sources : un questionnaire, des entretiens semi-directifs, des observations *in situ*, des études de cas, et une analyse documentaire. Les résultats montrent le passage d'un modèle professionnel traditionnel à un modèle professionnel international. Plus que dans une mondialisation des échanges, les pratiques des architectes se structurent entre échelles d'action nationales et internationales. Une ouverture au monde qui a des chances de s'accroître.

Thèse soutenue le 6 juin 2017, Université de Bordeaux / ED Société, politique, santé publique

Segmentation professionnelle des architectes à l'international.



LE CONSEIL NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE ARTISTIQUES ET CULTURELS (CNESERAC)

Le Cneserac est une instance de dialogue, de débat et de représentation des établissements d'enseignement supérieur et des structures de recherche relevant du ministère de la Culture¹. Placé auprès de la ministre de la Culture, il a été créé par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP).

Instance stratégique et prospective, il permettra au ministère de consolider ses positions et ses décisions sur des questions concernant les domaines artistiques et culturels : diversité, attractivité internationale, lien formation-emploi, innovation... Il sera obligatoirement consulté sur les orientations générales de sa politique de recherche et d'enseignement supérieur, pourra l'être sur les textes législatifs relatifs à ces domaines. Il rendra en outre un avis sur l'accréditation des écoles supérieures de la création artistique dans les domaines des arts plastiques, du spectacle vivant, du cinéma et de l'audiovisuel... Le Cneserac devra également se saisir d'enjeux nationaux tels que la Stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) et la Stratégie nationale de recherche (SNR). En étroite coordination avec le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche et son Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (Cneser), le Cneserac vient combler l'absence d'instance consultative transversale pour l'enseignement supérieur et la recherche relevant du ministère de la Culture. Ce dernier s'aligne ainsi sur la pratique d'autres ministères, certificateurs ou menant des actions de recherche, qui disposent d'une telle instance.

Le Cneserac comprend 68 membres : 15 nommés par la ministre de la Culture, 20 désignés par leur organisation et 33 élus par leurs pairs. Ils représentent les établissements d'enseignement supérieur et les structures de recherche du ministère (60 %) – dirigeants, enseignants, personnels scientifiques et de recherche, étudiants – ainsi que différents partenaires concernés (40 %) : grands organismes nationaux, éducatifs, culturels, artistiques, scientifiques, économiques et sociaux.

L'installation effective du conseil est prévue à la rentrée universitaire 2018. Les membres nommés et désignés sont d'ores et déjà en place. L'élection des représentants des enseignants, des chercheurs et des étudiants est organisée à partir d'avril 2018. Les mandats des membres sont de cinq ans, excepté les mandats des étudiants, d'une durée de deux ans.

Le conseil se réunira au moins deux fois par an en séance plénière, et des réunions complémentaires de la « section permanente » ou des « commissions d'étude spécialisées » se tiendront selon les besoins.

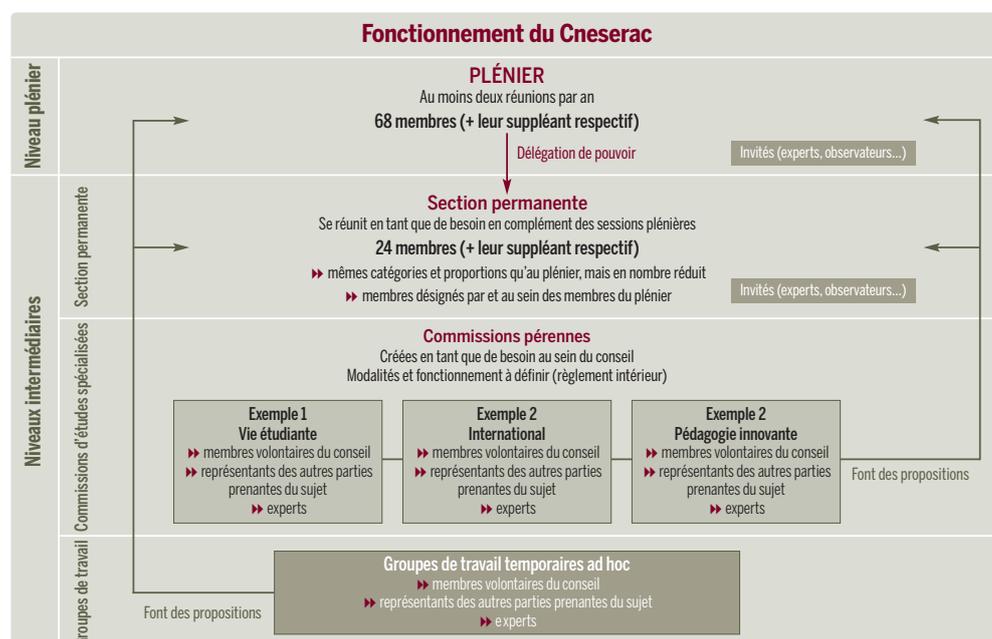
Une première réunion s'est tenue le 17 octobre 2017, dans un format transitoire, au cours de laquelle le conseil a examiné des projets de décret concernant la réforme des écoles nationales supérieures d'architecture et le statut de leurs enseignants. Une deuxième réunion, la dernière dans le format transitoire, s'est tenue le 28 février 2018. Le conseil a été consulté sur plusieurs projets d'arrêtés répondant à la fois à un enjeu d'évolution de la relation du ministère avec les écoles et à un enjeu de démocratie : arrêtés relatifs aux modalités d'accréditation des écoles d'art et de spectacle vivant ; arrêté fixant la liste des écoles relevant du ministère de la Culture ; arrêté précisant les modalités des élections des représentants élus au Cneserac. ■

GUILLAUME BROUILLARD

Ministère de la Culture
SG / SCPCI / DREST

1. Les attributions du Cneserac, sa composition et ses règles sont précisées par le décret n°2017-778 du 4 mai 2017.

Voir l'actualité du Cneserac : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/Le-Cneserac



Le dossier de ce numéro est conçu dans le prolongement de la nouvelle stratégie de recherche affichée par le ministère de la Culture pour les années 2017-2020. Il souhaite illustrer, par des projets dans les différents domaines de la recherche culturelle et par les actions engagées par l'ensemble des acteurs – services et établissements du ministère, laboratoires qu'il soutient, organismes partenaires –, les dynamiques en cours et les enjeux les plus prégnants.

Les contributions sont regroupées selon quatre axes qui renvoient aux priorités de la nouvelle stratégie ministérielle de recherche : promotion de l'interdisciplinarité, élargissement du dialogue entre recherche et société, affirmation de la recherche culturelle française dans l'espace européen et international de la recherche, place accrue de la formation à la recherche dans les cursus de l'enseignement supérieur, et plus particulièrement de l'enseignement supérieur Culture.

Ce dossier met aussi en évidence le rôle du ministère de la Culture comme promoteur de l'innovation artistique et culturelle.



CULTURE ET RECHERCHE informe sur la recherche au ministère de la Culture dans toutes ses composantes : patrimoines, création, médias, industries culturelles, développements technologiques appliqués au secteur culturel.

Chaque numéro apporte un éclairage sur un axe prioritaire de l'action du ministère. **CULTURE ET RECHERCHE** rend compte de travaux d'équipes de recherche que le ministère ou ses partenaires soutiennent, de projets européens concernant le secteur culturel, de sites internet et publications scientifiques produits par le ministère et ses partenaires.

Pour s'inscrire sur la liste de diffusion, ou pour tout renseignement : culture-et-recherche@culture.gouv.fr

CULTURE ET RECHERCHE est disponible au format pdf sur le site internet du ministère de la Culture :

www.culture.gouv.fr/revue-Culture-et-Recherche

numéros récents

N° 136 automne-hiver 2017
Recherches en scène

N° 135 printemps-été 2017
Scènes de recherche

N° 134 hiver 2016-2017
Les publics in situ et en ligne

N° 133 été 2016
Patrimoines. Enjeux contemporains de la recherche

N° 132 automne-hiver 2015-2016
Sciences et techniques. Une culture à partager

N° 131 printemps-été 2015
14-18

N° 130 hiver 2014-2015
La recherche dans les écoles supérieures d'art

Directrice de la publication : **LAURENCE TISON-VUILLAUME**, directrice de cabinet de la ministre de la Culture

Rédactrice en chef : **ASTRID BRANDT-GRAU**, cheffe du Département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie (SG/SCPCI/DREST)

COMITÉ ÉDITORIAL

JEAN-CHARLES BÉDAGUE, chef du bureau des études et des partenariats scientifiques, Direction générale des patrimoines/Service interministériel des archives de France/Sous-direction de la communication et de la valorisation des archives

SOLÈNE BELLANGER, cheffe de la mission recherche, Direction générale de la création artistique/Sous-direction de l'emploi, de l'enseignement supérieur et de la recherche

MARION BOUGEARD, cheffe de la Délégation à l'information et à la communication, Secrétariat général

THIERRY CLAERR, chef du bureau de la lecture publique, Direction générale des médias et des industries culturelles/Service du livre et de la lecture/Département des bibliothèques

THIBAUT GROUAS, Délégation générale à la langue française et aux langues de France

MARYLINE LAPLACE, cheffe du Service de la coordination des politiques culturelles et de l'innovation, Secrétariat général

VINCENT LEFEVRE, sous-directeur des collections, Direction générale des patrimoines/Service des musées de France

PASCAL LIÉVAUX, chef du Département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique, Direction générale des patrimoines

CORINNE TIRY-ONO, cheffe du bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère, Direction générale des patrimoines/Service de l'architecture/Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture

LOUP WOLFF, chef du Département des études, de la prospective et des statistiques, Secrétariat général/SCPCI

Secrétariat de rédaction : **DOMINIQUE JOURDY**, assistée par **CAPUCINE VIOLLET**
SG/SCPCI/DREST
culture-et-recherche@culture.gouv.fr

Conception graphique : **MARC TOUITOU**
marctouitou@wanadoo.fr

Réalisation : **MARIE-CHRISTINE GAFFORY**/Callipage
callipage@orange.fr

Imprimeur : **CORLET** ZI route de Vire BP 86
14110 Condé-sur-Noireau

ISSN papier : 0765-5991
ISSN en ligne : 1950-6295

