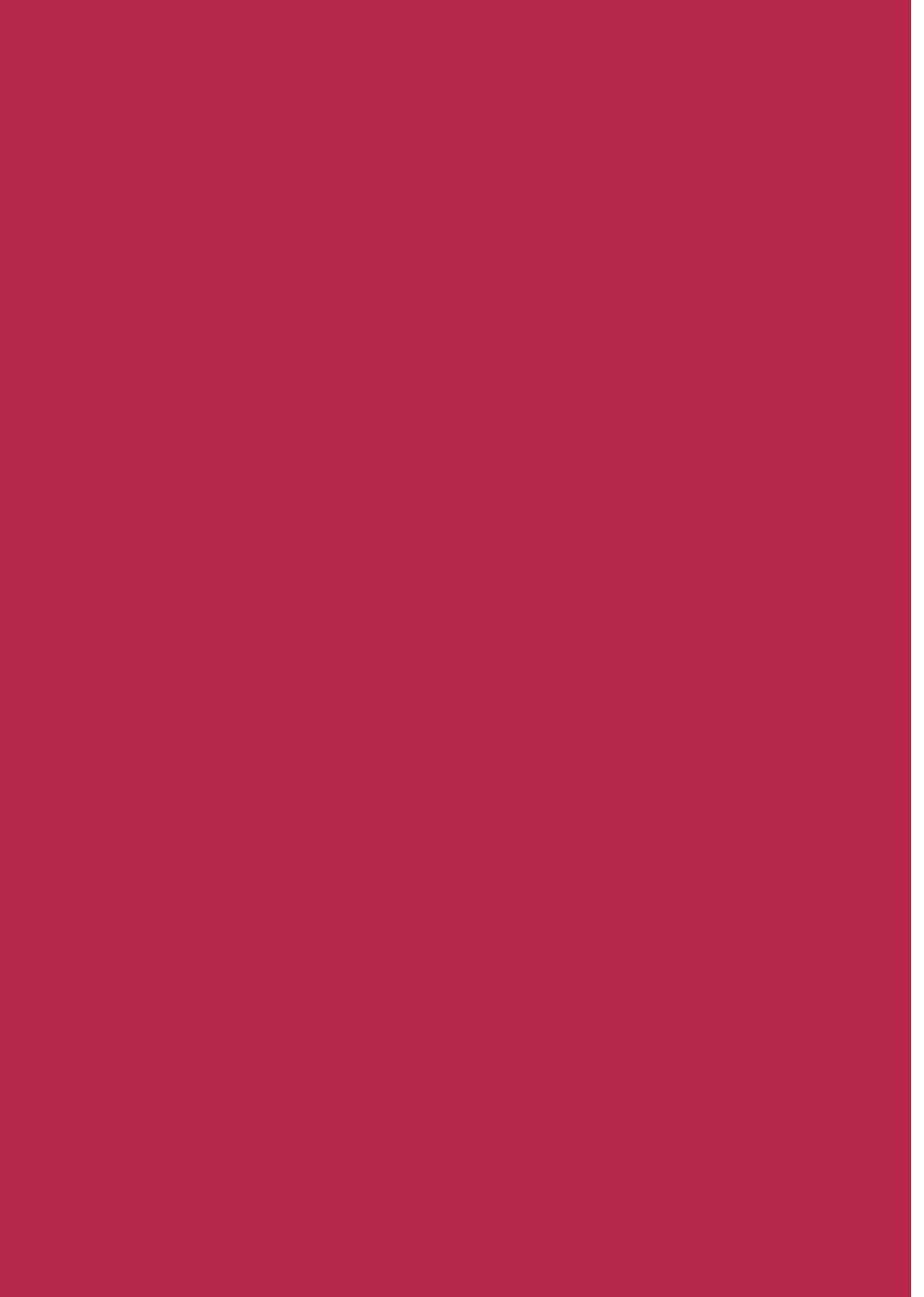




La recherche culturelle à l'international



Ce numéro de *Culture et Recherche* témoigne des synergies mondiales entre la recherche culturelle et l'enseignement supérieur.

Dans un paysage des savoirs où les soubresauts du monde sont prégnants, la recherche culturelle s'empare des enjeux les plus contemporains. Elle porte et développe une approche globale liant l'enseignement supérieur à la création et à l'innovation (Déclaration de Marseille relative à la coopération internationale en matière de recherche et d'innovation, 8 mars 2022). Un changement de paradigme est visible par la multiplication des actions concertées entre les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche Culture, les chercheurs, les personnels et les étudiants du monde. Cette production scientifique sans frontières repose sur une nouvelle stratégie de coopération internationale dans le cadre de partenariats plus équilibrés, qui facilitent la circulation des connaissances, l'amplification des talents et suscitent de nouvelles opportunités.

Le renforcement mutuel des capacités à produire de la recherche et de l'innovation est aussi un marqueur de la diplomatie scientifique.

La recherche culturelle à l'international fait face à de nombreux défis, fondés sur la quête de l'excellence et la recherche de nouveaux canaux pour irriguer savoirs et modes de valorisation.

Quatre axes se dégagent.

- La nécessité de protéger et conserver un patrimoine pluriel, bien commun et enjeu civilisationnel : le futur programme de soutien aux métiers qui valorisent les métiers d'art et « l'expérience de la main », le dialogue entre science et société, la défense de la diversité culturelle soutiennent cette priorité. L'innovation et les enjeux de la transition écologique sont au cœur de ces actions de sauvegarde.
- Le soutien à la création artistique, aux créateurs et à leurs vastes champs transdisciplinaires : le programme de diversification des professionnels de la culture doit soutenir et promouvoir la création avec une approche holistique regroupant tous les acteurs des industries culturelles et créatives et les outils numériques pouvant répondre aux défis sociétaux (chercher autrement, préserver et conserver pour demain, durabilité en pensant mobilité et décarbonation).
- L'incarnation de la science ouverte, inclusive et porteuse d'émancipation intellectuelle : l'apaisement des mémoires (ouverture des archives et travail des historiens), la capitalisation des connaissances et leurs interactions créatives écrivent une nouvelle histoire des partenariats entre habitants du monde.
- Les outils numériques comme vecteurs d'affirmation de la place de la langue française (Villers-Cotterêts) dans les productions de la recherche culturelle : la représentation de la langue française et l'attractivité d'un territoire pour s'emparer de nouvelles problématiques et méthodes de recherche, le soutien à un plurilinguisme éthique et responsable, la protection des données, le partage des valeurs de réciprocité, d'autonomie et de souveraineté sont autant de priorités.

Dans ce numéro de *Culture et Recherche*, les acteurs des communautés scientifiques, de la société civile, les porteurs d'expertise au sein du ministère de la Culture s'emparent de ces sujets. Ils ouvrent des pistes d'acculturation et proposent les territoires de recherche de demain.

Je les remercie chaleureusement. ■

NOËL CORBIN

Délégué général à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle



© MC-Didier Plovy

La recherche culturelle

- 1 Édito,
Noël Corbin, délégué général
à la transmission, aux territoires
et à la démocratie culturelle
- 4 Préface,
C. Graindorge



6-53

Partage et valorisation de l'expertise culturelle française

8-21

Opérations sans frontières : investiguer, identifier, protéger les patrimoines

- 8 Recherche et valorisation
patrimoniales à l'international :
la contribution du ministère
de l'Europe et des Affaires étrangères
(MEAE), L. Toulouse
- 11 La recherche archéologique
en contexte ultramarin :
une carte archéologique maritime
aux îles Saint-Pierre-et-Miquelon,
C. Sauvage
- 13 Lutte contre le trafic illicite des biens
culturels : les apports de la recherche,
C. Chastanier
- 15 © 2002, genèse d'une loi
sur les musées, M. Cornu et N. Thiébaud
- 16 © Le projet européen NETCHER,
S. Fourrier, V. Chankowski
et M. Lechenault
- 18 Restitutions patrimoniales :
des recherches de provenance
en développement, C. Chastanier
- 19 ENCADRÉ - Le dispositif du ministère
de la Culture « Courants du monde »
et son programme « Parcours
de collections », F. Brütt et L. Faux

- 20 © Parcours d'objets. Études
de provenance des collections d'art
« extra-occidental » : un séminaire
de recherche, J. Trey

22-38

Expertises internationales pour une quête partagée : conserver les patrimoines

- 22 Les collaborations du Laboratoire de
recherche des monuments historiques
à l'international : implications, enjeux
et objectifs, A. Magnien
- 25 PEPS ! Performance Evaluation
of Patch Repairs on Historic
Concrete Structures - Évaluation
des performances des patches
de réparation sur les structures
historiques en béton,
E. Marie-Victoire, M. Bouichou
et J. Ducasse-Lapeyrusse
- 28 MATOBART : étude internationale
et pluridisciplinaire, conservation
et mise en valeur d'un patrimoine
rupestre d'exception,
S. Touron et C. Bourdier
- 30 De Bagan à Yangon : la préservation
d'une collection de photographies
en milieu tropical, B. Lavédrine
- 33 Focus sur les activités du groupe
de travail international sur la
conservation des collections en fluide,
S. Cersoy et M. Herbin
- 35 Une collaboration franco-canadienne :
Memento papyri ou comment estimer
la durée de vie du papier ?,
A.-L. Dupont et J. Tétreault
- 37 Normaliser la conservation
du patrimoine en Europe (CEN)
et à l'international (ISO) :
une aventure interdisciplinaire,
J. Kagan et T.-P. NGuyen

39-53

Au cœur du dialogue science et société : l'esprit, la lettre et l'habitant

- 39 De l'« esprit de Faro »
au « principe de gouvernance
participative du patrimoine culturel » :
la diversité culturelle, un principe
sous-jacent du droit du patrimoine,
V. Négri

- 42 À la recherche d'une cape de visibilité !
Favoriser la découvrabilité
des contenus scientifiques
en toutes langues, J.-C. Bonnissent
- 44 Forgeron d'Afrique de l'Ouest,
l'homme creuset, C. Robion-Brunner
- 45 ENCADRÉ - Portrait de Caroline
Robion-Brunner par elle-même,
C. Robion-Brunner
- 46 ENCADRÉ - Quand la science féconde
l'art, K. Assem
- 47 Les géoparc mondiaux de l'Unesco
à l'appui du développement durable,
L. Isnard
- 49 L'internationalisation de l'enseignement
face aux enjeux de la transition
écologique : 15^e conférence
internationale de l'IFoU -
International Forum on Urbanism,
C. Gottlieb
- 52 De la culture scientifique, technique
et industrielle au dialogue entre
sciences, recherche et société,
A. Nivart et Y. Boude



54-93

Expérimentation de l'interculturalité

56-68

Des réseaux inclusifs

- 56 La recherche culturelle : un objet
au croisement de plusieurs priorités
portées par l'Institut des sciences
humaines et sociales du CNRS ;
un domaine mouvant et pluriel
à protéger et à conforter, M. Gaille

à l'international

59 Un accès et une ouverture sans précédent pour les collections naturalistes et leurs données : quelques challenges de l'infrastructure européenne DiSSCo, *F. Dusoulier*

62 L'Accord France-Canada, un Accord unique pour la coopération et les échanges dans le domaine des musées, *O. Proisy et B. Rolland-Villemot*

66 L'histoire de l'art mobilisée : le « Forum culturel pour l'Ukraine », *V. Claass et L. Grandjean*

69-79

Des expressions culturelles... au savoir-faire

69 Les échanges entre la France et le Getty : un exemple d'interculturalité, *A.-L. Desmas et R. Rivenc*

71 Le projet de rénovation du Musée national du Cameroun à Yaoundé : nouvelles méthodes de collaboration culturelle française à l'international, *O. Bourrat*

75 Une coopération internationale de terrain : les Archives de France et Archivistes sans frontières en mission au Congo (2018-2019), *V. Bouilly, M. Triot et O. Welfel*

77 Vers un saut d'échelle ? La recherche en architecture et ses réseaux thématiques, *C. Tiry-Ono*

80-93

Des creusets de talents internationaux pour de nouvelles formations

80 Recherche dans les écoles françaises à l'étranger : le premier contrat doctoral artistique à la Casa de Velázquez, *F. Aguado*

83 L'humain qui vient, *O. Perriquet*

84 Nice et Québec : pour un Laboratoire international associé (LIA), outil d'investigation sociale et sociétale, *V. Parisi*

85 Vers une recherche sans frontières, *B. Chavardès et C. Regnault*

86 **ENCADRÉ - La condition internationale des architectes** de *Laura Brown, C. Graindorge*

87 Le chantier-école du temple de Gongshu, une avancée significative pour les coopérations franco-chinoises dans le domaine du patrimoine culturel, *P. Chassaing et E. Poirault*

89 Le Ricercar Lab face aux défis mondiaux pour l'étude des musiques anciennes, *P. Vendrix, P. Canguilhem, D. Fiala et S. Serre*

92 « Un dîner au château » : dialogue interculturel autour des arts culinaires et du patrimoine au service de la pédagogie et de la recherche, *A. Fouillard, S. Jouanot, S. Labeled et V. Marilhac*



94-133

Nouvelles transitions innovantes

96-110

Outils d'appui et de diffusion pour des interactions créatives

96 Positionner la langue française au cœur de l'intelligence artificielle : vers la constitution d'un centre de référence sur les technologies des langues, *T. Grouas*

99 L'apport de la plateforme Plemo3D à des projets de recherche internationaux, *D. Sandron et G. Chaumet*

102 Le Portail international archivistique francophone (PIAF) : une coopération internationale originale, *C. Becker*

104 La veille internationale : quelles spécificités ?, *D. Gaudron et N. Leplongeon*

106 Des outils structurants pour les filières du cirque et de la marionnette : le Portail des arts de la marionnette (PAM) et *Circus Arts Research Platform (CARP)*, *R. Fleury et C. Thomas*

108 Le défi international pour une revue de recherche, *F. Pousin*

111-133

Pour un numérique inter- et transdisciplinaire

111 IIF : découverte et interopérabilité sans frontières des images patrimoniales, *S. Bertrand, G. Chenard, S. Pillorget, C. Prunet et R. Robineau*

118 ISEA2023 : Symbiosis, *E. Mahé et N. Aziosmanoff*

120 La collection *Grands Sites archéologiques* : France, Proche-Orient, Monde, *T. Sagory*

123 Archives nationales d'outre-mer : une mémoire partagée, *I. Dion*

126 Les collections du dépôt légal du Web de la BnF au cœur des réseaux de coopération internationale pour la recherche, *V. Tybin*

128 Une histoire très brève de l'observation des langues dans l'Internet, *D. Pimenta*

132 « Innovation, technologies et plurilinguisme » – suites du forum de la présidence française de l'Union européenne (UE), *C.-L. Chambron*

Dossier coordonné par

CATHERINE GRAINDORGE

Rédactrice en chef, Délégation générale à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle, Sous-direction des formations et de la recherche, Bureau de la recherche

En couverture



La recherche culturelle à l'international en nuage de mots

© Diane Gaudron – MC / Secrétariat général / Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation / Mission de la politique documentaire.

La recherche culturelle à l'international : une « boussole des possibles » ?

« Partant du constat que la mondialisation semble prise dans un tourbillon de vents contraires, on proposera de se laisser guider par la métaphore du souffle : du souffle comme esprit, à l'esprit comme énergie, puis à l'énergie comme action¹. »

CATHERINE GRAINDORGE

Rédactrice en chef, Délégation générale à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle, Sous-direction des formations et de la recherche, Bureau de la recherche

Mireille Delmas-Marty nous quittait en février dernier. Dans sa production d'une richesse incommensurable, son ouvrage *Aux quatre vents du monde* nous insufflait espoir et forces pour garder le cap dans la transformation des sociétés humaines et les « vents contraires de la mondialisation ». Au château de Goutelas, Centre culturel de rencontre, elle avait conçu avec le plasticien Antonio Benincà la sculpture-manifeste *la Boussole des possibles*.

Cette œuvre entre singulièrement en résonance avec la mise en récit de ce numéro de *Culture & Recherche*.

Après le numéro 142 dédié à « La recherche culturelle et l'Europe », ce nouveau numéro interroge la place de la recherche culturelle soutenue par le ministère de la Culture dans l'internationalisation des pratiques et des productions des communautés scientifiques. La recherche culturelle au sein de la mondialisation n'est pas un sujet nouveau, mais ce dernier est questionné plus fortement par l'extension fulgurante des relations entre les sociétés et l'évolution de leurs attentes et exigences qui laissent apparaître de nouvelles valeurs sociétales.

L'élargissement de la notion de territoire(s) propose une « mondialité² » où les normes et caractérisations des champs disciplinaires de la recherche culturelle sont bousculées. Au milieu du gué, des adaptations et innovations des manières de « produire de la

recherche » surgissent sans renier le « faire d'avant », mais en anticipant au nom de cette mémoire les changements radicaux déjà présents qui imposent sujets et méthodes pour « penser et mener une recherche culturelle ».

Un changement de paradigme s'amorce : les co-constructions déjà existantes dans les projets de recherche s'ouvrent désormais à la puissance des interdépendances et à la « culture projet ». Et cela exige de partager des objectifs de recherche culturelle dont les balises ponctueraient une trajectoire pouvant relier le citoyen aux hyper-lieux³.

Dans cette navigation tempétueuse, trois courants montent en puissance.

Le premier est celui d'un univers désormais fortement déterritorialisé, où le partage et la valorisation de l'expertise culturelle s'exercent dans des opérations sans frontières : la recherche culturelle développe plus avant des investigations multiples pour encore mieux identifier, protéger et conserver les patrimoines.

Dans cette construction d'océan des savoirs se dessinent trois vagues : la multiplication des outils de la découvrabilité multilingue des contenus scientifiques (tâche immense et urgente), la construction d'une conscience patrimoniale partagée portant des valeurs de cohésion sociale (en contexte de tensions et de mutations accélérées), les enjeux écologiques et

1. Mireille Delmas-Marty, *Aux quatre vents du monde. Petit guide de navigation sur l'océan de la mondialisation*, Paris, Seuil, 2016.

2. Au sens d'Édouard Glissant (capacité des individus et des cultures à se créer un espace face à la mondialisation et à la globalisation) : *Poétique, V. La Cohée du Lamentin*, Paris, Gallimard, 2005. (Rè) écouter l'entretien réalisé par Laure Adler en 2004 : https://www.youtube.com/watch?v=Ttqh1ilk_pc

3. Au sens de territoires qui gardent une identité particulière dans un contexte de mondialisation.

leur déclinaison en projets de développement durable avec, par et pour les habitants. L'internationalisation des modes de transmission et d'enseignement s'inscrit dans ces exigences.

Ces actions génèrent aujourd'hui une quête commune, un rééquilibrage, qui placent l'habitant non plus seulement au centre d'un seul écosystème, mais aussi en interaction permanente avec des partenaires pluriels pour un dialogue renforcé entre science, recherche et société, illustré par la transition opérée par la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI).

Mais ce dialogue est aussi sous-tendu et irrigué par la diversité culturelle et des accords bilatéraux entre pays. La recherche « partenariale » y acquiert une acception singulière dont les droits culturels ne sont pas absents. Elle génère aussi des besoins de nouvelles formations *ad hoc* dont les politiques culturelles commencent à s'emparer, car la valorisation de la recherche culturelle à l'international repose aussi sur l'accueil et la formation des professionnels étrangers.

Le deuxième courant porte le développement et l'expérimentation de l'interculturalité qui reposent, dans ce voisinage mondial, sur une diversité d'acteurs qui « font corps ».

La recherche culturelle s'appuie sur des opérateurs nationaux œuvrant en réseaux thématiques internationaux, des réseaux d'unités et des centres de recherche, des organisations intergouvernementales et la société civile. Tous ces acteurs se mobilisent en gouvernance multipartite pour porter approches territoriales et comparées, humanités numériques, et toutes les dimensions immatérielles du patrimoine. Dans ce contexte, de grandes infrastructures et des plateformes, souvent nées d'une ambition commune (jusqu'à une centaine de pays) rendent accessibles et découvrables des corpus et des collections. D'autres liens binationaux s'inscrivent dans un temps plus long et portent une recherche culturelle collaborative et collégiale qui survit aux différents soubresauts de la « mondialité » et de l'histoire des nations. Mais les récentes collaborations culturelles doivent désormais s'inscrire dans la prise en compte de l'histoire des pays aux côtés desquels elles œuvrent (notamment l'appropriation par les habitants de leur passé mémoriel à l'aune du XXI^e siècle), dans le domaine du patrimoine bâti, des musées et des archives.

Par ailleurs, l'interculturalité suscite un contexte favorable à l'expérimentation pluridisciplinaire, qu'il s'agisse du doctorat par le projet dans lequel les frontières entre l'art et la science peuvent être abolies, de groupes de recherche questionnant un horizon humaniste, ou d'une pédagogie conçue comme levier d'apprentissage de savoir-faire (gastronomie).

Dans ce continuum, l'agilité demeure : le Forum culturel pour l'Ukraine s'est constitué comme réponse immédiate de sauvegarde et de diffusion des savoirs, en créant une mise en commun novatrice entre des écosystèmes initialement plus distants.

Le troisième courant est plus disruptif, car il naît dans un environnement de transformations exponentielles : un nouveau continent numérique. Intelligence artificielle et stratégie de traitement automatisé des langues et du multilinguisme, dépôt légal du Web (Bibliothèque nationale de France), portails francophones offrant des formations à la communauté internationale (archivistique notamment), utilisation concomitante de différentes échelles par les plateformes numériques (miniaturisation *versus* globalisation) sont de véritables moyens de caractérisation et de valorisation des recherches qui abolissent les distances entre des objets de recherche disséminés dans le monde. En outre, des outils structurants d'appui et de diffusion sont créés et utilisés pour développer des interactions créatives, non sans susciter science ouverte, recherches participatives (arts de la marionnette et du cirque) et dimension internationale de revues nationales.

Le ministère de la Culture mobilise un outil de veille informationnelle stratégique pour analyser, notamment, les pratiques des acteurs Culture à l'international, mais aussi dans l'enseignement supérieur et la recherche, suscitant ainsi une intelligence des territoires.

Mais la finalité est bien une interopérabilité des outils pour un numérique plus inter- et transdisciplinaire (images patrimoniales, IIIF⁴) devant également constituer une mémoire accessible par tous et traduire une nouvelle forme d'humanisme d'un continent numérique récent. Ce dernier est devenu, en quelque sorte, une infrastructure propre de recherche tentant de répondre aux grands défis sociétaux. Il offre un autre regard sur l'altérité et l'externalité.

S'ouvrir encore !

Les opportunités de la recherche culturelle à l'international traduisent aussi ce qui fait sens à l'échelle nationale. Le développement des relations inclusives et équilibrées, dans un dépassement des enjeux identitaires, suscite également des pratiques et usages renouvelés d'une science ouverte, durable et décarbonée, autres défis... ■

4. IIIF, pour *International Interoperability Images Framework*, désigne à la fois une communauté et un cadre d'interopérabilité pour diffuser, présenter et annoter des images et documents audio/vidéo sur le Web (cf. article dans ce numéro page 111).



« La boussole des possibles »

© Château de Goutelas (remerciements à Antonio Benincà et Nolwenn Pavlin)

Cet objet manifeste fabriqué par le plasticien bâtisseur Antonio Benincà à partir de la pensée de Mireille Delmas-Marty met en exergue huit principes autour desquels gravitent quatre temps forts : sécurité – liberté, compétition – coopération, innovation – conservation, exclusion – intégration.



**Partage
et valorisation
de l'expertise
culturelle
française**

Recherche et valorisation patrimoniales à l'international :

la contribution du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE)

La diplomatie d'influence, portée par le MEAE, promeut l'image de la France et la défense de ses intérêts à l'étranger sur les plans économique, linguistique et culturel. Le ministère et ses opérateurs sont à l'œuvre pour coordonner les actions de la France à l'étranger en matière de recherche et dans le domaine patrimonial en s'appuyant sur plusieurs dispositifs : le réseau des Unités mixtes des instituts français de recherche à l'étranger (UMIFRE), la Commission des fouilles depuis 1945, et les Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI).

LAURENT TOULOUSE

Sous-directeur Enseignement supérieur et recherche, Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche, Direction de la culture, de l'enseignement, de la recherche et du réseau (DCERR/ESR)

Les missions archéologiques dans le monde

Née aux lendemains de la Seconde Guerre mondiale sous l'impulsion du général de Gaulle et de l'archéologue Henri Seyrig, la Commission consultative des recherches archéologiques à l'étranger a pour vocation de sélectionner les missions archéologiques françaises en vue de leur financement par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

Ces missions, établies dans 73 pays hôtes, constituent un outil de rayonnement diplomatique unique au monde permettant à la France de mettre en place des coopérations importantes. Grâce au soutien financier, scientifique et logistique des Écoles françaises à l'étranger et des UMIFRE (instituts français de recherche à l'étranger sous la triple tutelle du MEAE, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche – MESR – et du CNRS), les travaux de recherches archéologiques sont valorisés et participent à la politique d'influence de la France.

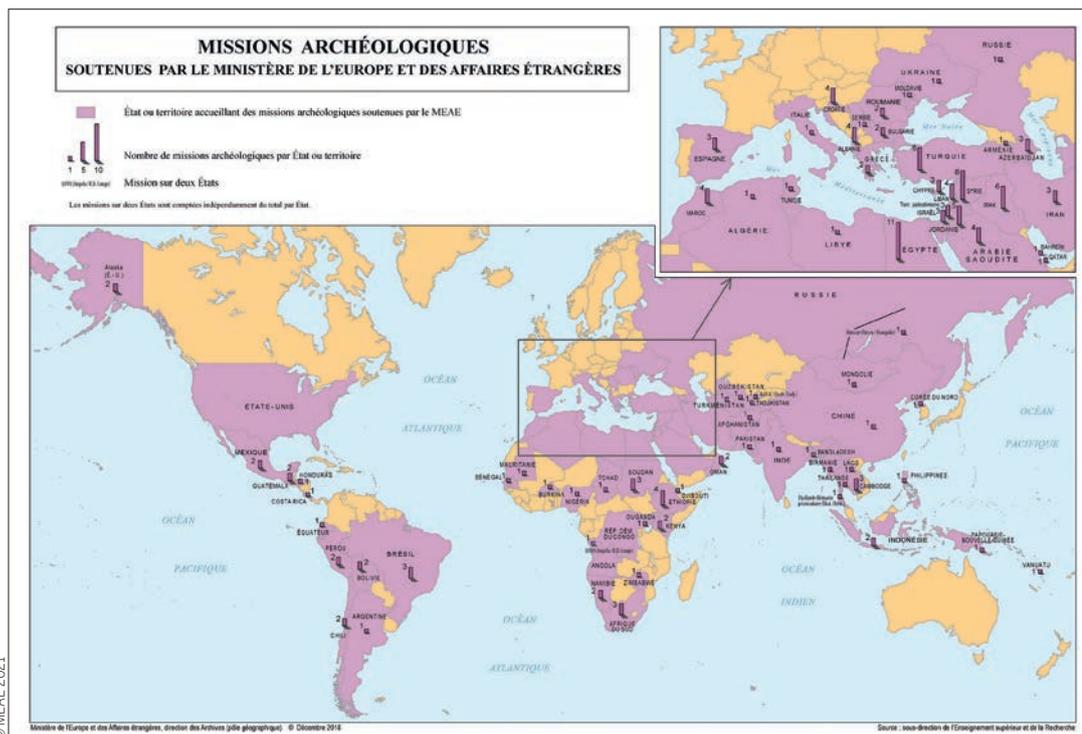
L'existence de la Commission des fouilles, outil de diffusion de la science française à l'étranger, a souvent été à l'amorçage de chantiers de valorisation conséquents (Al'Ula en Arabie saoudite, Lalibela en Éthiopie, etc.). Par les partenariats qu'elle implique, elle fait de la France un interlocuteur de référence pour de nombreux professionnels du patrimoine dans des zones d'intérêt (Moyen-Orient, Afrique, Asie).

La France participe ainsi au renouvellement de la communauté scientifique internationale tout en sensibilisant les populations locales à leur patrimoine et à l'intérêt de le protéger. Ces missions accordent également une large place à la formation.

L'année 2021 a été ponctuée par de belles découvertes en Irak et en Jordanie, notamment lors de la mission Larsa-Oueili en Irak du Sud dirigée par Régis Vallet, qui a pu mettre au jour de nombreuses tablettes permettant la datation et l'identification des bâtiments comme la résidence du premier ministre d'Abi-Sare, le temple-résidence de la divinité Aya, ou encore le pont du grand canal avec ses inscriptions royales.

Les UMIFRE : un réseau incontournable engagé dans la valorisation patrimoniale

Le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères dispose d'un réseau international de 27 instituts de recherche spécialisés en sciences humaines et sociales, dont 25 UMIFRE gérés par une triple tutelle MEAE/MESR/CNRS afin de projeter son excellence scientifique. Répartis dans plus de 30 pays, ils constituent un outil unique au monde au service de la diplomatie scientifique de la France. La recherche de terrain, la formation, la diffusion scientifique et le débat d'idées sont au cœur de leur action.



Carte des missions archéologiques soutenues par le MEAE.

Les UMIFRE développent des programmes de recherche liés à l'histoire des civilisations comme aux enjeux du monde contemporain. Interdisciplinaires, elles allient, entre autres, histoire, archéologie, économie, géographie, linguistique et sciences politiques pour répondre à des questions essentielles du passé et à des problématiques actuelles telles que le climat, les migrations, l'urbanisme et les transitions démocratiques. À travers ce réseau, le MEAE entend promouvoir les libertés académiques et la science ouverte.

Les UMIFRE sont également engagées dans la valorisation patrimoniale, notamment à travers le dispositif des Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) et des partenariats avec des acteurs engagés dans la sauvegarde et la protection du patrimoine (ALIPH : Alliance internationale pour la protection du patrimoine dans les zones de conflit, Unesco).

La diversité des compétences et champs d'actions des UMIFRE leur permet d'être porteuses ou associées à des projets protéiformes : de prévention et de sauvegarde, d'urgence et de valorisation.

Le FSPI « La route des empires », porté par le CJB (Centre Jacques-Berque), est un projet qui s'est intéressé à l'impact du contrôle de l'une des plus importantes routes commerciales africaine sur l'émergence, l'instauration et parfois le déclin des grands empires marocains du Moyen Âge, des Almoravides aux Saadiens. Il a débouché sur une application en ligne présentant les différents sites archéologiques du sud du Maroc. Plus qu'une application, ce projet visait également la préservation et la mise en valeur patrimoniale à travers une route touristique durable reliant les sites de Sijilmâsa, Akka, Igiliz et Tagaoust.

Le FSPI « Vallée du Sondondo », porté par l'IFEA (Institut français d'études andines), est né de l'initiative de l'association française Les Amis du patrimoine, fondée par une diplômée de l'Université catholique du Pérou, dont l'objectif est de faire connaître à la communauté internationale le patrimoine culturel

d'une vallée des Andes, la vallée du Sondondo. Cette dernière est située dans le centre-sud du Pérou, entre 2 500 et 5 000 mètres d'altitude, dans les provinces de Lucanas et Sucre, département d'Ayacucho, et identifiée comme un espace d'intérêt patrimonial particulier.

L'IFEA et l'association Les Amis du patrimoine ont obtenu l'appui de l'ambassade de France au Pérou pour mettre sur pied un projet de réhabilitation et de sauvegarde du patrimoine de la vallée. Des financements FSPI et ALIPH (qui intervient pour la première fois en Amérique du Sud) ont été obtenus en 2020. Le projet compte sur l'appui du ministère de la Culture péruvien, de l'archevêché d'Ayacucho, d'Icomos-Pérou.

Malgré la situation sanitaire dégradée, les actions ont pu être menées à bien et la clôture du FSPI en juin 2022 a permis de mesurer son succès. Ce projet a

Vue aérienne oblique de la Qasba d'Igiliz depuis le sud.



© Jean-Pierre Van Staavel 2016



© Alrocha Maldauskv 2020

Vallée du Sondondo.

constitué une expérience de projet pluridisciplinaire et de collaboration avec les populations locales grâce à des actions accessibles à un large public.

Enfin, la fondation ALIPH en collaboration avec certaines UMIFRE et instituts français à l'étranger favorise d'importantes coopérations sur des terrains parfois sensibles.

Pour exemple, la Section française des antiquités du Soudan (SFDAS) a obtenu un mécénat de la fondation ALIPH, pour un projet déposé par la National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM) auquel l'IFRE (Institut français de recherche à l'étranger) apporte son soutien, avec pour ambition de protéger durablement le patrimoine culturel soudanais des multiples facteurs de menaces qui pèsent sur lui. Une attention particulière est portée à la sensibilisation de l'opinion publique soudanaise et en particulier à sa jeunesse : cours dispensés par

des experts internationaux, visites d'écoles, distribution de livrets ainsi que promotion du projet par l'intermédiaire de différents médias. Cette collaboration est articulée avec plusieurs projets financés par l'Union européenne, l'Unesco et d'autres institutions étrangères (European Union National Institutes for Culture – EUNIC – ; Circulating Artifacts ; rénovation du musée national Unesco).

Le tournant des humanités numériques, une évolution essentielle en sciences humaines et sociales (SHS) pour une science plus ouverte

Le tournant des humanités numériques pour les sciences humaines et sociales constitue un atout pour la promotion d'une science ouverte, accessible partout et à tous. Ce tournant offre l'opportunité à de nombreux chercheurs de partager leurs recherches, mais aussi d'avoir un accès facile et essentiel au travail de leurs pairs. Plusieurs projets de numérisation d'archives et d'ouvrages sont en cours au sein des UMIFRE, auxquels s'adossent parfois des projets de traduction.

Le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (CEDEJ) au Caire est un des centres les plus avancés dans le développement des humanités numériques. En partenariat avec la Bibliotheca Alexandrina, institution mondialement experte en matière de bibliothèque numérique, un projet de numérisation de milliers d'ouvrages du fonds bibliothécaire a été mis en place. Ce projet a été formalisé avec la signature d'un protocole de coopération entre le CNRS, le MEAE et la Bibliotheca Alexandrina. Le CEDEJ possède également une cartothèque unique en Égypte avec ses cartes cadastrales, topographiques et géographiques couvrant tout le territoire égyptien. Depuis 2021, un catalogue des cartes est disponible en ligne depuis le site du CEDEJ (<http://cedej-eg.org/index.php/ressources/carrtotheque/>).

En définitive, le MEAE œuvre à une internationalisation de la recherche et de l'expertise françaises grâce aux chercheurs en SHS qu'il mobilise et à travers des coopérations archéologiques et patrimoniales sur les cinq continents.

Pour ce faire, comme vu précédemment, trois éléments sont indispensables : le maillage géographique large des UMIFRE, la valorisation de projets patrimoniaux à travers les FSPI et enfin la Commission des fouilles. Ces éléments permettent à la diplomatie scientifique française d'affirmer le savoir-faire de la recherche française tout en promouvant des valeurs essentielles à une science non partisane et objective telle que la science ouverte et les libertés académiques. ■

Ces éléments permettent à la diplomatie scientifique française d'affirmer le savoir-faire de la recherche française tout en promouvant des valeurs essentielles à une science non partisane et objective telle que la science ouverte et les libertés académiques.

La recherche archéologique en contexte ultramarin : une carte archéologique maritime aux îles Saint-Pierre-et-Miquelon

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon est un territoire français atypique. Unique territoire d'outre-mer français en Amérique du Nord, il constituait également la seule colonie d'exploitation de l'empire colonial français entièrement dédiée à l'exploitation du droit de pêche français à la morue sur les bancs de Terre-Neuve. Depuis 2017, le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (Drassm) documente le patrimoine archéologique de cette activité.

Une histoire singulière

Situé à 20 km au sud-ouest de l'île canadienne de Terre-Neuve, Saint-Pierre-et-Miquelon est aujourd'hui un isolat français en Amérique du Nord. Son histoire est étroitement liée à celle de la grande pêche morutière engagée dès le milieu du xv^e siècle. Celle-ci s'acheva en 1992 avec la décision du tribunal arbitral de New York attribuant à Saint-Pierre-et-Miquelon une zone de pêche si réduite qu'elle entraîna définitivement la fin de cette activité.

Au moment de l'apogée de la grande pêche, que l'on situe autour de l'année 1866, ce sont près de 10 000 marins métropolitains (basques, bretons et normands) qui chaque année quittaient pour de longs mois leur village pour les bancs de Terre-Neuve et les graves de l'archipel. Les navires terre-neuviens français n'y œuvraient pas seuls, des pêcheurs portugais, canadiens et américains y étant également actifs, rejoints plus tard par des marins espagnols, notamment.

Le port de Saint-Pierre, avec sa rade abritée, a constitué à partir du xviii^e siècle la base logistique de cette activité, ainsi qu'un lieu de travail de nombreux pêcheurs, marins, artisans de la construction navale mais aussi commerçants. Si Saint-Pierre-et-Miquelon apparaît aujourd'hui comme un territoire peu dynamique et isolé de la métropole, il était jusqu'au début du xx^e siècle au cœur d'une activité intense et cosmopolite.

De nombreux vestiges

Les conditions de navigation sont particulièrement difficiles dans cette région (vents violents, courants

forts et changeants, hauts-fonds nombreux, brume). Saint-Pierre-et-Miquelon est ainsi une terre de naufrages, et les épaves font partie intégrante de l'identité du territoire, au point d'être figurées sur les timbres locaux. Plusieurs cartes, basées sur les archives postérieures à 1816, mentionnent entre 350 et 670 épaves sur les côtes de l'archipel et les archives témoignent de naufrages sur les bancs. Durant la seule année 1904, 28 naufrages ont par exemple été consignés par l'Inspection maritime.

CÉCILE SAUVAGE

Conservateur du patrimoine,
Département des recherches
archéologiques subaquatiques
et sous-marines (Drassm),
UMR 6566 CReAAH

Naufrage de la *Paulette* sur l'île
aux Chiens, le 24 décembre 1902.



© Michaël Charlé, Musée d'ethnographie de l'université de Bordeaux.



© teddy Seguin/Drassm

L'épave de la goélette *Kathleen C. Creaser*, échouée en 1943 sur l'île de Langlade, est représentée sur les timbres de l'archipel.

Malgré la nature essentiellement rocheuse des fonds et la violence des tempêtes, des épaves mais aussi des vestiges d'aménagements côtiers liés au traitement de la morue demeurent conservés. Depuis 2017, les campagnes de carte archéologique pilotées par le Drassm et s'inscrivant dans la continuité de recherches antérieures (CNRS/EHESS) ont pour objectif de dresser un inventaire et une première étude de ces sites. Une cinquantaine d'entre eux ont pour l'heure été documentés à l'issue de prospections géophysiques, au drone ou en plongée, de sondages et de prélèvements.

Pour ce faire, ces recherches associent archéologues-plongeurs, historiens, géophysiciens, spécialistes d'architecture navale ou de la culture matérielle et dendrologues rattachés au ministère de la Culture (Drassm, mais aussi Direction régionale des affaires culturelles – Drac – Auvergne-Rhône-Alpes, Centre de recherche et de restauration des musées de France

– C2RMF), au CNRS ou encore à l'université de Nantes. Ils ne sont pas les seuls à œuvrer sur ce territoire qui connaît aujourd'hui un regain d'intérêt de la part des scientifiques attirés par les particularités de l'archipel : géomorphologues du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) étudiant l'évolution de l'isthme de Miquelon-Langlade, archéologues des universités Laval (Québec) et Rennes 1 fouillant les vestiges terrestres du site paléo-inuit de l'anse à Henry ou encore biologistes marins inventoriant des espèces inédites.

Un terrain de recherches commun aux chercheurs et aux habitants

Mais la recherche à Saint-Pierre-et-Miquelon n'est pas uniquement l'affaire de spécialistes. L'intérêt si prégnant d'une partie de la population de l'archipel pour son histoire et ses patrimoines crée un climat particulièrement favorable pour la recherche. Plongeurs, promeneurs et érudits locaux sont avides de partager leurs connaissances et d'en acquérir de nouvelles. Dans un territoire délaissé par sa jeunesse faute de débouchés, et qui n'accueille aujourd'hui que peu de chercheurs de manière pérenne, le fait de nourrir des échanges réguliers entre la population, les institutions locales et les chercheurs est essentiel. À titre d'exemple, la mise en place d'un partenariat entre la préfecture de Saint-Pierre-et-Miquelon et le Drassm permet désormais à toute personne de signaler la découverte d'épaves côtières, rapidement relevées par la préfecture au moyen d'un drone. Après un traitement photogrammétrique, les archéologues maritimes peuvent tirer à distance de premières conclusions quant à la nature des vestiges, leur intérêt ou leur chronologie. Seules la formation d'acteurs locaux et la poursuite de ces échanges garantiront la pérennité de projets de recherches portés ponctuellement dans des territoires ultramarins éloignés, mais si attachants, comme l'est Saint-Pierre-et-Miquelon. ■

Bibliographie

ARTUR DE LIZARRAGA R., DETCHEVERRY L. et GIRARDIN R. (2016) – *Deux siècles d'histoire à Saint-Pierre-et-Miquelon, 1816-2016, Bicentenaire de la rétrocession de l'archipel à la France*, L'Arche.

CHAPELOT J. GEISTDOERFER A. et RIETH E. (1987) – *Recherches archéologiques, ethnologiques et historiques des îles Saint-Pierre et Miquelon*, CNRS/EHESS.



© teddy Seguin/Drassm

Amas de lingots de fonte de fer sur l'épave Nord Chapeau, à Miquelon, XIX^e siècle.

Lutte contre le trafic illicite des biens culturels : les apports de la recherche¹

Le trafic actuel de biens culturels, qui se place parmi les plus importants phénomènes criminels de notre époque et entretient des liens avec d'autres formes de criminalité organisée et de manière plus récente avec le financement du terrorisme, provoque des ravages sur le patrimoine de l'humanité qui demandent à être combattus énergiquement par tout moyen disponible. À cet égard, même si elle est surtout l'affaire de services administratifs et opérationnels, principalement de la culture, de la police et de la douane, la lutte contre ce trafic bénéficie aussi des apports de la recherche et ce, par différentes voies.

La recherche, alliée des politiques de lutte contre le trafic actuel

Souvent à destination d'un public spécialisé, la production abondante de travaux académiques autour du trafic de biens culturels vise surtout à mieux faire connaître les cadres juridiques existants, mais aussi les réalités et modalités du phénomène, tout en pouvant constituer des aides à la décision pour les pouvoirs publics, qui en sont d'ailleurs parfois les commanditaires à cet effet.

Ainsi, la Commission européenne a été à l'origine d'un rapport de 2011 intitulé *Étude sur la prévention et la lutte contre le trafic illicite des biens culturels dans l'Union européenne*² et élaboré par une équipe de chercheurs européens fédérée par la structure de recherche française ayant remporté l'appel d'offres, dénommée alors Centre d'études sur la coopération juridique internationale³.

Quand il s'est agi d'envisager comment l'Union européenne pouvait améliorer sa législation, notamment face aux arrivées prévisibles sur son territoire d'artefacts pillés au Moyen-Orient, la Commission a confié à deux universitaires européens, pour leur connaissance fine de ce domaine, le soin de rédiger un nouveau rapport sur le *Commerce illicite de biens culturels en Europe* (2019)⁴.

Découlant de décisions politiques européennes et censée être un outil pour en orienter de futures, cette étude, qui prenait explicitement comme point de départ la précédente, avait pour objectif de faire l'état des lieux des flux existants au sein, depuis et vers l'Europe, des caractéristiques, des tendances et de la volumétrie du trafic, tout en abordant les pistes d'amélioration de la traçabilité des œuvres, les réponses de la justice pénale, les difficultés rencontrées

par les autorités répressives pour mettre en œuvre des ripostes efficaces.

Cela a aussi été le cas pour le Conseil de l'Europe dans le cadre de sa préparation d'une nouvelle convention sur les infractions visant les biens culturels, dite désormais Convention de Nicosie (2017), qui s'est appuyée pour le lancement de ses travaux sur un document de réflexion établi en 2016 par le secrétariat du comité *ad hoc* avec deux juristes spécialisés⁵ tandis que l'Unesco fait régulièrement appel à de tels chercheurs pour enrichir la réflexion autour de sa Convention de 1970⁶.

On peut aussi citer le programme de recherche pluridisciplinaire allemand ILLICID, axé sur le trafic des biens culturels d'Iraq et de Syrie, combinant l'expertise du milieu universitaire et de partenaires non universitaires, dirigé par le Dr Markus Hilgert, alors à la tête du musée du Proche-Orient au Pergamon Museum. Financé pour une durée de trois ans (2015-2018) par le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche, ce programme a abouti à un rapport publié en 2020⁷, qui a présenté des chiffres clairs tirés de données publiques sur le commerce illicite de ces biens en Allemagne et des recommandations pour mettre en pratique les résultats de l'application de méthodes scientifiques.

Des formes variées de recherche

Au-delà de ces travaux apportant une aide stratégique aux décideurs publics, d'autres initiatives appuyées par la recherche contribuent à la lutte contre le trafic.

La formule de la plateforme collaborative dédiée et destinée prioritairement aux acteurs impliqués a trouvé une première réalisation avec l'Observatoire

CLAIRE CHASTANIER

Adjointe au sous-directeur des collections, Service des musées de France, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, ministère de la Culture

1. Bien que les recherches de provenance soient un aspect très complémentaire de la lutte contre le trafic, elles ne seront pas abordées ici, mais dans l'article qui leur est consacré dans le même numéro p. 18.
2. <https://op.europa.eu/s/wlXT>. Version française sur le site du ministère de la Culture. Voir aussi l'étude de droit comparé Europe/Asie du CECOJI de 2008 traitant de l'encadrement du trafic. <https://www.obs-traffic.museum/fr/protection-de-la-propr%C3%A9t%C3%A9-culturelle-et-circulation-des-biens-culturels-synth%C3%A8se-comparative-et>
3. CECOJI-CNRS - UMR 6224.
4. Dr Neil Brodie et Dr Donna Yates (dir.), *Illicit trade in cultural goods in Europe: Characteristics, criminal justice responses and an analysis of the applicability of technologies in the combat against the trade*. <https://op.europa.eu/s/wlXU>
5. Conseil de l'Europe, Comité sur les infractions visant les biens culturels. <https://rm.coe.int/168070cadd>
6. L'article 17 de cette convention prévoit que l'Unesco « peut, de sa propre initiative, entreprendre des recherches et publier des études sur les problèmes relatifs à la circulation illicite des biens culturels. » (§2).
7. *Transparency, Provenance and Consumer Protection. Facts and Policy Recommendations Concerning the Trade in Ancient Cultural Property in Germany*. https://www.kulturstiftung.de/wp-content/uploads/2020/09/Illicid_report_english.pdf



Exposition au Louvre.

© Direction générale des Douanes et Droits indirects (DGDDI)

8. <https://www.obs-traffic.museum/fr>
9. <https://www.inha.fr/fr/recherche/le-departement-des-etudes-et-de-la-recherche/domaines-de-recherche/histoire-de-l-art-antique-et-de-l-archeologie/repertoire-des-ventes-d-antiques.html>
10. Programme Monuments d'Orient/labex. *Les passés dans le présent.*
11. <https://www.britishmuseum.org/our-work/departments/egypt-and-sudan/circulating-artefacts>
12. Thèses de M. Ficco, *Archéomafias*, EHESS, 2021 et M. Belzic, *Sculptures funéraires de Cyrénaïque*, EPHÉ, 2022 ; (en cours) B. Jolibois, *Le traitement par le droit français du trafic international des biens culturels archéologiques*, université Paris-Saclay/Poitiers et B. Ormer, *Le blanchiment du produit illicite des infractions archéo-terroristes*, université Lyon 3.

international du trafic illicite des biens culturels⁸, initié par le Conseil international des musées (International Council of Museums, ICOM) en 2013 pour trois ans sur fonds européens, afin de mettre à disposition sur un site Web les résultats de collectes de diverses données obtenues par une veille, avant de se renouveler plus récemment avec le projet européen NETCHER (2019-2021 ; cf. *focus*). Leur problème commun réside dans un défaut de pérennité par manque de financements durables accordés à ce type de programmes.

Le suivi des œuvres passées anciennement sur le marché est un outil précieux non seulement pour s'assurer de la licéité de provenance mais aussi pour *a contrario* tenter de distinguer celles qui ne devraient pas circuler aujourd'hui du fait de l'absence d'antécédents connus, ce qui est susceptible de marquer une origine illicite. À cet égard, le programme « Marchands d'antiques », lancé depuis 2011 par l'Institut national d'histoire de l'art en lien avec le Musée du Louvre⁹, remplit ce rôle en se focalisant sur les ventes aux enchères des œuvres antiques au XIX^e siècle en France. Les résultats de ces recherches ont abouti d'abord en 2014 à la mise en ligne d'un répertoire de ces ventes puis, en 2018, à une datavisualisation interactive des données et à un carnet de recherches, avant une journée d'étude en 2022.

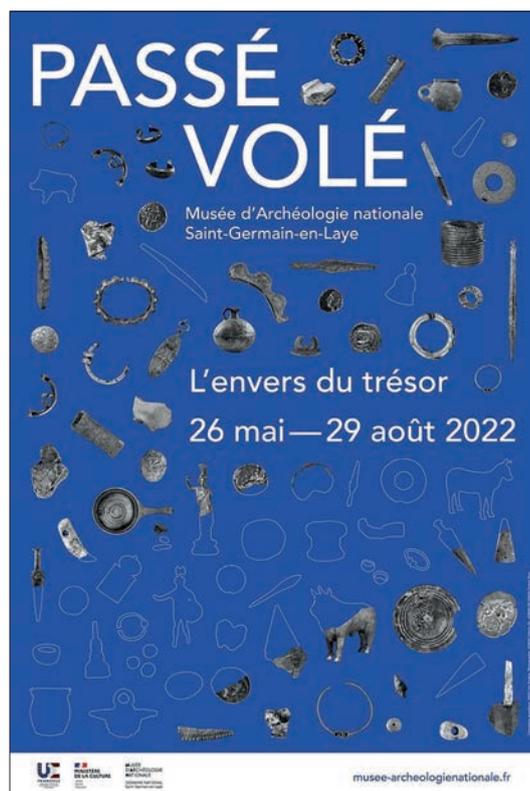
Dans le même esprit, la numérisation des archives des fouilles archéologiques anciennes, comme celles de la mission archéologique française de Mari¹⁰, revêt un grand intérêt pour documenter un état des sites à un moment donné et l'historique de certains objets, notamment qui auraient ensuite disparu.

La surveillance des biens se trouvant sur le marché actuel est aussi un axe important de la lutte contre le trafic. Le projet de base de données des antiquités d'Égypte et du Soudan en circulation, *Circulating Artefacts* (CircArt)¹¹, développé de 2018 à 2021 par le British Museum en partenariat avec des universités des deux pays concernés et des opérateurs du marché

de l'art, tentait de répondre à cette nécessité en offrant un moyen de diligence de plus.

Par ailleurs, la multiplication présente de mémoires de master et de thèses de doctorat dans différentes disciplines participe également au savoir utile dans ce domaine, que ce soit sur des corpus d'œuvres repérées sur le marché, le cadre juridique ou des aspects émergents de cette criminalité particulière¹².

Enfin, la recherche sous-tend des actions de sensibilisation sous deux modalités principales : tout d'abord,



© Musée d'archéologie nationale

Affiche de l'exposition au Musée d'archéologie nationale (MAN).

l'organisation de colloques et journées d'étude spécialisés, confrontant les points de vue d'opérationnels et d'universitaires, tels que la série initiée depuis 2016 par le professeur d'archéologie Vincent Michel à Poitiers, qui fera l'objet d'une publication; ensuite, plus récemment, des expositions sont venues mettre un coup de projecteur bienvenu sur le trafic archéologique, *Sculptures antiques de Libye et de Syrie. Lutter contre le trafic de biens culturels* au Louvre (mai 2021

à février 2022), *Passé volé, l'envers du trésor* au Musée d'archéologie nationale (mai à août 2022) et *Trésors coupables. Pillages archéologiques en France et dans le bassin méditerranéen* au Musée d'histoire de Marseille, exposition prévue à partir de décembre 2022 et accompagnée d'un colloque international organisé en octobre 2022 par la Direction régionale des affaires culturelles de Provence-Alpes-Côte d'Azur. ■

2002, GENÈSE D'UNE LOI SUR LES MUSÉES

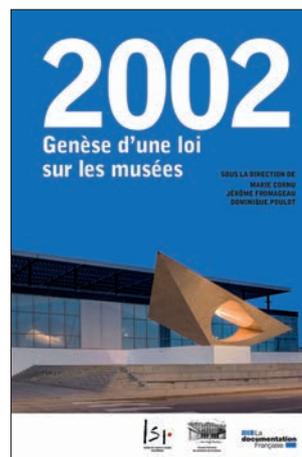
Publié à l'occasion des 20 ans de la loi n° 2002-5 du 4 janvier 2002 relative aux musées de France, cet ouvrage a été conçu dans le cadre du programme de recherche Mémoloi initié en 2009. Il fait suite à trois volumes dont deux consacrés à la loi de protection des monuments historiques du 31 décembre 1913 et le troisième traitant de la loi sur les archives du 3 janvier 1979, et publiés en 2013¹, 2018² et 2019³.

Le principe est identique dans cet ouvrage sur la genèse de la loi musée: retourner aux textes, à l'étude des archives, les analyser dans une démarche croisée faisant appel à un large spectre de connaissances et de méthodes. Historiens, historiens d'art, historiens du droit, juristes, sociologues, anthropologues, économistes, mais aussi conservateurs du patrimoine et responsables de services patrimoniaux ont contribué à ce volume. Il s'agit de s'intéresser aux hommes, aux acteurs de cette histoire, de comprendre le rôle qu'ils ont joué dans l'élaboration du texte.

Le poste d'observation, comme dans les ouvrages précédents, est avant tout celui de la gestation de la loi et de sa concrétisation en 2002. Prendre au sérieux le texte, en déplier les notions et les mises en formes juridiques, c'est « chercher à reconstituer les voies par lesquelles les énoncés juridiques qui composent la loi [...] ont été forgés⁴ ». C'est ce que nous écrivions dans l'introduction de l'ouvrage sur la loi de 1979, dans laquelle nous rappelions que les mots de la loi, s'ils sont « en attente d'interprétation », s'ils ne prennent véritablement sens que dans le mécanisme de réalisation du droit, c'est-à-dire dans le frottement à la réalité des choses, la rencontre du droit et du fait, ces mots, quoi qu'il en soit, « ne

font pas rien ». Il s'agissait de démêler les manières dont s'agrègent dans ces mots un ensemble composite d'idées, de savoir-faire, de savoirs scientifiques, de valeurs, de convictions politiques, de traditions. L'idée était par conséquent d'ouvrir cette boîte de la genèse et de comprendre en quoi cette histoire n'est pas seulement l'histoire d'une loi qui s'inscrirait dans un parcours linéaire, qui pourrait partir de la Révolution voyant naître les grandes institutions muséales jusqu'à aujourd'hui, mais une histoire bien plus complexe, une histoire à entrées multiples.

Les contributeurs, dans cet ouvrage, reviennent tant sur les changements affectant les collections (notamment création de l'appellation « Musée de France », réaffirmation et renforcement de la règle d'inaliénabilité, nature et étendue du contrôle de l'État qui s'exerce tout au long de la chaîne patrimoniale) que sur ceux relatifs aux institutions (comme les qualifications professionnelles des conservateurs), et encore à l'ordonnement des rapports juridiques entre les acteurs (État, collectivités, professionnels des musées). Mais la loi de 2002 porte aussi un héritage: il y a un passé dans le présent de cette loi, conçue dans les pas de la loi de 1913. Empruntant une même méthode, parfois de mêmes règles – certaines sont reproduites à l'iden-



MARIE CORNU

Juriste, directrice de recherche au CNRS, Institut des sciences sociales du politique (ISP), UMR 7220 : CNRS, ENS Paris-Saclay, université Paris-Nanterre

NICOLAS THIÉBAUT

Chercheur post-doctoral, ISP

tique – la loi de 2002 n'en déploie pas moins certaines singularités précisément marquées par le moment de la décentralisation. En tant que propriétaires de leurs collections et en leur qualité d'autorités de tutelle des conservateurs, les collectivités territoriales s'immiscent dans le face-à-face État/conservateur qui définissait jusqu'alors l'institution muséale. Ce contexte de redistribution des compétences et d'affirmation du principe de libre administration a été très présent dans les débats parlementaires et a sans aucun doute influencé certains des choix du législateur. Comme dans les autres ouvrages Mémoloi, la question du droit des musées a enfin été abordée sous une perspective comparative et internationale. ■

1. Jean-Pierre Bady, Marie Cornu, Jérôme Fromageau, Jean-Michel Leniaud, Vincent Nègri (dir.), *1913. Genèse d'une loi sur les monuments historiques*, Paris, La Documentation française, coll. « Travaux et documents », n° 34, 2013
2. Jean-Pierre Bady, Marie Cornu, Jérôme Fromageau, Jean-Michel Leniaud, Vincent Nègri (dir.), *De 1913 au Code du patrimoine*, Paris, La Documentation française, coll. « Travaux et documents », n° 39, 2018.
3. Marie Cornu, Christine Nougaret, Bruno Ricard, Yann Potin et Noé Wagener (dir.), *1979. Genèse d'une loi sur les archives*, Paris, La Documentation française, coll. « Travaux et documents », n° 41, 2019.
4. *Ibid.*, p.12

LE PROJET EUROPÉEN NETCHER

NETCHER (*NETwork and digital platform for Cultural Heritage Enhancing and Rebuilding*) est un projet européen financé par le 8^e programme-cadre (Horizon 2020, Grant Agreement n° 822585) et coordonné par le CNRS. Ce projet a commencé le 1^{er} janvier 2019 et s'est achevé le 31 mars 2021. Il a réuni sept partenaires issus de cinq pays membres (France, Italie, Belgique, Allemagne, Espagne). NETCHER est un réseau international et interdisciplinaire d'experts de la lutte contre le pillage et le trafic de biens culturels.

SABINE FOURRIER

Coordinatrice du projet et directrice de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée

VÉRONIQUE CHANKOWSKI

Coordinatrice scientifique du projet et directrice de l'École française d'Athènes

MARINE LECHENAU

Cheffe du projet pour le CNRS et chercheuse associée Laboratoire HiSoMA

Le réseau comprend des institutions de recherche, des forces de police, justice et douanes, des organisations privées et publiques dans le domaine de la culture et de la communication liées aux projets européens en matière de patrimoine culturel. NETCHER s'est appuyé sur une plateforme en ligne, dont une partie ouverte¹, et l'autre destinée à servir d'outil de travail au réseau d'experts.

L'historique et le contexte

Depuis plusieurs années, on assiste à une recrudescence mondiale du pillage et du trafic illicite de biens culturels. Le phénomène est multiforme, exacerbé par l'instabilité économique. Les conflits entraînent des

dommages massifs. Le trafic est aussi suspecté d'être une source de financement potentielle du terrorisme. Cette situation appelle à davantage d'analyse, d'actions concertées et de décloisonnement entre les professions impliquées dans la lutte, mais aussi de communication avec les décideurs publics, et d'actions de sensibilisation envers le grand public. Plusieurs structures existent déjà dans le domaine de la protection du patrimoine en danger et l'ambition de NETCHER n'était en aucun cas de dupliquer celles-ci. L'objectif fut au contraire de connecter les acteurs, de créer un réseau agile, capable de promouvoir les expertises et les savoir-faire de manière interdisciplinaire,

pour faire émerger des solutions opérationnelles.

En 2016, le dispositif « Attentats Recherche » du CNRS a permis le montage de POLAR² – Policiers et Archéologues face au trafic de biens culturels – une expérience d'interdisciplinarité qui a posé un premier jalon. En 2018, l'Agence nationale de la recherche (ANR) a soutenu la préparation de NETCHER *via* son instrument « Montage de réseaux scientifiques européens et internationaux » (MRSEI).

La méthode

Pour relever ce défi de coopération interdisciplinaire et internationale, les partenaires ont appliqué une

1. <https://netcher.eu/>
2. <https://www.mom.fr/recherche-et-formation/autres-programmes/polar-2016>



La fouille en contexte.
Le site de Kition, à Chypre.

© Mission Kition

THETIS
FOUNDATION

TMHMA APXAIOTHTON
DEPARTMENT OF ANTIQUITIES

The Underwater Archaeological Heritage of Cyprus

If you find underwater antiquities, please inform the authorities at these numbers:
 Department of Antiquities: 22 865888
 District Museum of Larnaka: 24 304169
 District Museum of Lemesos: 25 305157
 District Museum of Pafos: 26 306215

Port Authorities
 Larnaka: 24 804400
 Agia Napa: 23 816438
 Paralimni: 23 814410
 Lemesos: 25 805333
 Pafos: 26 811390

Since ancient times, Cyprus has had a close connection with the sea. Testimonies of this connection are often found during our diving expeditions.

The cultural heritage of Cyprus belongs to all of us. Each one of us can and has the duty to contribute to the preservation of the underwater cultural heritage, which was for thousands of years preserved intact on the seabed.

Department of Antiquities – THETIS Foundation

Photo: The Mazotos Shipwreck.

© Département des Antiquités de Chypre

La sensibilisation à la préservation du patrimoine.

méthode fondée sur le partage d'expérience et l'implication des acteurs de terrain. NETCHER a montré le rôle des sciences humaines et sociales dans la compréhension du phénomène, identifié de bonnes pratiques, des points de discussion, des solutions potentielles et innovantes ainsi que les voies de leur mise en œuvre. Le mode de travail en réseau s'est révélé particulièrement efficace, le réseau se révélant comme un outil de gouvernance et d'intensification des coopérations européennes.

Les réalisations

Les résultats de NETCHER se résument ainsi:

- une approche alternant les temps de construction (ateliers thématiques, séminaires) et les temps de diffusion (forums publics, webinaires);
- le travail en réseau d'experts, qui apparaît comme un bon moyen d'établir une veille et un état de l'art solide, et apte à générer des coopérations opérationnelles;
- un volet pédagogique (trois formations, un MOOC, et une maquette de cursus universitaire);

- un agenda de recherche, reprenant les pistes scientifiques identifiées comme porteuses pour la protection du patrimoine, en mobilisant autant les sciences humaines et sociales que les technologies;
- parmi les ressources en ligne, un protocole d'alerte public, une cartographie de projets liés au sujet et près de 200 recommandations;
- la sensibilisation et l'implication des citoyens, perçus comme des facteurs d'amélioration décisifs; à titre d'exemple, une vidéo³ a été réalisée en collaboration avec la vidéaste Charlie Danger.

La construction d'un écosystème international et pluridisciplinaire requiert de la méthode. Dans ce type de projet, chaque collaborateur est porteur d'une culture et de codes professionnels. Il existe donc un temps, incompressible, pour la communication et la compréhension du cadre de chacun et pour définir les modes de travail les plus adaptés. En ce sens, les sciences humaines et sociales sont aptes à proposer des outils méthodologiques.

Face à un phénomène tel que les atteintes au patrimoine culturel,

NETCHER a pu démontrer l'intérêt du travail en réseau, outil efficace pour faire face aux défis actuels, y compris dans leurs aspects évolutifs. Le projet souligne le rôle de la recherche ainsi que l'importance du décloisonnement jusque dans la formation des professionnels.

Le projet européen PREVISION (*Prediction and Visual Information for Security Intelligence*; Grant Agreement n° 833115) comprenait aussi un volet dédié à la protection des biens culturels. Depuis 2021, plusieurs actions de recherche et de formation sont en cours. Le projet européen PITCHER⁴ (Erasmus+) conçoit des ressources pédagogiques et sensibilise les publics scolaires. Le projet NOSE⁵ (ANR) développe une encre à base de nanoparticules pour la protection des artefacts archéologiques. Si la lutte contre les atteintes au patrimoine constitue l'un des grands défis du XXI^e siècle, ces projets illustrent l'attention de multiples communautés professionnelles et la volonté de proposer des réponses à court et long termes. ■

3. <https://www.youtube.com/watch?v=y1ljwCdj47E>
4. <https://www.pitcher-project.eu/?lang=fr>
5. https://anr.fr/fr/projets-finances-et-impact/projets-finances/projet/funded/project/anr-21-ce39-0014/?tx_anrprojectsfunded%5Bcontroller%5D=Funded&cHash=93251a1ef5fae82b5a39113525d3abbe

Restitutions patrimoniales : des recherches de provenance en développement

En corollaire à l'intensification des revendications internationales sur le patrimoine, portant majoritairement sur des biens des collections publiques, et aux exigences de moralisation des échanges de biens culturels, un terrain de recherche en voie d'autonomisation concernant la provenance des œuvres s'est dégagé ces dernières années.

Si le lien entre ce type particulier d'approche et la recherche apparaît à certains comme ténu, l'émergence d'une nouvelle spécialisation dans le milieu muséal à travers le monde est bien sous-tendue par un véritable travail scientifique, dont il sera donné ici un bref aperçu.

CLAIRE CHASTANIER

Adjointe au sous-directeur des collections, Service des musées de France, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, ministère de la Culture

Un domaine pluridisciplinaire émergent appelé à prendre encore de l'ampleur

Ce domaine est actuellement foisonnant, pour tenter de répondre à de multiples enjeux patrimoniaux, que ce soit de restitution ou d'autres, et reste encore en quête d'une certaine structuration qui aboutira sans nul doute dans les années à venir à la constitution d'une discipline à part entière, ainsi que l'appellent de leurs vœux beaucoup d'acteurs. Il faut souligner le rôle pionnier et moteur de la problématique des biens spoliés du fait des mesures antisémites du régime nazi qui a clairement ouvert la voie depuis les années 1990 à cette spécialisation, demandant l'acquisition d'une technicité particulière et l'usage d'outils dédiés.

Cette sorte de science auxiliaire en cours de formation implique en effet de mobiliser des approches pluridisciplinaires à la croisée de l'histoire de l'art et des collections et du droit, voire de la généalogie, et suppose une méthode spécifique pour laquelle des formations adaptées se révèlent indispensables. Si la reconstitution du parcours historique des œuvres a toujours été un objectif scientifique pour les historiens d'art et les responsables de collections, se rajoutent aujourd'hui d'autres préoccupations, notamment d'ordre déontologique et juridique, qui fondent de récents développements par besoin de connaître les propriétés successives des œuvres.

Dans ce contexte, la recherche de provenance intervient dans diverses situations comme l'examen systématique des achats passés, éventuellement pour s'assurer de leur statut en forme de réponse d'avance à d'éventuelles futures revendications ou pour répondre aux nécessités du post-récolement¹, mais aussi la sécurisation des nouvelles acquisitions en préventif pour éviter des litiges ultérieurs et par exigence d'exemplarité s'agissant de collections publiques.

1. Note-circulaire du Service des musées de France du 4 mai 2016 sur la méthodologie à suivre pour les opérations de post-récolement décennal.



Exposition *Bénin* au Musée du quai Branly-Jacques Chirac.

Ces recherches bénéficient d'un accès qui s'est élargi à des sources variées, notamment archivistiques et numériques, dont le recoupement est indispensable pour pouvoir parvenir à retracer la « biographie » des objets, et des progrès des bases de données.

Le chercheur de provenance, comme ont pu l'apparaître en leur temps le régisseur d'œuvres ou le spécialiste en conservation préventive, est en train de devenir le nouveau métier recherché par les musées, même si beaucoup ne peuvent s'en attacher les services de manière pérenne. Le modèle français est plutôt à l'heure actuelle orienté vers la création de postes dédiés et intégrés, notamment dans les musées de l'État les plus exposés au risque de contestation sur l'origine de leurs collections, comme le Musée du quai Branly-Jacques Chirac ou le Musée de l'armée. Cela n'empêche pas des réflexions sur la création de structures indépendantes regroupant des chercheurs comme en Allemagne le Deutsches Zentrum Kulturgutverluste (DZK), qui finance et coordonne divers projets et en partage les résultats².

Des initiatives en faveur d'outils de recherche et de formation

L'accompagnement du ministère de la Culture dans une nécessaire montée en compétences passe par de nombreuses initiatives, notamment pour mettre à disposition des conservateurs, chercheurs et étudiants de nouvelles ressources documentaires et méthodologiques.

À cet égard, les journées d'études et colloques sur le sujet tendent à se multiplier ces dernières années, montrant un intérêt croissant et le besoin de professionnalisation envers ces enjeux patrimoniaux. Ainsi, le Service des musées de France (SMF) de la Direction générale des patrimoines et de l'architecture a organisé avec le Musée du quai Branly le 7 octobre 2019 une journée d'étude relative aux recherches de provenance sur les collections extra-occidentales des musées de France³. Une deuxième journée, prévue à Marseille en 2020 mais retardée par la pandémie, devrait la prolonger avec d'autres thèmes connexes.

Après une première expérience autour des patrimoines spoliés initiée depuis 2019, la formule des séminaires de recherche organisés par l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) et conçus autour d'études de cas exposés par des professionnels du patrimoine a été ensuite appliquée aux collections



La salle n° 15 du musée du Jeu de Paume, à Paris, où étaient stockées et présentées pendant l'Occupation des œuvres pillées par le service allemand de l'Einsatzstab Reichsleiter Rosenberg (ERR).

extra-européennes durant deux années en partenariat avec le SMF (cf. *focus*).

Parmi les outils si essentiels à ces recherches, on peut citer, toujours par l'INHA avec le soutien du ministère, la mise en ligne des catalogues de ventes de Drouot⁴ pendant la Seconde Guerre mondiale, prolongée par celle du Répertoire des acteurs du marché de l'art en France sous l'Occupation (RAMA)⁵, et de la cartographie des collections d'objets d'Afrique et d'Océanie en France⁶.

L'avenir verra sans doute l'essor de formations *ad hoc*, telles le diplôme universitaire de Paris Nanterre⁷, dont la première session s'est déroulée de février à juillet 2022, ou prochainement à l'École du Louvre, qui souhaite renforcer cet axe dans son offre en masters dès la rentrée universitaire 2022.

Afin de stimuler les vocations et de compléter les programmes déjà instaurés en interne sur les collections extra-européennes du Musée du quai Branly et de la Bibliothèque nationale de France, les deux institutions ont proposé en 2022 pour la troisième année consécutive deux bourses de recherche aux post-doctorants et enseignants-chercheurs dans le but de cartographier progressivement des fonds publics pour faire un lien entre archives et objets⁸.

2. <https://www.kulturgutverluste.de/Webs/EN/Start/Index.html>

3. <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Musees/Les-musees-en-France/Les-politiques-des-musees-de-France/Colloques-et-journees-d-etudes-des-musees-de-France/Publications-colloques/Journee-d-etude-Inventaire-documentation-recherche-de-provenance-quels-enjeux-pour-les-collections-extra-occidentales-des-musees-de-France>

4. https://agorha.inha.fr/fileadmin/Images_Articles/003_m_Quemener_INHA.jpg

5. <https://agorha.inha.fr/database/76>

6. <https://monde-en-musee.inha.fr/>

7. <https://rechercheprovenances.fr/>

8. <https://www.quaibrany.fr/fr/recherche-scientifique/activites/bourses-et-prix-de-these/bourses-de-recherche-sur-l-histoire-et-le-parcours-des-collections-2022-2023/>

Le dispositif du ministère de la Culture « Courants du monde » et son programme « Parcours de collections »

FABIENNE BRÜTT

LAURENCE FAUX

Chargées de mission,
Bureau des affaires européennes,
Sous-direction des affaires
européennes et internationales,
Secrétariat général,
ministère de la Culture

Afin de promouvoir la diversité culturelle, les échanges entre professionnels et la constitution durable de réseaux professionnels entre la France et le reste du monde, le ministère de la Culture a fait du soutien à l'accueil en France de professionnels étrangers de la culture l'un des axes forts de son action à l'international. Ce soutien se concrétise via le dispositif « Courants du monde », qui se décline en trois programmes d'accueil différents pilotés en centrale par la Sous-direction des affaires européennes et internationales (Secrétariat général)

et qui s'adressent à tous les champs et secteurs culturels.

En 2022, un nouveau programme individuel intitulé « Parcours de collections » est venu enrichir cette offre. Il s'adresse à des professionnels étrangers de musées, de bibliothèques, de monuments historiques ou de l'archéologie. « Parcours de collections » leur donne accès aux collections de musées et structures culturelles en France, afin de développer des études sur l'histoire et le parcours de certains objets et collections conservés en France et sur la manière précise et documentée dont ils y sont

entrés. Il permet à des professionnels spécialistes dans leur pays, d'aider à cette identification, d'échanger et de dialoguer avec leurs collègues français, afin d'aboutir à une meilleure connaissance commune de cette histoire. Il participe au renforcement des échanges de savoir-faire scientifiques et des coopérations entre institutions et s'inscrit ainsi notamment dans le cadre des réflexions et travaux actuellement en développement sur les recherches de provenance des collections d'art « extra-occidental » qui se trouvent dans les institutions françaises.

Des perspectives franco-allemandes prometteuses

Le développement de la recherche de provenance, activité forcément de longue haleine, incite aussi à la mutualisation internationale des initiatives et des moyens.

Dans le sillage de la déclaration de Berlin en conclusion du Conseil des ministres franco-allemand du 31 mai 2021 annonçant l'intensification du dialogue entre musées français et allemands, en particulier sur la provenance des collections issues d'un contexte colonial⁹, la formalisation d'une telle coopération muséale, lancée le 4 mai 2022 par une réunion au Centre Pompidou, a confirmé cette thématique comme le premier des quatre axes prioritaires identifiés à ce stade. L'alliance franco-allemande dans ce domaine, aussi abordé dans l'enceinte du Haut Conseil culturel franco-allemand (surtout sur les biens spoliés pour lesquels l'idée de création d'un centre conjoint de recherche de provenance y a été avancée), est amenée à s'amplifier, en lien avec les pays africains concernés,

et les dispositifs mis en place de part et d'autre du Rhin devraient s'en trouver réciproquement mieux connus et davantage coordonnés. Dans ce cadre, un appel à participer à une rencontre d'experts à Brême fin octobre 2022¹⁰, sous l'égide des deux musées pilotes (quai Branly et Outre-mer de Brême), vise à en associer d'autres des deux pays pour travailler de concert à dégager des pistes d'action conjointes devant aboutir pour une rencontre finale en 2024.

Par ailleurs, pour financer certains travaux d'intérêt commun, les ministres française et allemande de la Culture ont évoqué lors d'un échange en juillet 2022 le projet de créer un fonds de soutien aux recherches de provenance, susceptible de pallier le manque d'effectifs pouvant s'y consacrer au sein des musées.

Ce domaine de recherche émergent appelle ainsi à la convergence des efforts scientifiques internationaux pour se consolider à l'avenir et mieux répondre à des enjeux patrimoniaux mondiaux actuellement très prégnants. ■

9. <https://www.elysee.fr/admin/upload/default/0001/10/c5dfb016d37a26e186b752c15d9ed65d8271112d.pdf>, § 39.

10. <https://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2022/07/dmfa-appel-a-participation.pdf>

PARCOURS D'OBJETS

ÉTUDES DE PROVENANCE DES COLLECTIONS D'ART

« EXTRA-OCCIDENTAL » : UN SÉMINAIRE DE RECHERCHE

En partenariat avec le Service des musées de France (Direction générale des patrimoines et de l'architecture), l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) a organisé de septembre 2020 à juin 2022 un séminaire mensuel intitulé *Parcours d'objets. Études de provenance des collections d'art « extra-occidental »*. Les séances ont été pensées afin d'offrir un lieu d'échange sur la recherche de provenance des objets dits extra-occidentaux en faisant état de travaux aboutis ou en cours, en France et en Europe, sur des typologies de collections variées tant par leur nature que par leurs provenances. Ce séminaire avait ainsi vocation à offrir outils méthodologiques et données aux conservateurs, aux chercheurs et aux étudiants.

JULIETTE TREY

Directrice adjointe du Département des études et de la recherche, Institut national d'histoire de l'art (INHA)

Il a fait écho aux recherches menées dans le cadre de plusieurs programmes de l'INHA autour des questions de provenance, qu'elles soient étudiées à travers des collections, des objets ou encore des acteurs comme dans « Le monde en musée, cartographie des collections d'objets d'Afrique et d'Océanie en France », « Collectionneurs, collecteurs, marchands d'art asiatique en France, 1700-1739 », « *Medieval Kâshi Online* », sur un corpus de carreaux de céramique iraniens des XIII^e et

XIV^e siècles, le « Répertoire des ventes d'antiques en France au XIX^e siècle » ou encore le « Répertoire des acteurs du marché de l'art en France sous l'Occupation (1940-1945) ». Ce dernier programme a ainsi initié en janvier 2019, en partenariat avec l'Institut national du patrimoine (INP) et la Mission de recherche et de restitution des biens culturels spoliés entre 1933 et 1945, un séminaire mensuel dédié aux questions de patrimoine spolié pendant la période du nazisme (1933-1945).

Pour *Parcours d'objets*, la définition des thématiques à aborder et le choix des intervenants ont été faits la première année en étroite collaboration avec Émilie Salaberry, directrice des musées d'Angoulême et Vincent Lefèvre, directeur des collections au Musée national des arts asiatiques Guimet, puis la seconde année en associant également le Musée du quai Branly-Jacques Chirac aux musées d'Angoulême et au musée Guimet.



Vue de la salle d'art extra-occidental du Musée d'Angoulême en 1935.



Dessin du pasteur Fernand Grébert, Musée d'ethnographie de la Ville de Genève, Genève.

Les dix-huit séances ont porté sur les objets provenant d'Asie, d'Afrique, d'Océanie, des Amériques, avec également une séance sur les arts de l'Islam. Cinq séances ont également traité de sujets transversaux comme les sources d'archives ou les maisons d'écrivains voyageurs. Les différents projets présentés ont permis de montrer la variété des modalités de travail : études de corpus, recensements et cartographies d'objets dispersés, associant souvent musées, universitaires et communautés d'origine ; études historiques, documentaires et matérielles poussées autour d'un objet pour retracer finement son parcours ou encore travaux sur le marché de l'art et les collectionneurs, les sources que ces acteurs offrent pour l'étude des provenances et la perception que les amateurs occidentaux ont eue de ces objets.

Plusieurs questions ont été soulevées de manière récurrente et permettent de préciser la spécificité des recherches de provenance sur les objets extra-occidentaux, par rapport par exemple aux spoliations pendant la Seconde Guerre mondiale. Les informations concernant les œuvres avant leur arrivée en Europe ou aux États-Unis sont très lacunaires : on arrive dans le meilleur des cas à documenter le contexte du pillage (par exemple pour le sac du Palais d'Été en 1860 ou de Benin City en 1897), mais il est rare qu'on puisse retracer l'histoire antérieure d'un objet. Les chercheurs doivent donc mobiliser des archives extrêmement

diverses : diplomatiques, militaires, de collectionneurs, de marchands par exemple. Ces sources sont par ailleurs inégalement disponibles en fonction des aires géographiques étudiées et de leur histoire, coloniale ou non. Comme pour toute étude de provenance, il faut aussi compiler la documentation autour des œuvres (inventaires, étiquettes, photographies anciennes, etc.). L'étude matérielle des objets se révèle extrêmement précieuse pour comprendre et retrouver l'origine des objets, comme l'ont démontré Stéphanie Leclerc-Caffarel (Musée du quai Branly-Jacques Chirac) et Miriama Bono (Musée de Tahiti et des îles) lors d'une séance consacrée à une ceinture d'investiture des îles de la Société (*maro'ura*). L'apport considérable que permet un travail mené avec des chercheurs des pays d'origine des objets a été mis en évidence, notamment par Vincent Droguet (Service des musées de France) et Estelle Leggeri-Bauer (Institut national des langues et civilisations orientales) à travers l'étude des objets japonais du Musée Chinois du château de Fontainebleau. La nécessité d'un dialogue avec les communautés d'origine a été enfin soulignée plusieurs fois, que ce soit pour partager les savoirs, alimenter les recherches ou pour penser à une dissémination et des livrables qui rendent largement accessible le résultat des recherches. Le projet CROYAN, présenté par Paz Núñez-Regueiro (Musée du quai Branly-Jacques Chirac) sur les collections royales d'Amérique du Nord, ou le Digital Benin, évoqué



Fragment de ceinture d'investiture des îles de la Société (*maro'ura*), Musée du quai Branly-Jacques Chirac.

par Felicity Bodenstein (Sorbonne Université) sont exemplaires de ce point de vue.

Enfin, tout au long de ces deux années, la question des restitutions a été très présente et a même fait l'objet de quelques séances. Face à cet enjeu majeur, la nécessité de poursuivre les recherches de provenance, d'échanger encore davantage sur les outils et les méthodes, au niveau national et international, et de partager largement les résultats des recherches est apparue évidente. Aujourd'hui en ligne sur la chaîne YouTube de l'INHA, les séances du séminaire font désormais partie des ressources à disposition de tous ceux qui s'intéressent à ces questions! ■

1. Les captations des séances se trouvent ici : <https://www.youtube.com/playlist?list=PLsI8NWzVv6T0ySesI2A5fyvYG5MxynGBB>

Les collaborations du Laboratoire de recherche des monuments historiques à l'international : implications, enjeux et objectifs

L'expertise du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH) a été sollicitée au niveau international à maintes reprises au cours de son histoire (plus de cinquante ans désormais).

Les dossiers du Centre de ressources portent la trace de ces interventions où l'on circule de la Roumanie au Brésil, de la Sibérie du sud ou du Kazakhstan au Mexique, sur des sujets aussi variés que les pétroglyphes, la conservation des statues ou des églises peintes. Dans les dernières années, les demandes émanant du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères se sont accrues dans le cadre de politiques où les domaines patrimoniaux et culturels ont pris de l'importance. Ce que l'on appelle parfois le *soft power* s'appuie volontiers sur ces expertises et ces collaborations scientifiques où le ministère de la Culture et ses structures peuvent offrir beaucoup.

ALINE MAGNIEN

Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Sculpture en granit du mausolée de l'empereur Wu (dynastie des Han, 157-87 av. J.-C.), Xingping, province du Shaanxi.

Le Laboratoire a donc répondu à de nombreuses sollicitations qui émanent de différents partenaires et interlocuteurs et prennent aussi des formes variées qui vont de l'expertise ponctuelle, de l'investissement dans la formation et le partage de connaissances, à l'organisation de projets de recherche ou à la codirection de thèses. Il faut toutefois souligner d'emblée que la pandémie de ces deux dernières années a mis un sévère coup d'arrêt à ces projets internationaux.

Certains d'entre eux ont pu cependant être préservés grâce à la mise en place de visioconférences régulières. C'est une méthode de travail qu'il est nécessaire de maintenir, mûrir et développer en des temps de bilan carbone, et de circulation restreinte.

Dans le passé récent, le LRMH s'est ainsi beaucoup investi en Chine. Il a été sollicité en 2015 pour participer à un consortium, regroupant en particulier l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), l'Institut national du patrimoine (INP) et le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) organisé sous l'égide de la Fondation des sciences du patrimoine (FSP) à la demande du conseiller pour les affaires culturelles de l'ambassade de France à Pékin. Le Shaanxi et, en particulier, la ville historique de Xi'an étaient demandeurs de partenariats scientifiques autour du patrimoine en collaboration avec l'Institut du patrimoine du Shaanxi. La première mission d'avril 2016 a été suivie d'un colloque franco-chinois en 2017 à Xi'an pour faire le point sur les pratiques en matière d'étude et de conservation du patrimoine, colloque qui avait attiré les institutions patrimoniales de presque toute la Chine. Plusieurs missions ont été réalisées autour du temple de Gongshutang et de ses bois, et une thèse est





©LRMH, Aline Magnien, 2019

Campus de l'université ZUST de Hangzhou, province du Zhejiang.

actuellement en cours sur les sculptures de granit du mausolée de Maoling. C'est depuis deux ans par le biais de visioconférences régulières que le lien est maintenu et lors d'un colloque *Intervenir sur le bois*, organisé par l'International Council on Monuments and sites (ICOMOS) et la section française de l'Institut international de conservation (SFIIC) en novembre 2020, ces travaux chinois et franco-chinois ont pu être mis à l'honneur. Un autre axe de travail avec la Chine s'est développé à Hangzhou dans le Zhejiang avec la Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) grâce à des liens forgés de longue date. Un MOU (*Memorandum of Understanding*) a été signé en décembre 2019, concrétisé en novembre 2020 par un séminaire en visioconférence, et plus récemment par la mise en place d'un Centre franco-chinois d'étude du bâti, en cours de finalisation. Ce dernier rassemble autour du partenaire chinois, outre le LRMH, Cergy Université (CYU), déjà très engagée dans un double cursus avec ZUST, et l'université Gustave-Eiffel de Marne-la-Vallée. Ce centre vient de répondre à un appel à projets de l'ambassade de France sur l'organisation de formations continues à destination des professionnels du patrimoine. L'axe principal en est la restauration des bétons mais d'autres matériaux patrimoniaux peuvent être concernés, et son enjeu majeur est de transposer dans le système chinois d'une région, au moins aussi grande que la France, les techniques d'assistance à la restauration telles qu'elles sont pratiquées par le LRMH. Si la recherche conjointe, avec la création d'un laboratoire, est au cœur de ce centre avec la formation des étudiants et des professionnels, l'exportation de la pratique de l'expertise de terrain sur les chantiers est essentielle.

L'optique d'une mission réalisée en tout début 2020 en Inde, à Chandigarh, est différente. Il s'agissait là d'apporter une expertise technique et scientifique

pour les projets de restauration du patrimoine bâti de la ville construite par Le Corbusier, Pierre Jeanneret et Jane Drew. D'autres projets du même type, comme la sauvegarde des églises de Lalibela en Éthiopie, ont davantage mobilisé les agents du LRMH pour plusieurs missions en 2019. Ces dernières se sont toutefois interrompues en raison de la Covid et de la guerre qui sévit dans le pays, mais une première étape de diagnostic avait pu être conduite. Ce sont là des missions avant tout d'expertise ou d'aide technique qui ne visent pas, *a priori*, le développement de projets communs ou des partenariats de long terme.



©LRMH, Thierry Zimmer, 2020

La main ouverte, Le Corbusier (1887-1965), Chandigarh, Pendjab et Haryana, Inde.

Vue de l'église rupestre Saint-Georges (Bét Giyorgis) creusée dans une roche tendre et excavée fin ^{XII^e}-^{XIII^e} siècle. Sanctuaire le plus récent des onze églises du site de Lalibela classé Patrimoine mondial par l'Unesco en 1978. L'église, considérée en bon état de conservation, montre la croix orthodoxe gravée sur son toit et des indices de ravinement du basalte scoriacé (tuf) sur ses parements droits sous l'effet des lessivages par les eaux de pluie.



© LRMH - Jean-Didier Mertz, 2019

Le LRMH participe en revanche de façon suivie à un projet d'étude des abris ornés du parc des Matobo au Zimbabwe. Depuis le lancement de ce vaste programme international en 2017, plusieurs missions sur le terrain, en partenariat avec l'université de Toulouse et le laboratoire TRACES, des publications et travaux scientifiques divers, ont permis une meilleure connaissance des abris peints de Pomongwe et Bambata. Cela devrait aussi permettre une meilleure conservation de ces éléments patrimoniaux.

Dans un autre domaine et une autre perspective, le LRMH est engagé depuis 2018 dans un programme d'étude et de recherche avec le Getty Conservation Institute et Historic England sur les patchs de réparation du béton. Il s'agit là de mener conjointement des recherches à visées rétrospectives et comparatives sur les méthodes de réparation utilisées afin de mieux en comprendre les différentes évolutions. Là encore, la Covid a mis à mal un projet d'études qui repose sur l'analyse de prélèvements sur site, mais ce partenariat ancien résiste à ces aléas. Malgré tout, les analyses sont en cours à l'heure actuelle et les états de l'art réalisés ; les réflexions conduites sur des pratiques différentes et la compréhension de ces retours sur expérience sont fructueuses pour la communauté.

Complexe archéologique de Médamoud.



© LRMH, Ann Bourgès

Un lien avec les projets chinois du Zhejiang se fera d'ailleurs par le biais d'un colloque en cours d'organisation par l'International Council on Monuments and sites (ICOMOS).

Plus près de nous, géographiquement, les liens avec l'Égypte existent de longue date. Pour rappel, on évoquera le projet européen Medistone qui avait inclus en 2009 la restauration de la statue du roi Ptolémée ou l'étude des blocs de pierre subsistant du phare d'Alexandrie dans les années 2008. Plus récemment, le site de Medamoud, antique Madou, dont le temple et la porte de Tibère souffrent de nombreux troubles liés à la dégradation de la pierre et à l'application antérieure de traitements de consolidation malvenus, a été étudié en collaboration avec l'Institut français d'archéologie orientale-Sorbonne Université, dans le cadre d'un projet quinquennal de recherche archéologique. Une première mission en 2017 a été suivie de plusieurs sessions de formation conduites en collaboration avec le Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine et destinées aux restaurateurs égyptiens afin d'éviter justement certaines erreurs.

Il arrive que le LRMH apporte une aide très ponctuelle, sans qu'il y ait de mission à la clé, comme dans le cas du palais d'Ujumbé, palais royal du ^{XVIII^e} siècle situé dans l'ancienne médina de Mutsamudu à Anjouan, île de Nzwani dans l'archipel des Comores. Après réception d'un fragment de bois peint du plafond, il a pu fournir des analyses sur les pigments utilisés et des indications sur l'état sanitaire. La vocation du LRMH est d'aider à la conservation-restauration de tout édifice en péril : la réalité des forces en présence (et les textes fondateurs !) oblige à privilégier les édifices protégés au titre des monuments historiques du territoire national mais, le cas échéant, le laboratoire est toujours soucieux d'apporter son expertise.

En conclusion, les interventions du LRMH permettent de mettre en valeur une compétence française reconnue. Cela va de l'opération ponctuelle à des projets de plus longue durée et d'ampleur scientifique plus grande, qui doivent rester proportionnés à ses moyens humains. Regrettons simplement qu'à la différence d'autres pays, ces aspects scientifiques restent déconnectés de la valorisation de matériels techniques ou de savoir-faire industriels. ■

PEPS! Performance Evaluation of Patch Repairs on Historic Concrete Structures

– Évaluation des performances des patchs de réparation sur les structures historiques en béton

Une récente enquête, menée dans le cadre du projet européen REDMONEST a montré que la France compte aujourd'hui plus de 950 monuments historiques en béton, avec une augmentation exponentielle de la protection depuis les années 1990. Ce patrimoine est polymorphe autant dans les typologies d'architecture rencontrées que de la nature des bétons.

Un vaste corpus de matériaux

Si l'enquête a mis en évidence une dominante d'architecture domestique et religieuse, de nombreux exemples d'ornements ont également été recensés tels que des sculptures, décors de rocaïlle ou vitraux alliant mortiers de ciment et pâte de cristal. La nature des matériaux employés est aussi très vaste, des premiers ciments naturels du XIX^e siècle utilisés pour des décors d'une rare finesse à Marseille ou à Grenoble, aux matériaux issus des dommages de guerre utilisés dans certains territoires ultramarins, ou aux bétons à base de laitier et de mâchefer chers à Le Corbusier. Dès la fin du XIX^e siècle, une multitude de brevets a été déposée, conduisant notamment à l'introduction d'armatures puis de précontrainte dans les bétons.

Des pathologies diverses

L'expérimentation et l'apprentissage de l'usage de ce nouveau matériau, souvent alliés à des contraintes de temps induites par les nécessités de reconstruction au sortir des guerres mondiales, et l'exposition à un environnement parfois agressif ont conduit à de multiples formes de pathologies. La plus répandue et la plus délétère est la corrosion des armatures qui, par le gonflement lié à la formation d'oxydes de fer, génère une fissuration du béton et des pertes de matière irrémédiables. Dans le cas des monuments français en béton, l'enquête du projet REDMONEST a montré



ELISABETH MARIE-VICTOIRE

Ingénieure de recherche pôle Béton du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

MYRIAM BOUICHOU

Ingénieure de recherche pôle Béton du LRMH

JEAN DUCASSE-LAPEYRUSSE

Ingénieur de recherche Cercle des partenaires du patrimoine et LRMH

Exemple de patrimoine en rocaïlle, belvédère du domaine de Sybirol à Floirac (33).

que l'essentiel des édifices a été construit entre les deux guerres mondiales, et principalement en zone urbaine (50 %) et/ou maritime (26 %), qui constituent des conditions agressives au regard des phénomènes de corrosion des armatures.

Restaurer

Face à cette pathologie, la technique classique de réparation est le ragréage (ou patch). Elle consiste à éliminer le béton altéré autour de l'armature et à le remplacer par un mortier ou un béton de réparation.

Le projet européen CONREPNET, dont le Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH) était partenaire, a montré que sur des ouvrages « classiques » de béton armé (génie civil, ouvrages d'art), la réparation par patch aboutissait à un échec dans 50 % des cas et dans des délais parfois très courts, avec un maximum de durabilité évalué à dix ans. Au-delà des considérations économiques liées aux réinterventions, ce constat est d'autant plus alarmant pour les monuments historiques en béton que les pertes de matière originelle associées sont parfois considérables.

Depuis quelques années, les matériaux et techniques de restauration des bétons à caractère patrimonial ont

évolué avec l'introduction de notions de compatibilité physico-chimiques et esthétiques.

Afin de comparer les pratiques de restauration des bétons historiques à une échelle internationale, de mieux comprendre les causes de la détérioration prématurée de certaines réparations et de la bonne durabilité d'autres, le projet PEPS, *Performance Évaluation of Patch Repairs on Historic Concrete Structures* (Évaluation des performances des patchs de réparation sur les structures historiques en béton) a été initié en 2018. Il fédère trois équipes (le Getty Conservation Institute de Los Angeles (GCI), la Historic Buildings and Monuments Commission for England (HE) et le pôle béton du LRMH), et s'inscrit dans la suite de l'initiative de conservation de l'architecture moderne (*Conserving Modern Architecture Initiative*), qui avait été à l'origine des premières collaborations entre le Getty Conservation Institute de Los Angeles (GCI) et le LRMH dès 2013.

Fondé sur un retour d'expérience sur un panel représentatif de campagnes de restauration réalisées sur des monuments historiques en béton dans les trois pays partenaires (les États-Unis, la France et le Royaume-Uni), l'objectif du projet est d'optimiser les stratégies et les pratiques de restauration/réparation pour mieux répondre aux enjeux patrimoniaux et économiques associés et aboutir à des réparations par patch plus durables.

L'étude des problématiques de durabilité et de compatibilité des réparations avec les bétons historiques nécessite une approche holistique tenant compte de l'interdépendance des propriétés des matériaux, de la mise en œuvre des réparations, de l'environnement (climat, contaminants, etc.), ainsi que des considérations esthétiques (préservation des couleurs et des textures), et des principes de conservation propres aux monuments historiques. Un protocole analytique commun aux trois partenaires a été élaboré afin de caractériser les paramètres clés pour une évaluation précise de la durabilité des réparations par patchs en s'appuyant sur le contexte normatif et technique propre à chaque pays. En parallèle, des données d'archives ont été collectées sur les différentes phases de restaurations des monuments du panel.

Le vaste protocole d'analyses élaboré a permis d'identifier la nature des bétons anciens et des réparations du panel, mais aussi l'évaluation *in situ* et en laboratoire de leurs performances esthétiques, mécaniques et de leurs propriétés de transfert. Les caractéristiques intrinsèques des matériaux ont été mises en perspective avec les données historiques collectées. Enfin, les pathologies ont été caractérisées (notamment les processus de corrosion) en tenant compte de l'impact de l'environnement (profils de concentration de différents polluants, etc.).

Pour chacun des trois pays partenaires, le panel comporte une dizaine de monuments en béton armé. Une première série d'observations détaillées et d'essais

Essais réalisés en partie à la nacelle à l'église Notre-Dame-de-la-Consolation au Raincy (93).





Unité d'habitation de Rezé (44), patch de réparation présentant de mauvaises performances esthétiques et techniques.



Maisons Jaoul à Neuilly-sur-Seine (92), patch de réparation présentant de bonnes performances techniques et esthétiques.

non destructifs a été réalisée sur la totalité des édifices. Une seconde série d'essais plus approfondis, incluant prélèvements et analyses en laboratoire, a concerné une sélection de trois à cinq monuments parmi la dizaine du panel initial.

Pour la France, les interventions ont débuté en 2019 avec les maisons Jaoul à Neuilly-sur-Seine (construites entre 1953 et 1955 et restaurées en 1991) qui ont été étudiées *in situ* et au laboratoire suivant l'intégralité du protocole. La même approche globale a ensuite été appliquée à l'automne 2020 à l'Unité d'habitation de Rezé (construite entre 1953 et 1955 et restaurée en 1991), puis en 2021 et 2022 à l'église Notre-Dame-de-la-Consolation au Raincy (construite entre 1920 et 1923 et restaurée en 1991) et à l'église Saint-Joseph du Havre (construite entre 1951 et 1957 et restaurée en 2003-2005). À l'été 2020, le protocole allégé, impliquant observations détaillées et méthodes non destructives, a été appliqué au Palais d'Iéna à Paris et le sera prochainement sur quelques sites complémentaires (église Sainte-Odile à Paris...). Le panel rassemble ainsi des sites localisés dans des environnements différents, dont les périodes de construction vont des années 1920 aux années 1960, avec des restaurations datant des années

1990 aux années 2000, impliquant des matériaux de restauration et des mises en œuvre variés.

Perspectives

L'analyse des premiers résultats a permis d'identifier de potentielles causes aux différences de durabilité observées. Une diversité des pratiques a également été constatée entre les trois pays partenaires, que ce soit en termes de matériaux de réparation ou techniques de mise en œuvre (préparation des substrats). Par exemple, aux États-Unis, les bétons de réparation formulés à l'identique sont privilégiés ; au Royaume-Uni, si les formules foraines sont également préférées, il peut s'agir de mortiers ou de béton ; en France, mortiers ou bétons, industriels ou formulés à l'identique sont utilisés.

Le traitement et la synthèse de l'ensemble des résultats seront réalisés, par site, par pays et dans leur globalité afin d'aboutir à des recommandations de bonnes pratiques pour les réparations par patch sur des bétons historiques, permettant pour la France, de compléter les exigences des deux labels Qualibat récemment créés pour la restauration des bétons à caractère patrimonial. ■

MATOBART :

étude internationale et pluridisciplinaire, conservation et mise en valeur d'un patrimoine rupestre d'exception

Dans l'ouest du Zimbabwe, le massif des Matobo, inscrit à l'Unesco, est l'une des plus grandes concentrations de peintures rupestres de chasseurs-collecteurs au monde, avec plus de 3 000 sites. Plusieurs indices en feraient l'un des plus anciens foyers d'art rupestre du continent, autour de 10 000 ans.

STÉPHANIE TOURON

Ingénieure de recherche responsable du pôle Grottes ornées LRMH

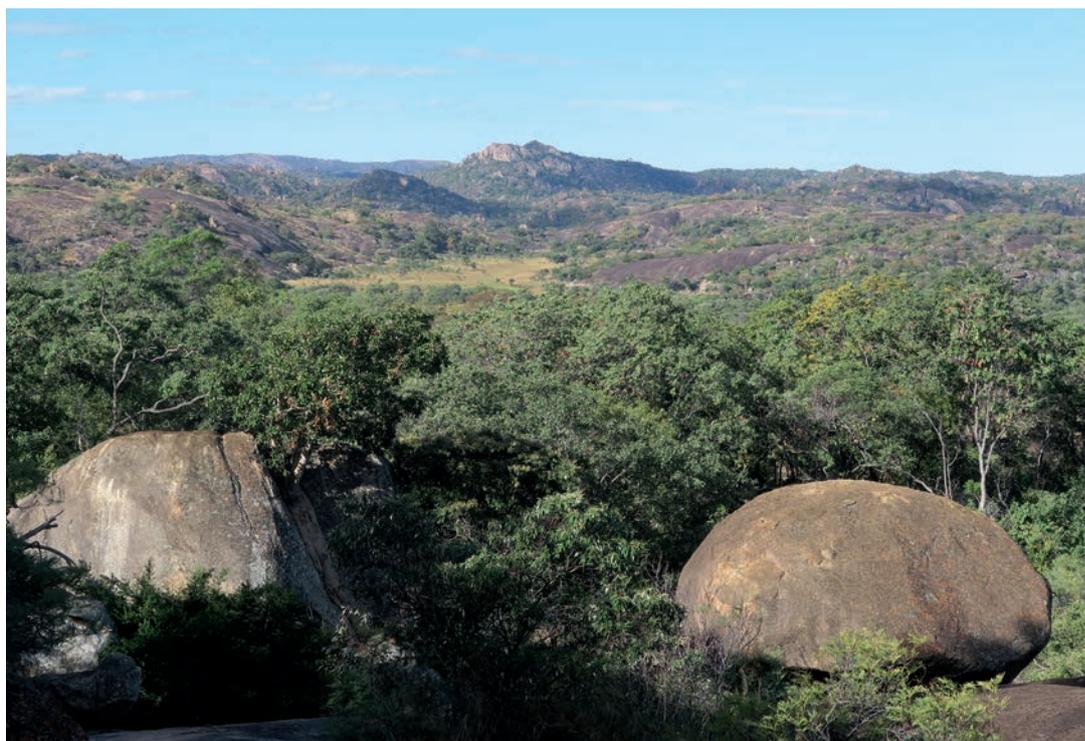
CAMILLE BOURDIER

Maitresse de conférences en arts préhistoriques, membre junior de l'Institut universitaire de France, Université Toulouse Jean Jaurès – UMR TRACES 5608, co-responsable du pôle Afrique, Maison de la recherche, Toulouse

Le programme

Depuis 2017, le programme franco-zimbabwéen MATOBART – « L'art rupestre des chasseurs-collecteurs du *Later Stone Age* d'Afrique australe : apparition, filiations et ruptures dans les Matobo, Zimbabwe » – s'attache à construire la séquence stylistique de l'art rupestre des Matobo, à lui donner des éléments de chronologie et à l'intégrer dans les dynamiques culturelles des sociétés de chasseurs-collecteurs ayant occupé la région entre 13 000 et 2 000 ans. Il rassemble de nombreux partenaires de

la recherche archéologique et de la conservation du patrimoine des deux pays (Université Toulouse Jean Jaurès, CNRS, University of Zimbabwe, National Museums and Monuments of Zimbabwe, ministère de la Culture), et compte d'autres partenaires africains et européens. Les enjeux de conservation des œuvres et de transmission des connaissances aux nouvelles générations ont également une place prépondérante, avec notamment la participation des communautés locales et la formation d'étudiants.



Vue générale du parc des Matobo, Zimbabwe.

© Millena Frouin, LRMH, 2019

Les sites

Les recherches archéologiques menées dès les années 1920 ont mis au jour dans plusieurs sites richement ornés de très longues séquences stratigraphiques d'occupation, dont certaines sont devenues des références pour la Préhistoire des chasseurs-collecteurs de l'Afrique australe (Bambata, Pomongwe, Nswatugi). Si le potentiel archéologique des sites est indéniable, la documentation reste lacunaire, notamment pour l'art rupestre. Pour ces raisons, MATOBART reprend l'étude de deux sites régionaux majeurs : Pomongwe Cave et Bambata Cave.

Strictement peints, les abris font l'objet d'une étude exhaustive des œuvres, archéométrique et conservatoire, ainsi que d'une reprise des séquences stratigraphiques précédemment mises au jour (sondages et réexamen des mobiliers archéologiques). Les écaillages peints (fragments de paroi effondrés) et les palettes retrouvées en stratigraphie dans les fouilles anciennes et actuelles sont aussi analysées et comparées aux peintures en place (non directement datables), pour préciser la chronologie des épisodes de peinture des sites. Des datations radiocarbone de mobilier archéologique et par luminescence stimulée optiquement de sédiments apportent des éléments de chronologie.

Le pôle Grottes Ornées du Laboratoire de recherche des monuments historiques est chargé de dresser l'état sanitaire des abris et de caractériser à l'aide de méthodes physico-chimiques des recettes de peinture. D'un point de vue conservatoire, les sites souffrent de plusieurs pathologies naturelles ou anthropiques : écaillages, recouvrements biologiques, applications anciennes de produits, graffitis. Toutefois, le principal problème est l'empoussièrement qui, sur deux mètres de hauteur, masque fortement l'information archéologique des parois, rendant leur lecture quasi impossible sans traitement d'image. Ce phénomène est bien sûr amplifié par le piétinement du sol meuble par le public, notamment à Pomongwe, site le plus visité du parc. Si aucune intervention de nettoyage des peintures n'est pour le moment envisagée, un aménagement du sol a été proposé afin de limiter au maximum ce phénomène dans les années futures. Le système consistant à rendre le sol moins volatil n'a pas encore été mis en place à Pomongwe mais l'a depuis été dans un autre abri majeur : Nswatugi. L'empoussièrement rend également impossible l'analyse chimique des peintures par des méthodes directes et non invasives, c'est pourquoi des prélèvements en paroi ont été effectués. Leurs analyses montrent des similitudes avec les écaillages peints issues des fouilles (ocres rouges parfois mélangées à des grains de quartz ronds). D'autre part, ces recettes sont comparables à celles de peintures rupestres de chasseurs-collecteurs de pays environnants (Lesotho, Afrique du Sud). Les recouvrements opacifiants et blanchâtres de sels constitués d'oxalate, de sulfate et de phosphate sont également présents sous les couches picturales et dans les peintures blanches, ce qui questionne sur les choix ou les préparations de parois avant la mise en peinture.



© Camille Bourdier, Université Jean-Jaurès – Toulouse, UMR Traces, 2020

Vue générale de l'abri Pomongwe.

Perspectives

La seconde quadriennale de MATOBART, débutée en 2021, a pour objectifs principaux de compléter les études sur l'abri Pomongwe afin de répondre aux questions encore non résolues et de comparer les résultats avec ceux de l'abri Bambata. Les actions de diffusion vers les publics locaux et internationaux déjà initiées (site internet quadrilingue¹, expositions et cycles de conférences) se poursuivront en France et au Zimbabwe. ■

1. <https://matobart.huma-num.fr/>



Girafe polychrome avec la présence d'un fond blanc de peinture lacunaire, abri Pomongwe.

De Bagan à Yangon : la préservation d'une collection de photographies en milieu tropical

Entre 1903 et 1950, environ 5 500 photographies furent réalisées dans le cadre de l'inventaire archéologique de Bagan (Myanmar). Les monuments photographiés ont subi depuis de sérieux dommages, d'abord en 1975, puis en 2016 à la suite de tremblements de terre : plus de 2 000 structures furent en partie ou complètement détruites. Certains des édifices ayant aujourd'hui disparu, ces images sont le dernier témoignage tangible.

BERTRAND LAVÉDRINE

Centre de recherche sur la conservation,
Centre national de la recherche
scientifique, Muséum national d'Histoire
naturelle, ministère de la Culture

Une ressource documentaire exceptionnelle

Aussi l'Unesco décida-t-il d'en promouvoir la conservation et la diffusion à travers un projet intitulé « Soutenir la récupération post-catastrophe de la zone archéologique et des monuments de Bagan par la préservation et la numérisation des archives photographiques de Bagan ». Ce projet s'articulait autour de plusieurs actions comprenant l'étude de la collection afin d'en évaluer l'état, l'amélioration des conditions de conservation et la numérisation des photographies. Il devait permettre d'étayer une nouvelle proposition d'inscription de Bagan comme site du patrimoine mondial de l'Unesco. En effet, en 1996, une première demande avait été rejetée en raison de la prévalence de restaurations inauthentiques. La plupart des temples « réparés » n'avaient pas été reconstruits selon leur forme d'origine mais copiés d'après l'un des quelques temples intacts, et du ciment avait été utilisé. Il en résultait une triste uniformité et une perte de valeur historique, architecturale et artistique. La mise en lumière et la valorisation de cette ressource documentaire devenait alors un élément important pour soutenir la nouvelle candidature de classement et assurer une politique de conservation appropriée.

Le diagnostic

Notre objectif fut donc d'évaluer l'état de cette collection laissée de nombreuses années sans soin particulier dans un environnement tropical, puis de proposer une mise en conformité de ce fonds afin d'assurer sa bonne conservation et enfin de lancer une campagne de numérisation. À Yangon, une équipe locale de huit personnes fut constituée pour mener à bien l'étude de la collection. Composée d'archéologues et de personnels administratifs, elle n'avait pas de connaissance particulière sur les matériaux photographiques et leurs dégradations. Après une formation sur les altérations des plaques photographiques, de



Les négatifs avant le reconditionnement.

petits groupes procédèrent à une analyse statistique de 10 % de la collection. Au bout de quelques jours, les 549 plaques examinées permettaient d'établir finement l'état de la collection : 14 % des négatifs étaient irrécupérables, l'image étant trop altérée pour être exploitable. Pour le reste de la collection, le principal facteur de dégradation était, comme on le

© Centre de recherche sur la conservation, Centre national de la recherche scientifique, Muséum national d'Histoire naturelle, MC



Négatif sur plaque de verre du site de Bagan.



Reconditionnement dans les armoires sèches.

© Centre de recherche sur la conservation, Centre national de la recherche scientifique, Muséum national d'Histoire naturelle, MC



© Centre de recherche sur la conservation, Centre national de la recherche scientifique, Muséum national d'Histoire naturelle, MC



© Centre de recherche sur la conservation, Centre national de la recherche scientifique, Muséum national d'Histoire naturelle, MC

Fabrication des boîtes de conservation.

présentait, une forte humidité relative qui avait favorisé la croissance des moisissures (sur 80 % des plaques), accéléré la dégradation des vernis (sur 90 % des plaques) ou l'oxydation de l'image en raison de la mauvaise qualité des pochettes (sur 95 % des plaques). La priorité fut donc de déterminer le moyen d'établir des conditions de conservation adaptées à la fragilité

de ces plaques en contrôlant d'abord l'humidité ambiante. L'installation d'un système de climatisation était écartée car il ne répondait pas à nos objectifs de développement durable et aux ressources locales. Aussi, avons-nous considéré la possibilité de créer un microenvironnement en utilisant des armoires sèches. Ces armoires sont couramment utilisées pour protéger les équipements photographiques de l'humidité ou pour stocker des composants électroniques. Elles mettent en œuvre des technologies simples et présentent l'avantage d'une faible consommation d'énergie et de peu de maintenance. Elles existent en diverses tailles (30 à 600 litres), en métal, avec des portes en verre fermant hermétiquement et comportent une petite unité de déshumidification intégrée. Il s'agit soit d'un système Peltier, qui élimine l'humidité de l'air en la condensant sur une surface froide, soit d'une



Fabrication des enveloppes de conservation.

unité de dessiccation par adsorbants, généralement des zéolithes ou du gel de silice qui piègent l'humidité à l'intérieur de l'enceinte et sont régénérés par un flux d'air chaud éliminé à l'extérieur. Nous avons conduit, au Centre de recherche sur la conservation, une étude préliminaire sur une petite armoire sèche afin d'évaluer les performances. Le système de déshumidification fonctionne par cycles. Il élimine une fraction de l'humidité et chaque baisse d'humidité s'accompagne d'une élévation de la température (inférieure à un degré) de quelques heures due au fonctionnement du système. Une fois le niveau d'humidité requis atteint, la déshumidification se met en pause aussi longtemps que l'humidité reste proche de la valeur consignée, pause qui peut perdurer plusieurs jours. Les tests en laboratoire étant satisfaisants, six armoires sèches électroniques d'un volume de 600 litres ont alors été acquises pour conserver les négatifs à 40 % d'humidité relative (HR).

Dépoussiérage et documentation.



Le processus de conservation

La plupart des plaques de verre étaient stockées dans des pochettes en papier de mauvaise qualité, il fallait donc remplacer ces enveloppes et trouver des boîtes adaptées. Nous avons d'abord cherché à acheter des boîtes et des pochettes localement. N'ayant rien trouvé qui réponde à nos exigences, il fut décidé de constituer un petit atelier de fabrication avec les volontaires présents. Pour les boîtes, des feuilles de polypropylène ondulé, bon marché et acquises localement, présentaient les garanties d'une bonne conservation, elles furent découpées suivant deux types de patrons pour confectionner des boîtes pliables. Pour les enveloppes, 1 300 feuilles de papier Chronos® (0,8 x 1,2 m) furent découpées pour réaliser des enveloppes à quatre rabats aux divers formats des plaques. Une enveloppe à quatre rabats entraîne la perte de 4/9 du papier après la découpe. Pour éviter ce gaspillage, ces enveloppes ont été fabriquées en assemblant deux bandes de papier : la plus petite bande étant glissée, perpendiculairement, par deux fentes réalisées dans l'autre bande. Les bandes ont été prédécoupées aux formats désirés dans une imprimerie locale et l'équipe a rapidement excellé dans la fabrication de ces enveloppes. Enfin, une formation a été dédiée au dépoussiérage et à la documentation des plaques avant reconditionnement.

Au cours de l'année 2020, la presque totalité du fonds fut traitée. Malheureusement, la situation politique du pays au début de l'année 2021 a brutalement interrompu ces efforts, la majorité du personnel formé n'était plus présent sur site. Il nous a cependant été possible de récupérer l'enregistrement des conditions thermo-hygrométriques dans les armoires sèches pour les années 2020 et 2021 et les résultats sont très satisfaisants. Dans ces armoires, l'humidité est maintenue à 40 % HR avec peu de fluctuation alors qu'à l'extérieur, l'humidité ambiante varie aux alentours de 80 % pendant plus de six mois. On note de brefs sauts d'humidité sur un ou deux jours, soit en raison de l'ouverture prolongée des portes et du temps nécessaire pour ramener l'humidité au point de consigne, soit en raison de pannes de courant. L'étape ultime serait de connecter ces armoires sèches à un panneau solaire pour limiter la consommation d'énergie fossile. Néanmoins, ce projet a permis la mise en œuvre d'une stratégie efficace de conservation des photographies conformément aux objectifs de développement durable, en limitant la consommation d'énergie, en identifiant les produits disponibles localement et en développant des partenariats et un renforcement des capacités. Ce type d'armoires sèches pourra trouver d'autres usages pour la conservation d'objets sensibles à l'humidité dans des institutions patrimoniales. ■

Vidéos sur le projet

Français : <https://youtu.be/Pg64vqow6RY>

Anglais : <https://youtu.be/oB-cnWsU37k>

Focus sur les activités du groupe de travail international sur la conservation des collections en fluide

La protection durable des collections en fluide, archives irremplaçables de la biodiversité et ressources pour la science, est aujourd’hui un véritable défi pour de nombreuses institutions à travers le monde. La constitution et l’animation d’un groupe d’experts internationaux pour structurer et prioriser les recherches en conservation-restauration constituent donc une étape importante pour la pérennisation de ces collections.

Les collections en fluide, dont les plus anciennes pièces remontent au XVII^e siècle, sont aujourd’hui source de curiosité et parfois de dégoût. À l’origine, dans les cabinets de curiosité, elles visaient à montrer le plus esthétiquement possible les curiosités de la nature. Au XIX^e siècle, avec les grandes expéditions autour du monde, et au fil des découvertes, de grands naturalistes comme Georges Cuvier décrivent de

nouvelles espèces qui vont considérablement enrichir ces collections. Aujourd’hui encore ces pièces servent de références et sont consultées par des chercheurs du monde entier.

Les valeurs historiques et scientifiques de ces collections sont toutefois aujourd’hui menacées par les difficultés liées à leur conservation. Ces difficultés proviennent de la diversité de ces collections

SOPHIE CERSOY

Maître de conférences du Muséum national d’Histoire naturelle, Centre de recherche sur la conservation (CRC), Sorbonne Université, USR 3224, ministère de la Culture

MARC HERBIN

Maître de conférence du Muséum national d’Histoire naturelle, Laboratoire Mécanismes adaptatifs et Évolution (MECADEV, UMR 7179), Muséum national d’Histoire naturelle, CNRS, et responsable scientifique et technique des collections anatomiques en fluide, Direction des collections, Muséum national d’Histoire naturelle



Exemples de dégradations observées dans les collections en fluide d’Anatomie comparée du Muséum national d’Histoire naturelle.

- A, B : dégradation du système de fermeture « lutage ».
- A : décomposition du joint.
- B : délitage de la vessie et de la feuille métallique.
- C : évaporation et déshydratation du spécimen.
- D, E, F : dégradation du fluide de conservation.
- D : changement de couleur et opacification du fluide.
- E : cristallisations sur le spécimen.
- F : cristallisation sur la paroi de la flûte.

© M. Herbin MNHN, © S. Cersoy, Collections d'Anatomie pathologique Dupuytren de Sorbonne Université
© M. Aladini, Collections universitaires de l'université de Paris, © S. Cersoy



Diversité des collections en fluide : photos des différentes collections participant aux recherches sur la conservation-restauration des collections en fluide (collections d'Anatomie comparée et mammifères oiseaux du MNHN, collections d'Anatomie pathologique Dupuytren de Sorbonne Université et collections universitaires de l'université de Paris).

1. Simmons J. (2014). *Fluid Preservation: A Comprehensive Reference*, Rowman and Littlefield.
2. <https://conservation.myspecies.info/node/33>
3. <http://www.spnhc2016.berlin/>
4. <https://pfc2018.sciencesconf.org/>
5. Cersoy S., Simmons J., Carter J., Neumann D., Herbin M., Rouchon V. (2020). « Preservation of Natural History Wet Collections: Feedback and Prospects. Proceedings of a Conference at the French Natural History Museum, 5-7 December 2018 », *Collection Forum*, vol. 34, n°1.
6. <https://www.heritageresearch-hub.eu/call/conservation-protection-and-use-joint-call/>
7. Aladini M. (2020). *Inventaire des dégradations dans les collections en fluide : décrire, documenter et classer pour mieux conserver*. Master 2 professionnel – Muséologie des sciences de la nature et de l'homme, Muséum national d'Histoire naturelle.
8. Cersoy S. et Herbin M. (2022). « Wet collections: Preserving their values for the future! ». *Proceedings of the symposium "Heritage for the Future, Science for Heritage, A European Adventure for Research and Innovation"*, p. 1-4.
9. Neumann D., Carter J., Simmons J.E., Crimmen O. (2022). *Best Practices in the Preservation and Management of Fluid Preserved Biological Collections*. Society for the Preservation of Natural History Collections.

et des acteurs chargés de leur gestion-conservation-restauration. À cela s'ajoutent des personnels souvent pas assez nombreux et plus ou moins formés au regard des spécificités de ces collections. Malheureusement, la littérature sur la gestion-conservation-restauration des collections en fluide est assez parcellaire et les connaissances actuelles basées sur des observations anecdotiques ou limitées¹.

Il y a dix ans², la nécessité s'est fait jour d'accroître la recherche, la coordination et le partage des

connaissances en gestion-conservation-restauration des spécimens. Plusieurs *workshops* dédiés à ces collections ont été organisés dans le cadre de la conférence internationale sur la préservation des collections d'Histoire naturelle³. Puis un groupe de travail s'est constitué à la Smithsonian Institution de Washington. Le premier congrès formel sur la gestion et la conservation des collections en fluide⁴ a eu lieu fin 2018, avec le soutien du ministère de la Culture, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN) ; 135 participants de 17 pays étaient présents.

L'objectif était de réunir tous les divers acteurs du domaine pour qu'ils partagent leurs retours d'expérience, échangent sur la gestion et la préservation des collections et pour identifier les recherches à réaliser dans le futur⁵. Un groupe interdisciplinaire d'experts internationaux a alors été constitué dont les échanges ont abouti en 2019, dans le cadre de l'appel Joint Programming Initiative on Cultural Heritage (JPI CH)⁶, au dépôt d'un projet européen conjoint « *Storm in a jar* » proposant de faire un inventaire exhaustif des dégradations observées, d'étudier notamment le changement de couleur du spécimen, l'efficacité du système de fermeture, la modification des tissus à l'échelle moléculaire, puis de diffuser ces résultats pour améliorer l'aide à la décision concernant la conservation-restauration des pièces en fluide. Ce projet n'a malheureusement pas été financé mais n'a pas stoppé cette initiative internationale. Ainsi au MNHN, plusieurs travaux ont été lancés (thèse sur les lutages, master sur l'inventaire des dégradations dans des collections⁷, projet de recherche sur la dégradation des protéines dans les tissus selon les préparations). Afin de mieux comprendre les processus en jeu, des collections-modèles standardisées ont été constituées pour suivre sur le long terme l'évolution de l'état des pièces en fluide⁸.

Au-delà de ces recherches, l'objectif du groupe est aussi de rassembler la communauté pour faciliter la gestion des collections. Un ouvrage de recommandations pratiques vient ainsi d'être publié⁹. ■



Conférences sur la conservation des collections d'histoire naturelle en fluide organisées dans l'auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution au MNHN de Paris en 2018.

A, B : conférence plénière et table ronde, de gauche à droite : Julian Carter (National Museum of Cardiff), Sophie Cersoy (MNHN de Paris) et Irene Finkelde (Smithsonian Institution of Washington).

C : quelques-uns des membres constituant le groupe d'experts sur la conservation des collections en fluide, de gauche à droite : Julian Carter, Sophie Cersoy, Lisa Palmer (Smithsonian Institution of Washington), Véronique Rouchon (MNHN de Paris), John Simmons (Museum of Pennsylvania, Bellefonte, Pennsylvania) et Dirk Neumann (Bavarian State Collection of Zoology, Munich).

D : moment de convivialité autour d'un fluide entre membres du comité d'expert, de gauche à droite : Julian Carter, Dirk Neumann et Marc Herbin (MNHN de Paris).

Une collaboration franco-canadienne : *Memento papyri* ou comment estimer la durée de vie du papier?

La longévité des œuvres et documents celluloseux sont au cœur des questions de préservation, conservation et restauration du patrimoine graphique et écrit. Quelle est la durée de vie d'un papier? Peut-on la prolonger? Sait-on prévoir quand il s'effritera dans nos mains? Autant de questions auxquelles les chercheuses et chercheurs du Centre de recherche sur la conservation des collections (Paris) et de l'Institut canadien de conservation (Ottawa) s'efforcent de répondre.

Les dernières décennies ont vu émerger en Europe et en Amérique du Nord un intérêt croissant pour la mesure et le suivi des polluants dans les lieux de conservation de collections patrimoniales, notamment sur papier. L'attention a d'abord porté sur les polluants atmosphériques, tels que les oxydes de soufre et d'azote, puis sur les polluants générés dans les environnements intérieurs, communément appelés composés organiques volatils (COVs), qu'ils

soient issus des matériaux de construction, de conservation et stockage des œuvres, ou des collections elles-mêmes. Alors que ces polluants gazeux, omniprésents dans les bâtiments et microenvironnements de conservation, sont analysés et suivis, la nécessité de connaître leur impact et de caractériser leur agressivité vis-à-vis des objets celluloseux devient une priorité et un enjeu majeur pour la pérennité des collections patrimoniales.

ANNE-LAURENCE DUPONT
Directrice de recherche, Centre de recherche sur la conservation des collections (CRC, CNRS UAR 3224), Muséum national d'Histoire naturelle

JEAN TÊTREAU
Scientifique principal en conservation, Division de la conservation préventive, Institut canadien de conservation



Ensemble d'ouvrages imprimés des XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles dans des états de conservation variés.

© Anne-Laurence Dupont. Centre de recherche sur la conservation, Centre national de la recherche scientifique, Muséum national d'Histoire naturelle, MC



Exposition d'échantillons de papier à des vapeurs acides.

Depuis 2009, le Centre de recherche sur la conservation des collections (CNRS, MNHN, ministère de la Culture) et l'Institut canadien de conservation mettent leurs ressources en commun pour identifier l'impact sur les collections sur support papier des composés carbonylés couramment retrouvés dans les atmosphères intérieures. En 2000 déjà, les chercheuses et chercheurs français et canadiens avaient montré que les concentrations d'acide acétique mesurées dans des boîtes d'archives de mauvaise qualité affectaient la cellulose du papier¹. La suite des travaux a permis d'identifier d'autres COVs, principalement acides et peroxydes, dont l'agressivité vis-à-vis du papier met en péril sa conservation à long terme². Ces recherches permettent aux archives et bibliothèques de mieux identifier les polluants intérieurs les plus nocifs, ceux qui devraient donc être mieux contrôlés dans l'environnement des collections.

1. <https://doi.org/10.2307/1506766>
2. <https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2013.05.017>
3. <https://doi.org/10.1007/s10570-018-2156-x>

Afin de mieux comprendre comment et à quel degré la durabilité du papier est impactée, dans la suite des travaux de recherche, les chercheuses et chercheurs ont développé un modèle cinétique de dégradation permettant de prédire la durée de vie utile des biens culturels celluloseux en fonction de leur typologie et de leur environnement climatique de conservation. Le modèle considère l'impact du couple température/humidité ainsi que celui de certains polluants, et rend ainsi compte de contextes climatiques archivistiques et muséaux divers³.

Ces travaux sont nécessaires et ardues à la fois, car la modélisation de la dégradation du papier dans un tel contexte soulève autant l'intérêt que le scepticisme. Cela s'explique par un défaut de données solides dans la communauté des sciences de la conservation et par le fait que tout modèle est par nature une représentation schématisée de la réalité complexe du terrain, particulièrement quand il s'agit de matériaux hétérogènes anciens. La recherche prend en compte cette complexité et apporte un éclairage nouveau en se basant sur plusieurs paramètres influençant l'hydrolyse acido-catalysée de papiers modèles neutres, acides et alcalins, représentatifs des typologies rencontrées dans les collections. Les outils méthodologiques et analytiques utilisés sont le vieillissement accéléré, la mesure des propriétés mécaniques, de l'acidité/alcalinité et du taux d'humidité des papiers et celle du degré de polymérisation et d'oxydation de la cellulose, principal biopolymère du papier. Cette approche garantit un large domaine d'application du modèle et propose une vision globale, qui inscrit la collaboration franco-canadienne dans le temps long.

L'ambition de l'outil prédictif en cours d'élaboration est de proposer une aide au choix de stratégies d'atténuation (coût-bénéfice) à destination des conservateurs de collections patrimoniales, qui soit adaptée à chaque contexte et situation particulière, depuis les climats de type nordique aux climats tropicaux, ou des environnements urbains pollués aux environnements ruraux. ■



Méthodologie de vieillissement accéléré du papier en tubes hermétiques dans une étuve.

Normaliser la conservation du patrimoine en Europe (CEN) et à l'international (ISO) : une aventure interdisciplinaire

Depuis 2004, la France œuvre, au sein de groupes d'experts européens et internationaux, à créer des normes dédiées à la conservation du patrimoine culturel matériel. Ce travail est essentiel non seulement à la recherche et l'échange des connaissances, mais aussi à la garantie d'un socle commun de compétences mobilisées par les prestataires intervenant dans les projets de conservation-restauration. La norme constitue ainsi une réponse aux besoins des professionnels.

Qu'est-ce qu'une norme ?

Une norme est un document de référence élaboré « pour clarifier et harmoniser les pratiques et définir un niveau de qualité, de sécurité, de compatibilité, de moindre impact environnemental, des produits, services et pratiques¹ ». Adoptée après enquête publique, elle est évaluée périodiquement pour vérifier sa pertinence. Une norme dite d'application volontaire ne se substitue pas à la réglementation nationale. Référencée dans un contrat, elle s'impose aux parties. Une réglementation peut rendre d'application obligatoire tout ou partie d'une norme. Au niveau international (Comité européen de normalisation CEN, Organisation internationale de normalisation ISO) l'anglais est la langue de travail mais les normes peuvent être traduites en français ou en allemand.

Un exercice collectif interdisciplinaire

En France, les travaux de normalisation sont conduits au sein de l'Afnor (Association française de normalisation), en collaboration avec les représentants des services du ministère de la Culture et des acteurs, publics et privés, de la conservation du patrimoine culturel : architectes, archivistes, conservateurs, scientifiques de la conservation, spécialistes de la documentation, régisseurs ou entreprises du secteur, en particulier les restaurateurs.

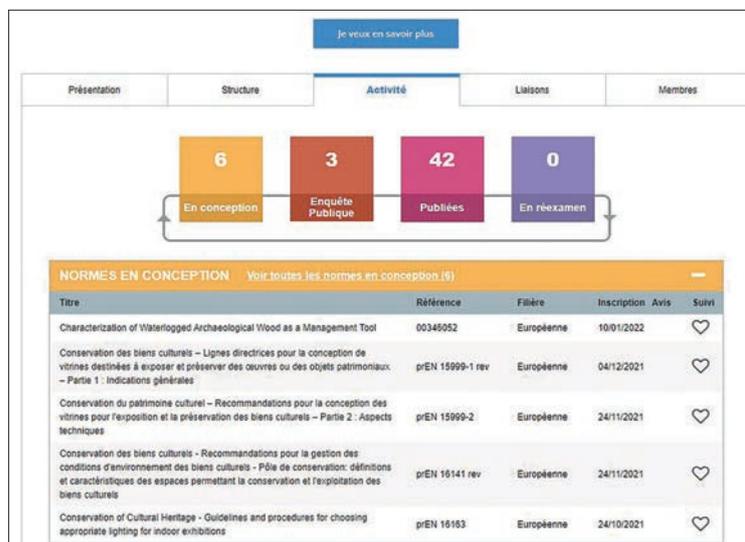
Ceux-ci se réunissent, selon leur domaine d'activité, au sein de commissions de normalisation, élaborent des normes françaises, et défendent les positions françaises sur des projets de norme européenne ou internationale.

JUDITH KAGAN

Conservatrice générale du patrimoine, cheffe du bureau de l'expertise et des métiers, Sous-direction des monuments historiques et des sites patrimoniaux, Service du Patrimoine, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, ministère de la Culture, et animatrice du groupe d'experts GE1 « Recommandations générales et terminologie » de la commission de normalisation sur la conservation des biens culturels (Afnor/CNCBC)

THI-PHUONG NGUYEN

Experte au Bureau de l'expertise numérique et de la conservation durable, Service interministériel des archives de France, Sous-direction de la collecte, de la conservation et de l'archivage électronique, ministère de la Culture, et présidente de la commission de normalisation « Conservation des documents » (Afnor/CN46-10)



1. <https://normalisation.afnor.org/foire-aux-questions/normes-volontaires-outil-au-service-de-leconomie-francaise/>

Extrait des pages « Conservation des biens culturels », portail Afnor Norm'info : <https://norminfo.afnor.org/structure/afnorcnbc/conservation-des-biens-culturels/57122#activite>



Page de titre de la norme NF EN 15759-2, « Conservation du patrimoine culturel – Climat intérieur – partie 2 : Gestion de la ventilation pour la protection des bâtiments et des collections appartenant au patrimoine culturel ».

2. Terme 3.1.1 de la norme NF EN 15 898 (X 80-004) – décembre 2019. Conservation du patrimoine culturel – Principaux termes généraux et définitions correspondantes.

3. Fondée en 1947, la Réunion internationale des laboratoires et experts des matériaux, systèmes de construction et ouvrages est l'actuel International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures : <https://www.rilem.net/>

4. Pour accéder au portail COBAZ de l'Afnor : <https://cdn.afnor.org/com/cobaz/decouverte-fr.html>

5. Pour accéder aux projets soutenus par la Commission européenne dans le cadre du JPI : <https://www.heritageresearch-hub.eu/homepage/heritage-projects/>

Plusieurs structures œuvrent à la normalisation de la conservation du patrimoine culturel matériel.

- Le comité technique 346 (TC 346) est consacré à la normalisation de la conservation du patrimoine culturel, mobilier ou immobilier, constitué des « entités matérielles et immatérielles présentant un intérêt patrimonial pour les générations présentes et futures² ».
- Le comité technique international ISO TC46 Information et documentation, sous-comité SC10 Exigences pour le stockage et la conservation des documents, élabore les normes liées à la conservation et à l'usage des collections d'archives, de bibliothèques et des centres de documentation. Son domaine d'application est limité aux documents sur support papier ou parchemin.
- Les questions relatives à la conservation des documents photographiques et audiovisuels sont quant à elles examinées par le comité technique ISO TC42, Photographie.

Des normes fondées sur l'expression des besoins des professionnels du patrimoine

Lorsqu'un projet de norme est proposé et inscrit au programme de travail, un groupe de travail, constitué d'experts et coordonné par un animateur, prépare le projet, rassemble la bibliographie de référence et contribue à la mise au point de la rédaction et de la traduction avant lancement de l'enquête publique. Œuvre collective, le document produit est protégé par le droit d'auteur.

Dans un souci permanent de qualité et d'évaluation, les normes tendent à harmoniser les pratiques, y compris au niveau international, leur adoption n'étant possible que par le consensus. Fondées sur des compétences diversifiées, elles permettent, d'un pays à l'autre, de confronter les méthodes et techniques afin d'en tirer les aspects communs essentiels et d'en diffuser les résultats aussi bien aux spécialistes qu'aux propriétaires ou usagers du patrimoine culturel.

Les normes rédigées dans le domaine du patrimoine culturel prennent en compte tous les aspects pouvant impacter sa conservation et sa valorisation : caractérisation des matériaux et des processus d'altération, mise au point des méthodes d'essai et d'analyses, évaluation des produits et processus de traitement, préconisation sur les conditions d'éclairage et climatiques dans les réserves et les espaces d'exposition, etc.

Pérenniser et diffuser les résultats des recherches

Les professionnels du patrimoine participent à l'élaboration des normes sur la base du volontariat, et sont eux-mêmes à l'origine de celles-ci. Nombre d'entre elles s'appuient sur des décennies de recherche et de retours d'expérience partagés. Pour exemple, dans le domaine de la pierre, les normes de méthodes (nettoyage, consolidation, protection) ou d'essais bénéficient des recherches menées de longue date dans un cadre international, tel que le réseau RILEM³, ou européen, comme tous les projets soutenus ces dernières décennies.

Dans le domaine du patrimoine culturel matériel, plus de 60 normes internationales ont été produites et une douzaine sont en préparation. Pour pouvoir être utilisées, celles-ci doivent être acquises. L'Afnor met à disposition des outils de recherche et un portail de diffusion par abonnements, Cobaz, auquel le ministère de la Culture souscrit depuis 2021 afin que tous ses agents puissent accéder, notamment, aux normes dans les domaines de la conservation du patrimoine culturel. Il convient d'encourager les institutions à se doter de cet abonnement⁴.

Enjeux d'actualité – objectifs environnementaux

Certaines des normes sur la conservation du patrimoine culturel prennent déjà en compte les enjeux environnementaux, que ce soit dans la conception des bâtiments patrimoniaux, la gestion du climat intérieur, ou encore les produits utilisés pour le nettoyage et la protection de surface des bâtiments. Dans le cadre du plan d'action adopté en 2022 dans le domaine du patrimoine culturel, d'autres seront révisées à l'aune des enjeux de sobriété et de réduction de l'empreinte carbone.

Le soutien à la recherche sur le patrimoine culturel développé ces dernières décennies avec l'aide de la Commission européenne (*European Research Infrastructure for Heritage Science – E-RHIS, Joint Programming Initiatives – JPI, etc.*⁵) sera sans doute une source inépuisable de nouveaux documents normatifs pour partager et diffuser les résultats de la recherche et la pérenniser. ■

Pour en savoir plus sur la normalisation, accéder aux programmes de travail et rejoindre un comité de normalisation

Patrimoine culturel

<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration/La-conservation-restauration-en-France/Normalisation-francaise-europeenne-et-internationale/Normalisation-de-la-conservation-du-patrimoine-culturel-CEN-TC-346-AFNOR-CNCBC>

Collections d'archives et de bibliothèques

<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration/La-conservation-restauration-en-France/Normalisation-francaise-europeenne-et-internationale/Normalisation-de-la-conservation-des-documents-GC-46-CN-10>

De l'« esprit de Faro » au « principe de gouvernance participative du patrimoine culturel » :

la diversité culturelle, un principe sous-jacent du droit du patrimoine

Le 25 septembre 2018, dans la réponse à une question écrite posée par une parlementaire sur l'hypothèse d'une ratification par la France de la convention-cadre du Conseil de l'Europe sur la valeur du patrimoine culturel pour la société, dite convention de Faro, adoptée en octobre 2005, la ministre de la Culture soulignait que la France, bien que n'ayant pas ratifié ladite convention, « s'inscrit pleinement dans l'« esprit de Faro », car de nombreux professionnels du patrimoine et certains élus appliquent déjà les principes véhiculés par cette convention en France et s'inspirent des valeurs qu'elle porte à l'échelle du territoire¹ ».

L'esprit de Faro... l'évasion est habile, mais évacue « l'idée que la connaissance du patrimoine relève du droit des citoyens à participer à la vie culturelle telle que définie à l'article 27 de la Déclaration universelle des droits de l'Homme » qu'argumentait la parlementaire dans sa question écrite.

On pourrait à bon compte ironiser sur ce nouveau mode de contracter des engagements internationaux – substituer l'esprit à la lettre des traités internationaux – que les rédacteurs de la Constitution du 4 octobre 1958 n'avaient pas anticipé. Mais ce que révèle cette réponse de la ministre, c'est avant tout l'escamotage des droits culturels et, plus précisément sur le terrain du droit du patrimoine, l'évitement d'une réflexion sur de nouvelles titularités en matière d'identification, de reconnaissance et de mises en œuvre de politiques de protection. Il faut dire que la convention de Faro bouleverse une certaine conception dans la construction, par les États, de la notion de patrimoine national, y compris dans l'ordre normatif développé et promu jusqu'alors par le Conseil de l'Europe dans le champ du patrimoine culturel. L'économie normative de cette convention est en rupture avec les textes qui l'ont précédée, bâtis sur une typologie ordonnant le patrimoine en catégories distinctes. Ces textes

ont segmenté la matière en catégories « à protéger » – patrimoine archéologique, patrimoine culturel subaquatique, patrimoine architectural, architecture du xx^e siècle, collections, paysage – chaque texte édictant des mesures et prescriptions spécifiques à sa catégorie patrimoniale, pour en garantir la conservation, en prévenir les risques d'altération ou de dispersion, en assurer l'inscription dans les politiques territoriales. L'ensemble de cet édifice normatif dédié à la protection d'un patrimoine culturel européen est adossé au concept de conservation intégrée, archétype des politiques patrimoniales du Conseil de l'Europe depuis 1975².

À cette architecture normative classique, qui confie aux États le pouvoir d'identifier, de reconnaître et d'imposer – de codifier – leur patrimoine national, la convention de Faro substitue un mouvement ascendant fondé sur l'intégration sociale du patrimoine et une appropriation collective d'un héritage culturel : une construction du patrimoine au ras du sol ou, autrement dit, à partir d'une matrice que seraient les identités territoriales. Dans cette dynamique, la convention de Faro transcende la césure traditionnelle entre patrimoine matériel et immatériel et inverse les processus traditionnels de qualification patrimoniale

VINCENT NÉGRI

Chercheur à l'Institut des Sciences sociales du politique – École normale supérieure Paris-Saclay

1. Question n° 6961, réponse publiée le 25 septembre 2018, JOAN (Q), 2018, p. 8497.

2. Voir notamment la résolution 76(28) sur l'adaptation des systèmes législatifs et réglementaires aux exigences de la conservation intégrée du patrimoine architectural, adoptée le 14 avril 1976.

en confiant aux populations, incarnées juridiquement sous la notion de communautés patrimoniales, la titularité du pouvoir de qualification et de reconnaissance du patrimoine culturel. C'est une scénographie d'un patrimoine commun conçu comme un patrimoine pluriel adossé aux valeurs et aux usages des communautés patrimoniales. La notion de patrimoine national ne s'efface pas, elle est réinvestie à partir de l'empreinte patrimoniale des territoires ; c'est une notion désormais polymorphe, nourrie par une définition holistique, sur laquelle se joue la constitution de patrimoines supra-étatiques ou infranationaux, sources d'identités territoriales. On entrevoit ce qui heurte la conception classique du patrimoine dont la mise en forme juridique est concentrée dans le Code du patrimoine, encore que le périmètre du droit du patrimoine excède les frontières de ce code. L'État est l'acteur quasi exclusif du Code du patrimoine ; à telle enseigne que les compétences des collectivités territoriales pour identifier et protéger un patrimoine d'intérêt local sont enserrées pour l'essentiel dans un autre code, le Code de l'urbanisme. Il est ainsi symptomatique que ce patrimoine reconnu par un droit territorialisé – le droit de l'urbanisme – ait été qualifié de patrimoine *non protégé*, signifiant sous cette épithète qu'il n'est pas pris en charge par le Code du patrimoine ; c'est oublier que la revendication de patrimoines et la mise en jeu de processus de protection peuvent aussi relever d'autres échelles ou cercles de responsabilités, et que cette protection peut relever d'arènes institutionnelles et normatives, distinctes des prérogatives de l'État.

3. Décret n° 2007-266 du 27 février 2007 créant le parc national dénommé « Parc amazonien de Guyane ».

4. Valdimar Tr. Hafstein, « Célébrer les différences, renforcer la conformité », dans Chiara Bortolotto (dir.), *Le patrimoine culturel immatériel. Enjeux d'une nouvelle catégorie*, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, coll. « Ethnologie de la France », 2011, p. 88.

À cette architecture normative classique, qui confie aux États le pouvoir d'identifier, de reconnaître et d'imposer – de codifier – leur patrimoine national, la convention de Faro substitue un mouvement ascendant fondé sur l'intégration sociale du patrimoine et une appropriation collective d'un héritage culturel : une construction du patrimoine au ras du sol ou, autrement dit, à partir d'une matrice que seraient les identités territoriales.

La convention de Faro bouscule une construction du patrimoine solidement installée dans les institutions et dans le Code du patrimoine. Outre le rapport au patrimoine, c'est la notion de patrimoine elle-même qui connaît une métamorphose en *ressources* ; terme dont l'emploi postule la reconnaissance de la qualité d'usagers du patrimoine qui exerceront leurs droits, notamment, dans le cadre des communautés patrimoniales. Dans notre interprétation de la notion de communauté, nous nous obligeons le plus souvent à associer en miroir celle de communautarisme, alors que rien, dans le droit, ne traduit une telle transition directe. Le principe constitutionnel d'unité de la République est alors appelé en renfort de cette interprétation. Pour autant, la notion de communauté a pu être installée au cœur de principes de gouvernance patrimoniale ; il n'est que se référer à la notion de communautés d'habitants, instituées en verrou du statut du Parc national de Guyane³, ou, plus récemment, dans le Code de l'environnement par la loi du 8 août 2016, pour encadrer des usages du patrimoine naturel. Plus discrète, et néanmoins tout aussi fermement installée quoique invisibilisée, la notion de communauté est présente dans le Code du patrimoine à travers la définition du patrimoine culturel immatériel, posée dans le deuxième alinéa – introduit par la loi LCAP du 7 juillet 2016 – de l'article L. 1 de ce code. Cette définition renvoie directement à celle de la convention Unesco de 2003 sur la sauvegarde du patrimoine immatériel, ce qui introduit dans notre droit du patrimoine, sans les nommer, les communautés – pivots du patrimoine culturel immatériel tel que défini par la convention Unesco de 2003, à telle enseigne qu'on a pu en déduire que le patrimoine immatériel est la communauté⁴. On pourra toujours objecter que cette intrusion des communautés dans le Code du patrimoine demeure dans un creux – un innommé – et ne concerne que le patrimoine immatériel dont la sauvegarde relève davantage de politiques publiques, marquées par une certaine plasticité et des processus d'adhésion peu ou prou volontaires, que d'un droit articulé sur des prérogatives de puissance publique qui signent la capacité de l'État à imposer une obligation de conservation. Cette lecture du droit, conjuguée avec la technique définitoire du patrimoine culturel immatériel dans l'article L. 1 du Code du patrimoine, procède du même réflexe qui conduit à se référer à l'esprit de Faro, en soulignant l'action des professionnels du patrimoine et de certains élus qui en appliqueraient déjà les principes, tout en omettant de signaler l'évitement de l'État sur ces mêmes principes.

In fine et en écho à cette question sur de nouvelles titularités, le droit du patrimoine connaît sans doute une révolution silencieuse sous la diffusion d'un autre paradigme, celui de la diversité culturelle, qui est le levain de la notion de communauté et qui marque pareillement la convention de Faro. La même semaine, en octobre 2005, où le Conseil de l'Europe adoptait cette convention, l'Unesco adoptait la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles, qui prévoit notamment que les États parties s'efforcent de créer sur leur territoire



© « Vertigo », par Marc Hanauer/Creative Commons BY-NC-ND 2.0

Vue de l'escalier intérieur du phare des Baleines.

un environnement encourageant les individus et les groupes sociaux à avoir accès à leurs propres expressions culturelles. La diversité culturelle ne se réduit pas aux modes de création et de production artistique et culturelle, elle comprend aussi « les formes variées à travers lesquelles le patrimoine culturel de l'humanité est exprimé, enrichi et transmis⁵ ».

En rupture avec les acceptions classiques du droit du patrimoine, la convention de Faro côtoie également la diversité; elle souligne, dans son article premier, « l'apport du patrimoine culturel dans l'édification d'une société pacifique et démocratique ainsi que dans le processus de développement durable et de promotion de la diversité culturelle ». Elle fait de cette dernière la matrice de l'intégration sociale du patrimoine.

Cette question innerve jusqu'aux politiques de l'Union européenne dans le champ du patrimoine culturel. Le 25 mars 2017, dans une déclaration, les États membres de l'Union européenne ont proclamé la vision d'une « Union dans laquelle les citoyens disposent de nouvelles possibilités sur le plan du développement culturel et social » et qui « préserve notre patrimoine culturel et favorise la diversité culturelle ». Dans ce sillon, le Conseil de l'Union a adopté, en

juin 2018, des Conclusions sur la nécessité de mettre en avant le patrimoine culturel dans les politiques de l'Union européenne, en invitant les États membres à « renforcer encore le principe de gouvernance participative du patrimoine culturel ».

Cette question n'est pas une clause de style. Elle fait écho à la convention d'Aarhus, du 25 juin 1998, sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, qui projette le principe de participation issue de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, adoptée en juin 1992. Dans le droit et les politiques de protection et de conservation du patrimoine, ce qui se joue en regard de la notion de diversité culturelle et des droits qui émergent dans son sillage – à l'instar du principe de gouvernance participative insufflé par l'Union européenne – c'est l'adhésion de tous à l'idée d'un patrimoine commun. C'est de cette même dynamique que procède le lien entre universalité et diversité qui, loin de s'opposer, se nourrissent l'une de l'autre, dans la mesure où chacun ne peut accueillir et reconnaître le paradigme de l'universalité que s'il est reconnu dans son identité qui, à la fois, le différencie de l'autre et l'agrège à l'universalité⁶. ■

5. Art. 4 de la convention Unesco de 2005.

6. Pierre-Marie Dupuy, « La diversité comme nouveau paradigme du droit international ? », dans Vincent Négri (dir.), *La diversité dans la gouvernance internationale. Perspectives culturelles, écologiques et juridiques*, Bruylant, 2016, p. 209-216, spéc. p. 215.

À la recherche d'une cape de visibilité!

Favoriser la découvrabilité des contenus scientifiques en toutes langues

Si la découvrabilité d'un contenu tient à sa capacité à être repéré dans l'océan numérique de la Toile, dans le domaine scientifique, la découvrabilité des contenus intervient dès la phase de construction du savoir et de ses instruments et elle s'étend aux divers produits de la recherche. L'enjeu d'une intervention politique pour favoriser la découvrabilité des savoirs en toutes langues et, au-delà, la diversité linguistique et épistémique, consiste à susciter la cohérence des stratégies individuelles et collectives en agissant sur les pratiques, non par la contrainte, mais par la mise à disposition d'outils et la création d'environnements technologiques favorables.

JEAN-CHRISTOPHE BONNISSANT

Chargé de mission, Délégation générale à la langue française et aux langues de France, Mission Emploi et diffusion de la langue française, ministère de la Culture

Dans le cadre de la feuille de route France-Québec « Langue française, culture, innovation sociale », adoptée lors de la 20^e rencontre alternée des Premiers ministres, le 8 mars 2018, une mission franco-québécoise sur la découvrabilité en ligne des contenus culturels francophones a été mise en place en avril 2019, portée par les deux ministères de la Culture. Le rapport rendu par cette mission en avril 2020 a établi un diagnostic et présenté un programme de travail à poursuivre en commun. Constatant que son périmètre d'étude n'avait pu être étendu au-delà du champ des industries culturelles et créatives (ICC), le rapport signalait que la question, inscrite dans le cadre de travail initial, de la découvrabilité en ligne des savoirs restait à étudier ultérieurement.

Le rapport propose un cadre d'analyse de la notion de découvrabilité dans l'environnement numérique et le définit comme la capacité d'un contenu disponible en ligne à être repéré parmi un vaste ensemble d'autres contenus, en particulier par une personne qui n'en faisait pas précisément la recherche. L'accent est mis sur une découvrabilité conçue comme une faculté qui résulte des constituants d'un contenu (son texte notamment) et de ses équipements annexes (métadonnées, mots-clés) ajoutés pour favoriser sa saisie par les moteurs de recherche. Toutefois, dans le domaine des sciences, la faculté de découvrabilité se comprend plus largement comme une entreprise conduite tout au long de l'activité scientifique, depuis

la construction même du savoir et de ses productions diverses (publications, jeux de données, outils, logiciels, etc.) jusqu'à une action volontaire sur les supports et les instruments épiscientifiques (*épi*, préfixe grec qui signifie au-dessus de, près de, après, en plus).

Avant toute approche de la structure numérique des contenus scientifiques en ligne et de leur capacité à être trouvés par les moteurs de recherche, il convient de se rappeler que la science contemporaine – même immergée dans l'économie de la connaissance et ses compétitions (les classements internationaux) – est une activité sociale qui doit prendre en compte tous ses acteurs et ses publics possibles de par le monde, dans toute leur diversité. L'universel de la connaissance se produit en tous lieux et en toutes langues et il doit pouvoir être accessible à chacun dans la langue avec laquelle il voudra réfléchir et apprendre.

Aujourd'hui les instruments de diffusion de la production scientifique (bases de données, index de citations) – largement unilingues et anglophones, développés dans des environnements dits propriétaires – conduisent à une sous-représentation des textes scientifiques en d'autres langues et à une sous-estimation de la place réelle qu'occupe notamment la langue française dans la production et la circulation des savoirs scientifiques. D'autres aires linguistiques s'en sont déjà avisées (lusophonie, hispanophonie) et l'Initiative d'Helsinki (2019) sur le multilinguisme de la production savante

en rend compte et affirme l'importance des langues natales pour garantir l'ancrage social des savoirs scientifiques et la bibliodiversité, c'est-à-dire la pluralité des systèmes de pensée. C'est dans cet esprit que le gouvernement français a affirmé à l'occasion du deuxième Plan national pour la science ouverte la nécessité de renforcer le rayonnement international des productions scientifiques en langue française, notamment dans le domaine des sciences humaines et sociales, pour défendre la spécificité de leur appareil conceptuel, de leur mode d'argumentation et leur importance dans l'histoire des idées.

Une première conclusion s'impose : en régime de multilinguisme irréductible des sciences, et dans une perspective volontairement inclusive et juste, il faut inventer les dispositifs équitables et efficaces de la conversation entre pairs, mais aussi de sa diffusion dans toutes les sociétés.

Toute démarche en faveur de la visibilité et de la découvrabilité des savoirs scientifiques en langue française et en toutes langues commence par le rappel à tous les acteurs du domaine que les contenus scientifiques sont davantage cités dès lors qu'ils sont diffusés en accès ouvert. À l'échelle du chercheur et de l'animateur d'une revue scientifique, cela passe notamment par le dépôt en plein texte de versions autorisées sur les plateformes ouvertes d'archivage de la recherche (HAL; ArXiv par exemple), l'indication systématique de mots-clés en plusieurs langues, l'attribution d'un DOI (identifiant standardisé des objets numériques) qui est à la base du fonctionnement des outils de bibliométrie. Au niveau des institutions de la recherche en France, il s'est agi de développer des moteurs de recherche capables d'indexer les métadonnées textuelles du contenu, son texte intégral, normaliser la référence aux auteurs et finalement enrichir ce document par différentes opérations de catégorisation automatique qui s'appuient sur des référentiels ou des thésaurus disciplinaires alignés en plusieurs langues qui deviennent autant de langues pivots. C'est le cas du moteur de recherche Isidore spécialisé dans les sciences humaines et sociales, développé par l'infrastructure de recherche Huma-Num, qui aligne les terminologies et les classifications (découpage des domaines de connaissance) de la Bibliothèque du Congrès (États-Unis), de la Bibliothèque nationale d'Espagne et de la Bibliothèque nationale de France. Ces enrichissements sont cumulatifs et permettent enfin au moteur de recherche de détecter de nouvelles classifications à partir des conceptualisations de la science en train de se faire ! En termes de découvrabilité, on aboutit à une richesse et une pertinence spectaculaire de la recherche sur Internet par-delà la langue d'interrogation employée : une question posée en anglais produira des résultats abondants, y compris pour les contenus élaborés en d'autres langues.

Une autre manière de favoriser la découvrabilité multilingue de contenus scientifiques en toutes langues est d'agir pour renforcer leur présence et leur circulation sur la Toile en facilitant la publication scientifique en plusieurs langues. Pour cela le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche (Direction



© Jean-Christophe Bonnisent

Jean-Christophe Bonnisent,
La découvrabilité.

générale de la recherche et de l'innovation et Comité pour la science ouverte) et le ministère de la Culture (Délégation générale à la langue française et aux langues de France) soutiennent des projets visant à spécialiser et ainsi à fiabiliser des moteurs de traduction automatique par le moyen de l'apprentissage profond sur des corpus de textes scientifiques disciplinaires multilingues. Cette spécialisation permettra l'intégration des terminologies (dont celles produites par la Commission d'enrichissement de la langue française) et des phraséologies (modalités d'expression) propres à un champ disciplinaire. Un outil de ce genre, en libre accès, facilitera la tâche de rédaction des articles scientifiques et leur dépôt en au moins deux langues. De même, l'emploi de ces moteurs de traduction spécialisés facilitera la lecture de nouveaux contenus par les étudiants et les publics intéressés, qu'ils soient francophones ou anglophones.

En application de la feuille de route de la 21^e rencontre alternée des Premiers ministres français et québécois, les partenaires français et québécois devraient se retrouver autour de ce nouvel espace d'approfondissement de la découvrabilité des contenus sur la Toile. Des actions communes pourraient en découler, qui viseraient une mise en cohérence des politiques publiques dans ce domaine, renforceraient l'engagement des institutions académiques et des entreprises privées autour de la recherche francophone et susciteraient des pratiques scientifiques favorables au français et au plurilinguisme dans les sciences.

La découvrabilité est évidemment un élément d'une stratégie de rayonnement international de la recherche francophone. Elle est avant tout au bénéfice de l'ensemble des communautés humaines de la Francophonie et de toutes les personnes et institutions attachées à la diversité des langues et des cultures. ■

Forgeron d'Afrique de l'Ouest, l'homme creuset

« Autrefois en Afrique, [...] quand on entendait le bruit du marteau au contact de l'enclume, [...] le son du soufflet qui activait le feu [on savait que l'on était arrivé au] village des forgerons. Le village où le savoir, le savoir-faire et le savoir-être ne font qu'un. »

CAROLINE ROBION-BRUNNER

CNRS/Centre français d'études éthiopiennes/UAR3137

Ces paroles du forgeron-conteur burkinabé KPG reflètent parfaitement l'atmosphère sonore des villages ouest-africains. Aujourd'hui encore, entre le bruit des motos, le cri des coqs, le braiment des ânes et les échos des discussions, le marteau frappant la pièce de fer rougi au feu résonne sur l'enclume, révélant le forgeron avant qu'on ne distingue son atelier établi aux confins du village. Cette perception acoustique plutôt que visuelle est une des clés de compréhension du rôle de cet artisan au sein de la société. Il fabrique et répare des objets déterminants pour la survie d'une localité, mais son activité ne lui confère pas une position centrale. Magicien des matières inertes, il est tout à la fois

craint et loué par les villageois qui le soupçonnent de posséder des connaissances ésotériques pour parvenir à transformer la roche en lame de couteau. Écarté du pouvoir mais faiseur de chefs par les armes qu'il fournit, il est impossible de se passer de son assistance.

Depuis plusieurs décennies, la métallurgie du fer est un domaine d'investigation privilégié de l'archéologie africaine. Elle mobilise des spécialistes du monde entier, ainsi que des universitaires africains. Cet engouement résulte d'une double fascination pour une activité artisanale universelle ici encore présente dans la mémoire des hommes alors qu'ailleurs elle est oubliée depuis des siècles, et pour la stupéfiante ancienneté de sa pratique



Atelier de forge de la famille Samassékou Baguéné à Fiko (pays Dogon, Mali).

© C. Robion-Brunner 2001

apparue de manière autonome au sud du Sahara il y a au moins trois millénaires. La reconstitution de cette histoire complexe et diverse, révélatrice des relations subtiles entre l'homme et un milieu spécifique, et entre la technique et le cadre social et spirituel dans lequel elle s'exerce, est entreprise dans le cadre de recherches interdisciplinaires.

Afin de fabriquer une houe en fer, outil emblématique de l'agriculture africaine, il faut commencer par disposer de ce métal. Pour cela, il faut réduire les oxydes de fer contenus dans un minerai. Cette transformation chimique exige une très forte chaleur qui est fournie par du bois sec ou du charbon de bois. Selon les lieux et les époques, différentes essences ligneuses ont été mises à contribution. À Fiko (Mali), un site de réduction qui a fonctionné entre le VII^e siècle et le début du XX^e siècle, les analyses anthracologiques montrent que plus d'une trentaine d'essences ont été utilisées tandis qu'à Méroé (Soudan), entre le VI^e siècle avant notre ère et le IV^e siècle de notre ère, le choix s'est réduit à quatre essences. Les stratégies d'exploitation des ressources dans ces deux ateliers sont très différentes : l'une peu sélective et l'autre très sélective. Comment expliquer ces différences ? Les métallurgistes ont, en fait, adapté leur consommation de bois à leur environnement en mettant en place des techniques de réduction différentes permettant de minimiser la dégradation du couvert végétal. Ceux de Fiko, établis dans le milieu boisé d'une savane soudanaise, ont utilisé des fours à tirage naturel, qui nécessitent beaucoup de combustible. Ceux de Méroé ont, quant à eux, utilisé des fours à tirage forcé, pourvus de soufflets, avec un meilleur rendement thermique, et donc une mobilisation réduite de combustible, dans une région désertique où la végétation ligneuse est limitée. À long terme, la production du fer a tout de même épuisé la ressource ligneuse, forçant les métallurgistes à abandonner leur activité.

La réduction du minerai de fer est une opération délicate, qui exige la construction de fourneaux et une conduite attentive du feu pendant des heures ou des jours. Comment apprend-on les gestes nécessaires et surtout l'ordre dans lesquels ils s'agencent ? Les métallurgistes ne sont pas des inventeurs ; ils répètent des actions apprises auprès de leurs pères. Ce lien avec le passé s'exprime aussi par des rituels pratiqués à chaque étape du processus où les ancêtres sont convoqués pour guider les artisans et assurer le succès de leur entreprise. La réduction du fer est donc un acte autant spirituel que technique, une façon de réactiver l'histoire de sa communauté. C'est une pratique complexe dont le résultat immédiat est la production de richesse sociale au service de la collectivité. Il est difficile d'innover dans une activité où le système symbolique est profondément ancré dans les croyances du groupe. Ces dernières permettent de maintenir le caractère secret ou ésotérique d'un pouvoir consistant à changer la nature de la matière. Le secret, la peur, l'interdit sont des composantes centrales des mécanismes d'apprentissage. Au-delà de son expertise technique, le maître métallurgiste transmet une façon de voir le monde et les compétences pour le modifier.

Au-delà de son expertise technique, le maître métallurgiste transmet une façon de voir le monde et les compétences pour le modifier.



© C. Robion-Brunner 2016

Ruines d'un fourneau de réduction du fer sur le site de M'Pampu 2 (région de Bassar, Togo), ayant fonctionné à la fin du XIX^e siècle.

Portrait de Caroline Robion-Brunner par elle-même

Ce n'est ni l'or ni l'argent qui attirent mon regard. Ce sont les métaux plus modestes qui me passionnent et j'ai été attirée très tôt par l'étude de la sidérurgie ancienne en Afrique. Elle occupe une place particulière dans l'histoire des techniques. Elle a, à la fois, une chronologie très longue (au moins trois millénaires) et a connu un développement indépendant s'écrivant en dehors des schémas évolutionnistes et diffusionnistes. Et c'est bien le sens de mes recherches que de chercher à restituer ces mécanismes propres. Dès mes premières missions de terrain au pays dogon (Mali) dans le cadre de mon doctorat, j'ai été impressionnée par la possibilité d'appréhender une activité artisanale disparue depuis des siècles en Europe. De plus, ce terrain africain me donnait l'opportunité d'interroger les métallurgistes ayant participé aux dernières opérations de réduction. Ainsi, les

traces inertes ensevelies ou émergentes du sol cessaient d'être de simples détails d'un paysage pastoral et faisaient réapparaître un passé à la fois proche et lointain. La combinaison des sources apporte des éléments nouveaux sur la compréhension de la mise en place et du développement des procédés métallurgiques et de leurs conséquences sociales et environnementales. Depuis 2020, en parallèle à mes terrains ouest africains (Togo, Bénin), j'ai commencé à décaler mon regard vers l'est afin d'étudier l'histoire des métaux dans des contextes historiques, culturels et économiques différents. En poste au Centre français des études éthiopiennes à Addis Abeba, j'ai ainsi une occasion unique de poursuivre et d'élargir ma réflexion diachronique sur la question de la fabrication et de l'usage des métaux en Afrique.

Alors que la production de fer brut a cessé en Afrique, c'est désormais le recyclage de ferrailles qui fournit la matière première permettant aux forgerons de fabriquer des objets. Les épaves de voitures et les fers à béton se transforment par leurs gestes en lames de charrue, faucilles, pioches, etc., les outils à main de fabrication industrielle restant encore très rares sur les marchés ruraux. Pour autant, les traces de la métallurgie ancienne sont observables au voisinage des villages ou en brousse, mais le nombre de fours en élévation s'amenuise d'année en année, du fait de la croissance démographique et de son impact sur l'environnement. Ces vestiges de temps révolus sont néanmoins la facette matérielle d'un patrimoine auquel les populations rurales restent encore très attachées. Ils matérialisent à la fois la mémoire des communautés et la capacité d'innovation technique des populations sub-sahariennes avant leur contact avec les sociétés du nord, arabo-musulmanes puis européennes.

Aujourd'hui, cette histoire technique sort des cadres académiques. De plus en plus partagée avec l'ensemble de la population à travers des rencontres, des ouvrages, des films documentaires, son impact sur la société africaine du XXI^e siècle est réel. Ces initiatives offrent une occasion unique aux citoyens vivant parfois aux abords de ces vestiges de se confronter à la valeur patrimoniale d'une activité traditionnelle. Des plans de gestion et de valorisation sont initiés dans différentes régions (Burkina Faso, Togo), ranimant et renforçant la considération accordée aux forgerons. Cette prise de conscience patrimoniale contribue à agir en faveur de la cohésion de sociétés en mutation rapide. Ainsi, en 2019, dans le cercle de Bandiagara au Mali, lors d'une rencontre sur les affrontements intercommunautaires entre Peuls et Dogons, des forgerons se sont invités pour rappeler qu'ils étaient « les porteurs des acquis du patrimoine culturel, [qu'] à défaut d'avoir des kalachnikovs ou autres engins de mort, [ils] peuvent aider à ramener l'accalmie afin que les Maliennes et Maliens retrouvent leurs esprits, leur savoir-être et surtout se parlent et s'écourent pour sauver et construire ensemble la paix et le futur du pays ». ■

Bibliographie

Eichhorn Barbara, Humphris Jane, Robion-Brunner Caroline et Garnier Aline (2019). « A "long-burning issue": Comparing woody resource use for ironworking in three major iron smelting centres of sub-Saharan Africa ». Dans Meurers-Balke Jutta, Zerl Tanja, Gerlach Renate (dir.), *Auf dem Holzweg... Eine Würdigung für Ursula Tegtmeyer*, Propylaeum coll. « Archäologische Berichte », vol. 30, p. 103-124. En ligne : <https://doi.org/10.11588/propylaeum.492>

Robion-Brunner Caroline (2018). « L'Afrique des métaux ». Dans Fauvelle François-Xavier (dir.), *L'Afrique ancienne. De l'Acacus au Zimbabwe, 20 000 avant notre ère - XVI^e siècle*, Belin, coll. « Mondes anciens », p. 516-543.

Robion-Brunner Caroline, Coustures Marie-Pierre, Fartahi Zouhair (2018). *Bitchabé, le village des forgerons*. En ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=XjVD1L1mCrM>

Sy Ousmane (2019). « Les liens de cousinage entre communautaires peuvent-ils contribuer à la résolution des crises au Mali ? ». *Gouvernance en Afrique*. En ligne : http://www.afrique-gouvernance.net/bdf_experience-1900_fr.html

Quand la science féconde l'art

KOFFIVI ASSEM

Écrivain, scénariste, fondateur de la maison d'édition togolaise Ago Média



Lomé, à la médiathèque de l'institut français, présentation de la BD *Monfay chez les magiciens du fer* auprès d'un jeune public.

J'avais toujours rêvé de faire de la science, puis de la science-fiction. Mais le cours des événements m'en avait éloigné. Ma version futuriste de *Blanche-Neige*, parue en 2003, n'avait pas connu le succès auquel je m'attendais et la revue *Ago fiction* que j'avais lancée en 2008 a été autant boudée par les collégiens qui devaient l'acheter que par les étudiants de la faculté des sciences qui devaient y publier des articles entre deux BD de superhéros. Cinq ans plus tard, c'est un projet qui n'avait rien à voir avec le futur ni avec la science qui me permit de revenir à ce vieil amour.

Je rêvais tellement de faire des œuvres à dimension internationale que lorsqu'il m'a été proposé de réaliser une BD sur le Togo, cela m'avait peu emballé. Pourtant, c'est la publication de *Chroniques de Lomé* qui a fait connaître Ago Média auprès de l'archéologue Caroline Robion-Brunner alors responsable du projet SIDERENT (SIDÉRurgie et ENVironnement au Togo). J'ai donc été invité à me rendre sur les sites, à recueillir des témoignages aussi bien des scientifiques que des anciens qui ont assisté à la production de fer. Voir les vestiges et les paysages, discuter avec les populations, c'était une immersion nécessaire pour toucher du doigt les réalités environnementales et culturelles de cette région.

Après les journées de fouilles et d'enquêtes, scientifiques américains et français, guides touristiques et étudiants togolais se retrouvaient à la nuit autour d'une bière pour discuter, danser et fraterniser. C'est dans cette ambiance que le synopsis et le scénario de la BD ont été rédigés entre Bassar et Kabou. Pour le choix des noms des personnages, la curiosité a été poussée jusqu'à leur signification. Des éléments de la tradition orale, de la géographie, de la métallurgie, de la religion et des rites initiatiques du milieu ont été incorporés au récit.

Une fois rentré à la capitale, le dessinateur KanAd fut désigné pour donner vie aux personnages de mon histoire. Autour de lui, une équipe d'encreurs et de coloristes a été réunie pour finaliser l'ouvrage avant le congrès des Sociétés des archéologues africanistes à Toulouse en juin 2016. Plus d'une fois, notre BD enrichie d'un supplément documentaire a été revue et corrigée par l'ethnologue et les archéologues du projet.

En février 2017, grâce au soutien de l'Institut français du Togo, une tournée de lancement et de vulgarisation a eu lieu dans les écoles du Togo. *Monfay chez les magiciens du fer* devait non seulement faire connaître aux populations locales les résultats des recherches menées par l'équipe du projet SIDERENT, mais aussi captiver l'attention des jeunes lecteurs. Le produit de cette collaboration est ce bel objet, ma première vraie bande dessinée à couverture rigide, qui s'est très bien vendue, et qui d'ailleurs, se vend toujours bien avec une réimpression en 2018 et une autre en 2021.

Ces ventes sont la preuve de l'accueil extraordinaire que le public a réservé à ce livre aussi bien au Togo qu'en Europe. Évoquer ces faits anciens, parler d'une population perdue quelque part en Afrique de l'Ouest nous a permis de toucher un public inimaginable. Cette expérience comble non seulement le fossé qui sépare les populations africaines du monde scientifique, mais elle ressuscite surtout un passé que la tradition orale n'a pas pu totalement conserver.

Les géoparcs mondiaux de l'Unesco à l'appui du développement durable

Interview de Guy Martini, président du Conseil mondial Unesco des géoparcs, secrétaire général du réseau mondial des Géoparcs

Laurence Isnard – Pourriez-vous définir ce qu'est un géoparc ?

Guy Martini – Un géoparc mondial de l'Unesco (*Unesco Global Geopark* ou UGGp¹) est un territoire qui possède un patrimoine géologique remarquable et qui porte un projet de développement durable en collaboration avec les habitants et au bénéfice de ces derniers. Un géoparc ne se limite donc pas à un parc géologique ou un musée géologique à ciel ouvert. La géologie est ici appréhendée comme un moyen plutôt qu'une finalité. La biodiversité, les patrimoines culturels, matériels et immatériels, font partie inhérente des projets développés. En alliant préservation du patrimoine, recherche scientifique et sensibilisation des publics, ils contribuent au développement durable.

Chaque géoparc est unique. En effet, des gorges d'Olduvai en Tanzanie, berceau de l'humanité, à la dalle aux ammonites de Haute-Provence, à Digne-les-Bains, rien de bien semblable *a priori*, si ce n'est des territoires qui portent en eux la mémoire de la Terre. Il s'agit pour chacun de comprendre le passé, afin de mieux aborder le présent et le futur. Autrement dit, l'objectif est de connecter les populations locales à leur patrimoine géologique. Leur implication est fondamentale.

Comment est né ce label de l'Unesco ?

Le label « Géoparc mondial de l'Unesco » a été ratifié par les 195 États membres de l'Unesco le 17 novembre 2015, mais la genèse du concept est bien plus ancienne.

En 1978, encore étudiant, j'ai répondu à une commande du maire de Digne afin d'établir l'inventaire géologique du territoire de la ville et ses alentours. Petit à petit, la mission a évolué de la publication d'un guide à vocation touristique, qui risquait d'attiser plus encore le pillage des sites fossilifères², à la création, en 1984, de la réserve géologique de Haute-Provence.

L'approche scientifique et culturelle de la réserve de Digne est alors innovante. Mes collègues et moi avions à cœur de décloisonner les approches et les savoirs.

Chaque année, et encore aujourd'hui, des philosophes, des écrivains, des artistes sont invités à dialoguer avec le territoire. Une collection d'œuvres d'art en pleine nature³ s'est ainsi peu à peu constituée.

En 1991, la réserve organise, sous l'égide de l'Unesco, le 1^{er} Symposium international sur la protection du patrimoine géologique. Près de 200 participants issus d'une trentaine de pays se réunissent à Digne pendant quatre jours. Expériences et approches de la protection du patrimoine sont mises en commun. À l'issue, la Déclaration internationale des droits de la mémoire de la Terre⁴ est rédigée. C'est un texte très simple qui fonde la notion de patrimoine géologique ; jusqu'alors aucun texte n'avait été publié sur le sujet. La protection était surtout l'apanage des scientifiques qui s'intéressaient aux fossiles en tant qu'objet d'étude.

En 1994, l'inscription de la réserve au sein du programme européen LEADER nous donne les moyens d'expérimenter des projets de développement durable



©Takei, coll. UGHP



LAURENCE ISNARD

Cheffe du bureau des acquisitions, de la restauration, de la conservation préventive et de la recherche, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, Service des musées de France, Sous-direction des collections, ministère de la Culture

1. <https://fr.unesco.org/géoparcs-mondiaux-unesco>

2. En 1986, le procès du pillage d'un site fossilifère de Barrême est très médiatisé. Pour la première fois en France, des pilliers de fossiles sont condamnés. Cet événement renforce la prise de conscience collective. La protection des sites géologiques devient une nécessité.

3. Le Cairn, Centre d'art informel de recherche sur la nature, est créé en 2000 à l'initiative du Musée Gassendi en collaboration avec le géoparc de Haute-Provence. Depuis plus de vingt ans, il privilégie l'invitation d'artistes qui questionnent notre rapport à la nature (Mark Dion, Joan Fontcuberta, Herman de Vries, Andy Goldsworthy...) Des œuvres pérennes sont à découvrir au sein des 200 000 hectares de la réserve.

4. <https://www.geosoc.fr/declaration-des-droits-de-la-memoire-de-la-terre.html>

La dalle aux ammonites, géoparc de Haute-Provence, France.



© Dong Van Unesco Geopark

Fairy Bosom, géoparc du plateau karstique Dong Van, Vietnam.

sur le territoire de Digne. Puis, en 1996, lors d'un congrès de géologie à Pékin, je rencontre Nickolas Zouros, directeur du muséum d'histoire naturelle de Lesvos qui partage la même vision sur les réserves géologiques. Nous nous lançons alors dans l'aventure de ce qui sera appelé quelques années plus tard les géoparcs. Deux autres territoires se rallient rapidement au programme en gestation, l'un en Espagne en Aragon, l'autre à Eifel en Allemagne. Le terme « géoparc » apparaît officiellement en 2000 avec la création du réseau européen, European Geopark Network (EGN⁵). Le succès est immédiat. En quelques années, des dizaines de territoires rejoignent ce réseau.

En 2004, l'Unesco l'étend à l'échelle mondiale. Le Global Geopark Network (GGN⁶) est né. Depuis, chaque année de nouveaux territoires sont labellisés. Le 12 avril 2022, l'Unesco désigne huit nouveaux géoparcs⁷. Le réseau est ainsi constitué aujourd'hui de 177 géoparcs dans 46 pays dont la majorité se trouvent en Europe et en Asie.

Qu'apporte le label de l'Unesco ?

Le label « Géoparc mondial Unesco », attribué pour quatre ans, offre une reconnaissance internationale et permet un partage d'expériences avec les autres membres du réseau. C'est un outil de développement et de cohésion autour d'un projet concerté qui associe la recherche scientifique et la valorisation du patrimoine. Le label s'appuie sur trois piliers : la préservation du patrimoine à partir d'une meilleure connaissance scientifique des sites ; l'éducation, car la géologie est une porte d'entrée privilégiée pour sensibiliser à l'environnement et au territoire ; le tourisme durable, qui participe au développement local.

Quels sont les enjeux pour ces territoires ?

Grâce à la dynamique qui s'est mise en place il y a une quarantaine d'années – et la réserve géologique de Haute-Provence constitue toujours une référence internationale –, le patrimoine géologique est globalement pris en compte à travers le monde. La protection des populations autochtones constitue,

aujourd'hui, la priorité. Un tiers des géoparcs se caractérisent par la présence de peuples indigènes. Certains de ces territoires présentent même l'une des plus grandes diversités humaines de la planète. Le géoparc du plateau karstique Dong Van au Vietnam, par exemple, regroupe plus de vingt groupes ethniques sur 2 000 km². Ces populations sont menacées par le tourisme et les politiques nationales d'assimilation et de folklorisation. Je considère plus urgent et fondamental d'intervenir afin de préserver et de transmettre aux générations futures ces cultures et les patrimoines immatériels inhérents que de se focaliser exclusivement sur la protection du patrimoine géologique.

Est-ce que les géoparcs suscitent des programmes de recherche ?

Ils en suscitent des dizaines car l'objectif est de développer les connaissances sur les territoires. Le programme international de géosciences (IGCP) sous l'égide de l'Unesco facilite cette coopération scientifique internationale. Depuis 2018, les projets de recherche impliqués dans le développement durable sont particulièrement soutenus, comme le programme Geofood⁸, à l'initiative du Magma Geopark de Norvège.

Quels sont les projets pour les années à venir ?

Le nombre des géoparcs est aujourd'hui important, mais inégalement réparti à la surface du globe. Seulement deux sont localisés en Afrique, au Maroc et en Tanzanie, et un seul parmi les États arabes, en Iran. Nous identifions actuellement cinq projets possibles en Afrique. L'Unesco aide les équipes sur le terrain à monter des projets qui fassent sens. L'objectif est de mieux équilibrer la répartition des géoparcs dans le monde et de continuer à animer le réseau. Chaque réseau régional, European Geopark Network, Asia Pacific Geopark Network et African Unesco Global Geopark Network, se rencontre une fois par an. La prochaine conférence internationale des géoparcs mondiaux de l'Unesco se tiendra du 5 au 10 septembre 2023 à Marrakech au Maroc. ■

5. <https://www.europeangeoparks.org/>
6. <https://globalgeoparksnetwork.org/>
7. <https://www.unesco.org/fr/articles/lunesco-designe-8-nouveaux-geoparcs-mondiaux>
8. <https://geofood.no/>

L'internationalisation de l'enseignement face aux enjeux de la transition écologique : 15^e conférence internationale de l'IFoU – International Forum on Urbanism

L'école nationale supérieure d'architecture et paysage (ENSAP) de Bordeaux vient d'accueillir, du 29 juin au 1^{er} juillet 2022, la 15^e conférence internationale de l'International Forum on Urbanism (IFoU). Ce réseau fut créé en 2004 par l'Université technologique de Delft (TU Delft), l'Université Tsinghua à Pékin, l'Université nationale de Taïwan à Taipei et l'Institut Berlage à Rotterdam. Il aboutit en 2005 à la création d'une fondation à but non lucratif, s'assignant comme objectif de promouvoir la collaboration entre établissements d'enseignement supérieurs européens et asiatiques dans le domaine de l'urbanisme, de la planification urbaine et du projet urbain, tout particulièrement dans la mise en place de recherches comparatives et d'échanges de connaissances à échelle internationale. Intégrant de manière progressive des universités d'Amérique latine et d'Océanie, l'IFoU est constitué actuellement de 25 membres¹, l'ENSAP Bordeaux, qui a rejoint ce réseau en 2016, étant le seul établissement français à en faire partie.

Le choix de la thématique de l'IFoU 2022

Chaque année, l'un des membres organise cette conférence : il s'agit d'un colloque scientifique mondial consacré à une thématique proposée par l'établissement qui en assure l'accueil. Ouverte aux chercheurs des établissements membres de l'IFoU, et à l'ensemble de la communauté scientifique internationale, cette conférence annuelle constitue un moment très riche d'échanges et de débats permettant d'établir une radiographie diversifiée de la manière d'aborder, dans des pays très différents, des sujets d'actualité en matière d'enseignement et de recherche sur l'urbanisme et la production de l'espace bâti à différentes échelles.

Partant de la « ressource » qui constitue ce réseau comme lieu de réflexion à échelle internationale, la thématique retenue en 2022 proposa de traiter de manière articulée deux thèmes majeurs de notre époque : la transition écologique et l'internationalisation de l'enseignement. Cette approche croisée à échelle mondiale crée une dynamique assez intéressante pour faire émerger de nouvelles pistes en matière d'enseignement et de recherche dans les disciplines s'intéressant à la production de l'espace bâti en phase avec les nouveaux enjeux environnementaux à l'échelle planétaire.

1. Beijing University of Technology, Chinese University of Hong Kong, Chonnam National University, Delft University of Technology, EPFL Lausanne, Future City Laboratory, ETH Zürich, Hong Kong Polytechnic University, International University of Catalonia- UIC Barcelona, Kyonggi University, National Cheng Kung University, ENSAP Bordeaux, National Taiwan University, Nanjing University, National University of Singapore, National University of Seoul, Sungkyunkwan University, Tarumanagara University, Tongji University, Tsinghua University, University of Buenos Aires, Università IUAV di Venezia, University of Auckland, University of Stuttgart, University of Tokyo, UPC Barcelona.

CARLOS GOTLIEB

Professeur ENSAP Bordeaux, UMR CNRS 5319 Passages, responsable scientifique et coordinateur de la conférence IFoU 2022



Affiche de la 15^e conférence internationale de l'IFoU - International Forum on Urbanism.

Pour le premier thème de la transition écologique, l'objectif était de dresser un état des lieux le plus large possible des nouvelles postures d'intervention sur le territoire qui voient le jour face aux enjeux des changements globaux auxquels sont confrontées aujourd'hui l'ensemble des sociétés de la planète. Ces postures contestent la vision d'une croissance tous azimuts ayant produit des effets nuisibles sur l'environnement. Elles sont particulièrement repérables en matière de conception urbaine et architecturale, où la course vers le productivisme n'est plus de mise et est progressivement remplacée par une attitude plus attentive aux milieux et aux cultures locales. Il s'agissait ici de pouvoir présenter les différentes manières de concevoir et d'aménager l'espace qui émergent localement, adhérent à une vision de transition écologique.

Pour le deuxième thème, on parlait du constat que l'internationalisation de l'enseignement supérieur est actuellement reconnue comme une modalité d'échange très efficace et pertinente, permettant aux différentes sociétés d'aborder de manière complémentaire et solidaire les questions qui se posent actuellement sur l'évolution des territoires partout dans le monde. L'internationalisation de l'enseignement apparaît en effet aujourd'hui comme un cadre précieux pour favoriser l'échange de réflexions et d'expériences s'intéressant aux questions de la transition écologique. Aborder ces questions de manière ouverte, en étudiant ce qui se passe dans d'autres contextes, devient de cette manière un enjeu fondamental pour l'enseignement supérieur dans les champs de l'architecture et de l'urbanisme et du travail sur l'espace à différentes échelles.

Outre le conseil scientifique, mis en place par l'IFoU pour assurer le suivi de cet événement, un conseil d'orientation scientifique fut spécialement créé à l'ENSAP Bordeaux² afin de définir cinq axes

thématiques pour un appel à communications lancé à mi-décembre 2021 : 70 communications de 18 pays de 4 continents furent choisies.

En voici les orientations et conclusions.

Axe 1. Nouvelles approches interdisciplinaires et interculturelles face aux changements globaux et leurs répercussions sur le territoire

Diverses présentations de cet axe thématique ont proposé de nouvelles manières de faire face aux problèmes complexes soulevés par la transition écologique, telle l'inadaptation de la structure spatiale et administrative des territoires pour faire face, notamment, aux catastrophes naturelles et aux migrations. La nécessité de retrouver de nouveaux concepts de « communs », articulant politiques publiques et mode d'appropriation du territoire par les habitants vivant des situations de grande vulnérabilité, a surgi. Pour l'enseignement, les propositions ont mis en avant de nouvelles méthodes de recherche, testées éventuellement dans des ateliers pédagogiques, dans lesquelles les démarches d'études transdisciplinaires, associant des méthodes sensibles et scientifiques, trouvent dans la cartographie un outil formidable à revisiter pour représenter les problématiques étudiées et les faire partager par l'ensemble des acteurs concernés.

Axe 2. Nouveaux paradigmes de valorisation du local et leur enseignement face à la crise des modèles globaux d'action

Face à la banalisation du cadre bâti et des paysages, induite par l'exportation de modèles issus de la modernité, la revalorisation des savoir-faire locaux s'est imposée comme une démarche qui, en même temps qu'elle contribue à contrecarrer l'uniformisation des structures bâties et à mettre en avant les particularités locales, sert à promouvoir une attitude frugale, moins nuisible vis-à-vis de l'environnement. De nouvelles modalités d'action furent présentées fondées sur la réutilisation des ressources dans un sens large, en allant jusqu'à considérer les déchets produits par les filières industrielles et artisanales comme autant de gisements pour la fabrication de matériaux locaux.

Est souligné également le besoin de la mise en place de pédagogies actives privilégiant le travail de terrain et la manipulation des matériaux locaux avant de s'engager dans la conception et la mise en forme de l'espace.

Axe 3. La nouvelle vision des rapports « Nord-Sud » pour étudier les territoires de la transition

Les présentations ont mis en avant l'émergence de nouvelles pratiques sensibles, adaptatives ou participatives, dans le but de respecter « la localité » et d'« officialiser l'informalité », plutôt que d'utiliser des modèles préétablis qui contribuent à maintenir le *statu quo* dans des contextes vulnérables. Une notion récurrente ici était celle de « décolonisation », conçue en tant que changement de mentalités permettant

2. UMR PASSAGES 5319 CNRS : Carlos Gottlieb, Hocine Aliouane-Shaw ; Laboratoire PAVE : Kent Fitzsimons, Patrice Godier ; Laboratoire GRECCAU : Aline Barlet, Régis Le Normand.

de passer d'une attitude promouvant l'exportation de modèles prétendument « performants » vers des processus fondés sur l'auto-organisation.

Concernant des nouvelles pistes de coopération en matière d'enseignement, est apparu le besoin de se focaliser sur le transfert d'approches sensibles entre des universités et des communautés du Nord et du Sud, promouvant la définition des scénarios flexibles, fondés sur des besoins écologiques bien identifiés et localisés.

Axe 4. Les nouvelles manières d'aborder les questions techniques au service des territoires

Diverses présentations de cet axe thématique ont porté un regard critique vis-à-vis de certaines infrastructures actuelles qui trouvent leurs racines dans une approche moderniste à outrance, tels les réseaux de voirie aérienne ou les sols imperméabilisés. Elles proposent des démarches de reconfiguration et de réappropriation de ces lieux à partir des méthodes qui permettent de mesurer de manière précise l'impact négatif de ces infrastructures sur leur environnement.

Cet intérêt sur les techniques de mensurations de l'acceptabilité de certains espaces par la population, grâce notamment à la banalisation de l'accès aux nouveaux outils de communication, est notamment apparu dans une série de présentations portant sur des villes asiatiques.

Axe 5. Les politiques internationales d'éducation face aux questions de transition écologique

Les communications les plus significatives de cet axe thématique se sont focalisées sur le potentiel de la cartographie comme outil au service de nouvelles politiques d'éducation et de transmission de connaissances. Elle était ici conçue non seulement comme une instance pour amener les étudiants à représenter des phénomènes locaux et régionaux issus de « la transition », mais aussi comme un moyen actif pour générer de nouvelles connaissances partagées des territoires et répondre ainsi à des problèmes urgents à l'échelle internationale tels que le réchauffement climatique, la justice climatique, la pollution de l'eau et la sécurité alimentaire. ■



Conférence de clôture par Paola Viganò.

De la culture scientifique, technique et industrielle au dialogue entre sciences, recherche et société

La transition de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI) vers le dialogue entre sciences, recherche et société permet d'absorber des mouvements et des initiatives tels que les sciences participatives, l'expertise scientifique en appui aux politiques publiques ou encore l'éducation aux médias, qui tendent à créer de nouvelles passerelles entre les citoyens, les scientifiques, les politiques et les passeurs de science.

ANNE NIVART

YVAN BOUDE

Chargés de mission, Département des relations entre science et société, Direction générale de la recherche et de l'innovation, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

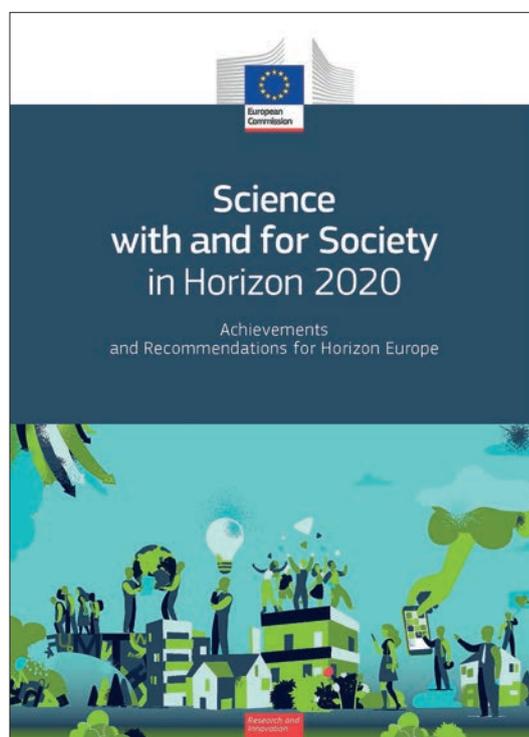
1. Loi n° 82-610 du 15 juillet 1982 d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France.
2. Loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 sur l'enseignement supérieur.
3. Loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche.

Star des années 1980

Dater l'émergence de la politique publique en faveur de la CSTI s'avère complexe. Elle pourrait par exemple coïncider avec les créations du Muséum national d'Histoire naturelle et du Conservatoire national des arts et métiers, puis avec le développement des muséums en région. À compter des années 1980, un corpus législatif et une politique pérenne institutionnaliseront alors une culture scientifique, technique et industrielle « à la française ». Dès les lois de 1982¹ et 1984², elle est définie comme une mission de service public pour les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ensuite, la CSTI va en s'incarnant dans des lieux à travers une politique de rénovation des musées scientifiques et la création de centres dédiés sur le modèle de la Casemate à Grenoble et dont l'acmé est alors la Cité des sciences et de l'industrie.

Les années 2010 : innervation territoriale versus ampliation des interactions

Une impulsion initiale sera donnée en ce sens dans le cadre du premier Programme d'investissement d'avenir (PIA), dont l'un des volets en 2010 sera spécifiquement dédié à la culture scientifique et à l'égalité des chances. Quarante-quatre projets, allant de la création d'établissements dédiés à l'expérimentation de dispositifs itinérants ou numériques, seront ainsi financés. Une seconde impulsion se concrétisera avec la loi du 22 juillet 2013³ confiant aux régions la coordination, sous réserve des missions de l'État, et le financement des initiatives territoriales. L'institutionnalisation du



European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Iagher, R., Monachello, R., Warin, C., *Science with and for society in Horizon 2020: achievements and recommendations for Horizon Europe*, Delaney, N. (editor), Tornasi, Z. (editor), Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/32018>



Marque graphique distinguant les sites universitaires labellisés par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche dans le cadre de l'appel à projets « Science avec et pour la société ».

modèle français conforte une médiation scientifique et son maillage, sans toutefois intégrer de nouvelles formes d'interactions émergentes qui tendent à initier un dialogue entre science et citoyens encouragé par la Commission européenne.

Une science avec et pour la société

Dès 2001, le plan d'action européen « Science et société » opérait en effet un changement tant de vocable que de périmètre, et introduisait, au côté de la connaissance et de la compréhension de la science par le public, deux nouvelles ambitions : l'élaboration de politiques scientifiques plus proches des besoins et des aspirations des Européens, et l'avènement d'une science responsable au cœur de l'action publique.

Quelques années plus tard, le programme « Horizon 2020 » de financement de la recherche et de l'innovation pour les années 2014-2020 soutenait la notion de « recherche et d'innovation responsable » et promouvait l'engagement des acteurs sociétaux par des approches participatives et inclusives. Le programme « *Science With and For Society* » (SWAFS) avait ainsi l'ambition d'aider « les citoyens, les organisations et les territoires à ouvrir un nouveau chapitre de leur développement à travers des activités conjointes de recherche et d'innovation dans cinq orientations stratégiques⁴ » : l'égalité entre les femmes et les hommes, la science ouverte, les sciences citoyennes et participatives, l'éducation aux sciences, l'éthique et l'intégrité afin d'accélérer les changements et d'encourager la co-conception entre les citoyens et les acteurs de la recherche.

Le programme SWAFS a assurément joué un rôle pionnier en amorçant un changement de paradigme

tant par le renouvellement du périmètre des interactions que par l'inclusion des citoyens comme participants actifs. En France, il faudra attendre la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche (LPR) et son rapport annexé ainsi que la feuille de route « Science avec et pour la société » inaugurée en avril 2021⁵ pour que ce changement soit structurellement affirmé. Non pas que les prémices aient été absentes jusque-là, la loi de 2013 préconisait par exemple de faciliter la participation du public à la prospection, à la collecte de données et au progrès de la connaissance scientifique. Mais la LPR institutionnalise le dialogue entre sciences, recherche et société dans ses espaces de porosité, en absorbant dans une politique unique les sciences participatives et citoyennes ou l'expertise scientifique en appui aux décideurs publics.

Un réel changement de paradigme ?

De la culture scientifique, technique et industrielle au dialogue entre sciences, recherche et société, les enjeux et les objectifs sont plus ambitieux que celui d'une simple évolution de syntagme. Mais est-ce vraiment un changement de paradigme ? Nous y voyons trois conditions. Pour qu'il soit effectif et pérenne, ce modèle doit nécessairement demeurer ouvert pour permettre l'identification et l'intégration de nouvelles modalités visant à rapprocher scientifiques et citoyens. Il doit ensuite considérer la pluralité et la polysémie des sciences et de la recherche tout autant que celles de la société et de ses composantes. Il doit enfin tendre à déplacer son centre de gravité toujours au plus près des citoyens. ■

4. Horizon 2020 – Work Programme 2018-2020 *Science with and for Society*, p. 10.

5. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/science-avec-et-pour-la-societe-les-mesures-issues-de-la-lpr-49218>

Le programme SWAFS a assurément joué un rôle pionnier en amorçant un changement de paradigme tant par le renouvellement du périmètre des interactions que par l'inclusion des citoyens comme participants actifs.



*Étal de paniers réalisés par les femmes
de Lalibela (Ethiopie)*

© Adam Jones from Kelowna, BC, Canada, Creative Commons BY-SA 2.0



Expérimentation de l'interculturalité

La recherche culturelle : un objet au croisement de plusieurs priorités portées par l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS ; un domaine mouvant et pluriel à protéger et à conforter

L'idée de recherche culturelle renvoie à un domaine de travaux scientifiques qui portent sur des objets extrêmement variés : ils ont trait à des œuvres et des productions de natures diverses, qui sont parfois des biens marchands et font l'objet d'échanges et de transactions commerciales, des formes de circulations qui ne tiennent guère compte des frontières des États, des circuits d'échanges, des techniques et des technologies, des savoir-faire, des pratiques et des usages, des patrimoines, des opérations de patrimonialisation, des politiques et des formes de mobilisation, des créateurs, et des pratiques humaines diverses qui relient les sociétés à une, et le plus souvent, des cultures. Malgré ce foisonnement, l'on peut identifier un domaine de recherche à part entière et en cerner les enjeux.

MARIE GAILLE

Directrice de l'Institut des sciences humaines et sociales (InSHS) du CNRS

Le rôle de l'InSHS

La recherche culturelle recouvre donc des interrogations qui portent sur un vaste empan de l'activité humaine, et dont les limites sont elles-mêmes assez mouvantes : la question de savoir ce qui est « culturel » ou pas traverse de façon dynamique l'ensemble du domaine et la plupart des travaux qui y sont développés, en lien avec l'histoire des sociétés.

L'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS (InSHS) accompagne ce domaine de recherche et cette dynamique à travers son soutien prioritaire à l'archéologie et à l'anthropologie en termes de politiques scientifiques, mais aussi plus largement grâce à la réunion de compétences scientifiques en droit, en économie, en science politique, en sciences de l'antiquité, en histoire, histoire de l'art, en sciences du territoire, en humanités, en sciences du langage. Autrement dit, l'InSHS apporte son soutien à ce domaine à travers la réunion d'un faisceau de compétences disciplinaires, favorisant la transversalité des démarches pour approcher un même objet.

Groupements et réseaux pour une vision internationalisée

En outre, l'InSHS accorde une importante particulière au développement d'une vision internationalisée

de la recherche culturelle qui s'entend en plusieurs sens. Elle renvoie tout d'abord au soutien, également prioritaire sur le plan des méthodes de recherche, des approches aréales, comparées et transnationales. Ces approches sont notamment portées, aujourd'hui, par des groupements d'intérêt scientifiques (GIS). Portés ou co-portés par le CNRS, les GIS Asie (<http://www.gis-reseau-asie.org/>), Institut des Amériques (<https://www.institutdesameriques.fr/>), Études africaines en France (<http://etudes-africaines.cnrs.fr/>), Moyen-Orient et mondes musulmans (<http://majlis-remomm.fr/>).

Sans se consacrer de façon spécifique à la recherche culturelle, ces réseaux, qui regroupent dans chaque cas plusieurs dizaines de laboratoires, constituent un creuset unique pour favoriser le développement de celle-ci. Ainsi, les 7^{es} Rencontres des études africaines en France – qui se sont tenues à Toulouse du 28 juin au 1^{er} juillet 2022, axées sur les « Circulations dans les Afriques, Afriques en circulation » – se sont intéressées, parmi d'autres sujets, aux « Mauvais genres : circulations génériques et réécritures dans les littératures et les arts anglophones d'Afrique », aux relectures de Senghor et plus généralement aux « littératures des Afriques » et aux enjeux de traduction et de circulation de textes et des objets, aux collections patrimoniales et aux formes de patrimonialisation,

en particulier des sites rupestres en Afrique et à la production même d'écritures alternatives pour rendre compte de la recherche menée dans le domaine des études africaines (<https://reaf2022.sciencesconf.org/>).

D'autres réseaux de recherche contribuent à la dynamique de la recherche culturelle internationalisée de façon originale: par exemple sur la question des langues, le GIS RéAL2 (qui devient un réseau thématique Réal2 à partir du 1^{er} janvier 2023) se consacre aux enjeux de l'acquisition des langues secondes, avec pour objectif de constituer des corpus au service de toute la communauté scientifique en lien avec des enjeux de didactique et de d'acquisition. Il réunit plus de cinquante laboratoires, dont une trentaine à l'étranger (<https://real.cnrs.fr>). Pour l'InSHS, ce GIS structure un domaine de recherche qui permet d'élaborer des connaissances sur le plurilinguisme qui caractérise nombre de locuteurs dans des sociétés multiculturelles.

Ces approches aréales, comparées et transnationales qui sont celles de nombreux laboratoires co-pilotés par l'InSHS, sont également favorisées par plusieurs outils et dispositifs mis en place au service de la recherche. Parmi ces outils, l'on peut notamment évoquer le consortium DISTAM (DIGital Studies Africa, Asia, Middle East) qui se définit comme « un espace de référence et de travail pour l'essor des humanités numériques appliquées aux études aréales ». Son ambition est de « faciliter l'accès aux ressources de référence en humanités numériques: la constitution et l'édition de corpus, la fouille de textes, le signalement enrichi des fonds ou encore la visualisation des données géographiques et temporelles » et d'accompagner les communautés de recherche lorsqu'elles sont confrontées à des « enjeux éthiques et juridiques propres aux données et métadonnées numériques relatives à ses aires de spécialisation ». Sans être exclusivement dédié à la recherche culturelle, il accueille de nombreux fonds relatifs à celles-ci, linguistiques, iconographiques ou textuels, agrège les communautés et garantit un partage des questionnements et des solutions élaborées pour répondre à tel ou tel enjeu de recherche (<https://distam.hypotheses.org/>).

Les sciences du patrimoine constituent par ailleurs un domaine privilégié à l'InSHS sur la question de la recherche culturelle internationalisée, du fait de la priorité accordée à l'archéologie et à l'attention portée aux sciences de l'Antiquité et à leur réception. Les sciences du patrimoine et l'archéologie bénéficient, grâce à leur inscription au sein du CNRS, d'un « milieu » scientifique particulièrement porteur, en raison des interactions interdisciplinaires que celui-ci rend possible et favorise à travers sa politique: avec la chimie et la physique, mais aussi sur les enjeux du changement climatique, de son étude dans le temps long comme de ses effets sur les patrimoines à travers le monde, avec les sciences de l'écologie et de l'environnement et les sciences de l'univers. En outre, l'InSHS soutient, en France et à l'étranger, des chantiers de fouille majeurs. On peut par exemple songer à la Mission Lalibela, qui se déploie dans des conditions géopolitiques complexes, qui a pu émerger à la fin des années 2000, en s'adressant à la fois au Centre français des études éthiopiennes,



Mission archéologique franco-turkmène sur le site d'Ulug Dépé, dans le sud-est du Turkménistan. Le site a été occupé intensivement depuis le Néolithique final (4 000 ans avant notre ère) jusqu'à l'âge du fer moyen (v^e siècle avant notre ère), puis ponctuellement aux époques hellénistique et parthe (iii^e-i^{er} siècle avant notre ère). Il a notamment abrité la civilisation de l'Oxus. En témoignent de magnifiques vases en albâtre mis au jour dans la « tombe de la princesse » datée de l'âge du bronze moyen.



Images 3D de l'église Beta Amanuel à Lalibela (Éthiopie).

Il faut souligner qu'à l'InSHS, les sciences du patrimoine ne convoquent pas seulement dans leur dimension internationale l'archéologie et les sciences de l'Antiquité, de la philologie à l'histoire de l'art, mais aussi l'anthropologie qui porte son attention aux dimensions immatérielles du patrimoine.

l'une des unités de recherche co-pilotées par le MEAE, le MESR et le CNRS, et au Musée national créé par les Français à la demande du gouvernement éthiopien dans les années 1950. Comprendre pourquoi ce site était devenu un lieu de pèlerinage, comment il avait été administré, étudier les objets, les manuscrits, les peintures retrouvés sur le site, effectuer les fouilles et contribuer à la restauration du site constituent ainsi des opérations de recherche majeures et de longue haleine (<https://lejournal.cnrs.fr/lalibela>).

Il faut encore souligner qu'à l'InSHS, les sciences du patrimoine ne convoquent pas seulement dans leur dimension internationale l'archéologie et les sciences de l'Antiquité, de la philologie à l'histoire de l'art, mais aussi l'anthropologie qui porte son attention aux dimensions immatérielles du patrimoine. Ainsi le CNRS s'est-il investi dans la création de la chaire « Patrimoine culturel immatériel et développement durable », établie en 2021 au sein de l'unité mixte de recherche (UMR) Héritages: Culture/s, Patrimoine/s, Création/s par une convention entre l'Unesco et CY

Cergy Paris Université, et portée aujourd'hui par Chiara Bartolotto. Les travaux de recherche prennent parfois des voies de traverse inattendues, mais fécondes et originales, par exemple lorsque l'historien Samir Boumédienne, chargé de recherche au CNRS et spécialiste de l'histoire des savoirs à l'époque moderne, s'intéresse aux gestes culinaires qui donnent leur saveur aux plats, avec une enquête dédiée au « soffritto ».

Les unités à l'étranger, mais aussi les laboratoires installés sur le territoire national dont les membres sont impliqués dans de multiples collaborations internationales, étayés par de nombreux dispositifs de mobilité (affectation ou délégation dans les unités à l'étranger, mobilités entrantes et sortantes, contrats doctoraux internationaux, accords de coopération, mise en place des *international research center* du CNRS) : cet ensemble de compétences et de dispositifs permet à l'InSHS d'étayer de façon solide la recherche culturelle internationalisée. Il rend également possible pour le CNRS d'avoir été désigné en 2022 comme le porteur du volet recherche de la stratégie nationale d'accélération relative à de telles industries. Finalement, à travers cet important volet dédié à la recherche culturelle internationalisée, l'InSHS contribue à mettre en évidence les enjeux contemporains et à venir d'une telle recherche. Sur un plan épistémologique, il convient ainsi de rappeler qu'on a affaire à un champ par nature évolutif, qui s'étend à la mesure du temps qui passe, des espaces explorés et des pratiques des sociétés humaines étudiées, elles-mêmes évolutives, qui se transforment aussi en fonction des outils, méthodes et techniques de recherche, des supports de conservation, de visualisation et de partage ; sur un plan politique, il faut également insister sur certaines menaces qui pèsent aujourd'hui non seulement sur les productions culturelles humaines, mais aussi sur ceux qui les créent et les diffusent, et parfois ceux qui les étudient (https://www.inshs.cnrs.fr/sites/institut_inshs/files/download-file/lettre_infoINSHS_71.pdf). ■

Ortho-image des bas-reliefs dans l'église Beta Golgotha à Lalibela (Éthiopie).



Un accès et une ouverture sans précédent pour les collections naturalistes et leurs données :

quelques challenges de l'infrastructure européenne DiSSCo

Les collections naturalistes représentent aujourd'hui un corpus scientifique et culturel d'objets conservés dans une multitude d'établissements publics et privés, avec des degrés divers de numérisation. En Europe, la construction de l'infrastructure DiSSCo est une initiative sans précédent réunissant plus de 170 institutions de 23 pays ayant pour objet la numérisation des collections, ainsi que le partage et la valorisation de leurs données. Par ailleurs, la conception et le développement de nouveaux services en ligne font évoluer les pratiques et guident les professionnels vers le développement de nouvelles compétences.

Rendre accessible un immense réservoir

Les collections naturalistes rassemblent des ensembles d'organismes, spécimens et échantillons issus de la biodiversité et de la géodiversité. Ces collections représentent des ensembles numériquement importants¹ conservés dans des établissements publics et privés (muséums et autres musées, universités, instituts de recherche, sociétés savantes, conservatoires, etc.), mais aussi chez des particuliers (collections privées²). Ces collections sont généralement constituées pour servir à l'étude et à la description du monde vivant – actuel et fossile – et de son environnement, servant ainsi de socle matériel et conceptuel permanent à de nombreuses disciplines scientifiques.

Si ce sont les sciences dites naturelles qui les utilisent en majorité aujourd'hui, ces collections portent également des éléments (tissus, gènes, polluants, symbiotes, traces environnementales, etc.) qui peuvent être utilisés par d'autres disciplines comme les sciences de la santé, l'industrie agroalimentaire, etc. Ainsi, l'ensemble de ces objets et archives constitue un immense réservoir de connaissances scientifiques en devenir, et leur matérialité permet de reproduire les expériences et hypothèses dont ils sont le support. L'exploitation du potentiel de données que recèlent ces

ensembles dispersés demande néanmoins une grande capacité de coordination et une mise en commun des savoirs et des pratiques pour les décrire et les rendre accessibles à tous.

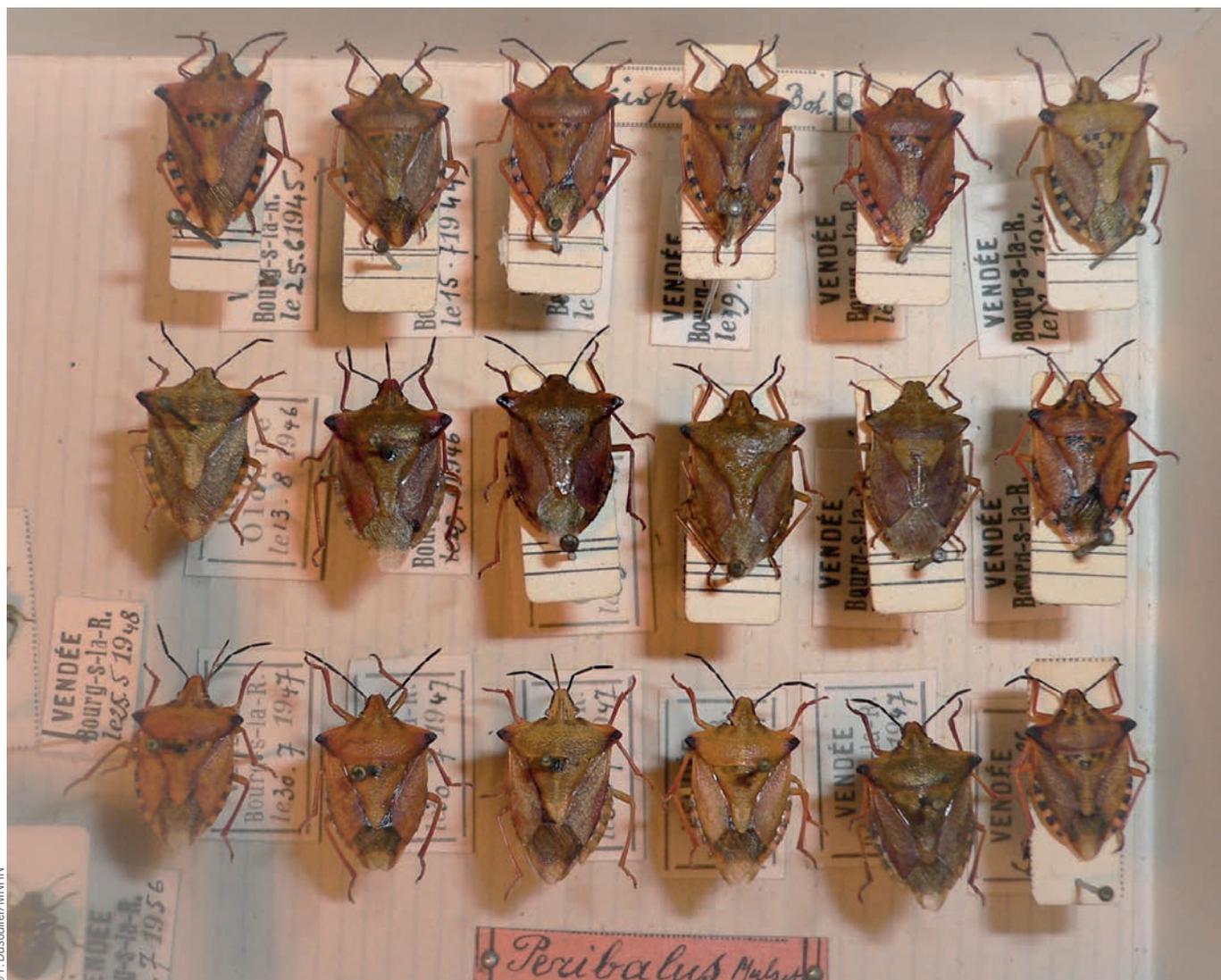
C'est justement l'objectif général que DiSSCo (*Distributed System of Scientific Collections*) s'est fixé. Cette infrastructure de recherche européenne naît de l'ambition commune de plus de 170 institutions de 23 pays de renforcer l'accès – physique comme virtuel – aux collections naturalistes et de développer une offre de services permettant l'utilisation de leurs données. D'une manière encore plus large, DiSSCo vise à exploiter tout le potentiel des collections en les rassemblant virtuellement, les rendant physiquement et numériquement ouvertes, accessibles, interopérables et utilisables (principes FAIR) pour toutes les formes de recherche et d'innovation possibles. DiSSCo figure sur la feuille de route du forum stratégique des infrastructures de recherche européennes (ESFRI) depuis septembre 2018 et doit devenir opérationnelle d'ici 2026; elle est pilotée par Naturalis (Leiden) dans sa globalité et par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) pour la France. Elle se destine à prendre la forme juridique d'un ERIC (*European Research Infrastructure Consortium*), ce qui

FRANÇOIS DUSOULIER

Directeur de la délégation aux infrastructures de recherche sur les collections, Conservateur en chef du patrimoine à la Direction générale des collections, MNHN

1. On estime le nombre de spécimens et échantillons à environ 1,5 milliard en Europe, dont 120 millions en France.

2. Les collections d'entomologie, de paléontologie et de géologie sont particulièrement bien représentées parmi elles.



© F. Dusculier/MNHN

L'informatisation de tous les spécimens conservés dans les collections naturalistes est un défi majeur pour l'accès aux données scientifiques ; ici l'exemple de quelques punaises Pentatomoidea de la collection Georges Durand.

lui permet certains avantages dont la mise en œuvre d'une gouvernance propre pensée spécifiquement pour son activité.

Une construction transnationale

Construire une infrastructure de recherche (IR) en collaboration avec d'autres collègues étrangers est un exercice passionnant mais loin d'être simple ! Cela demande de la coordination pour partager une vision et la rendre concrète et réalisable. Il faut aussi des personnels avec des compétences variées, souvent aux marges du champ de qualification classique des personnels permanents des institutions, plutôt spécialisés sur la conservation et l'étude des collections ; on peut citer le pilotage de projets européens, les sciences du numérique, l'expression orale et écrite en anglais, la compréhension des mécanismes de financement et d'évaluation des coûts, l'organisation de la gouvernance, la réglementation et le droit des États, etc. De surcroît, il faut évidemment des moyens financiers conséquents pour préparer l'IR à un niveau opérationnel. Ceux-ci proviennent aujourd'hui de la contribution des institutions participantes, ainsi que d'un écosystème de programmes financés par l'union

européenne (par exemple : ICEDIG, Synthesys+, DiSSCo Prepare, COST Mobilise, BiCIKL, etc.). Ces programmes concourent tous à la production de livrables (état de l'art, exploration de modèles, production et développement de services, etc.) ayant pour objectif commun la construction opérationnelle de l'IR DiSSCo.

La construction quotidienne de DiSSCo s'appuie aussi sur la constitution de nœuds nationaux qui coordonnent et mobilisent les réseaux d'acteurs à l'échelle de leurs pays. En France, l'infrastructure miroir de DiSSCo est le réseau national des collections naturalistes (IR RÉCOLNAT), pilotée par le MNHN. IR depuis 2016, RÉCOLNAT fut d'abord constituée autour des responsables d'herbiers, puis structurée grâce au projet d'investissement d'avenir e-ReColNat (ANR-11-INBS-0004) qui développa la numérisation industrielle des collections ainsi que plusieurs services comme un portail des collections³, un outil d'annotation et de mesures morphométriques en ligne⁴, et une plateforme de science participative dédiée à la transcription des données de collections (les Herbonautes⁵).

3. www.recolnat.org

4. <https://www.recolnat.org/en/annotate>

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

Dans une approche similaire, DiSSCo envisage de déployer son activité selon les quatre piliers stratégiques suivants : la numérisation des collections ; leur accès ; la formation et le développement des compétences ; les services en ligne. Parmi les services qui seront fournis directement aux utilisateurs, on peut signaler :

- la plateforme ELViS (*European Loans and Visits System*) qui permet l'accès aux collections européennes, ainsi que la gestion des demandes de visites, les prêts scientifiques et les demandes de numérisation à la demande ;
- le tableau de bord de l'état de la numérisation des collections (*Collections Digitisation Dashboard*) qui donne une vision synthétique sur les spécimens des institutions ou des pays : nombre, taxinomie supérieure, niveau de numérisation, lieu de collecte, type de préparation, âge stratigraphique, etc. Ce tableau de bord permet une vision générale de la disponibilité et de la qualité des données ;
- et d'autres services comme un outil de raffinement des données des spécimens (SDR), un système unifié de gestion et d'annotation (UCAS), une base de connaissance (documentation, partage d'expériences, FAQ, etc.), un service d'assistance centralisé, un système d'authentification et de gestion des droits des utilisateurs, etc.

Les efforts monumentaux entrepris ces dernières années dans la numérisation des spécimens – notamment au travers de la création de jumeaux numériques – ont transformé les collections et la manière de les gérer en termes d'accès, de description ou d'informatisation. Le concept de « spécimen

étendu » traduit la perspective actuelle du spécimen comme s'étendant au-delà de l'objet physique singulier, et intégrant aussi des ressources connexes numériques et physiques. Ainsi, on peut lier autour du concept de « spécimen étendu » le spécimen physique, les citations bibliographiques, les données génomiques, biochimiques et morphologiques, mais aussi des couches d'informations issues de l'expertise ou des réglementations (schéma ci-dessous). La notion de « spécimen étendu » est ainsi un défi numérique et sera situé au cœur des services en ligne proposé par l'IR. Cette suite de données structurées et interconnectées sera interrogeable à dessein pour les besoins de la recherche.

Toujours plus loin ?

À travers cette brève présentation, il apparaît évident que l'infrastructure DiSSCo s'inscrit dans une certaine continuité stratégique et technique concernant la valorisation des collections naturalistes, tout en s'accompagnant d'une évolution en profondeur des accès et usages des collections. Les coopérations induites entraînent notamment des changements de paradigmes et un alignement technique et stratégique entre les institutions qui guident les professionnels des collections à faire évoluer leurs pratiques au quotidien. Les systèmes d'information et le rôle du numérique offrent une chance inédite pour valoriser et compléter le corpus de données liées aux collections naturalistes à l'usage des questions sociétales. L'une des questions qui demeure est de savoir jusqu'où les institutions sont prêtes à jouer la carte du collectif? ■

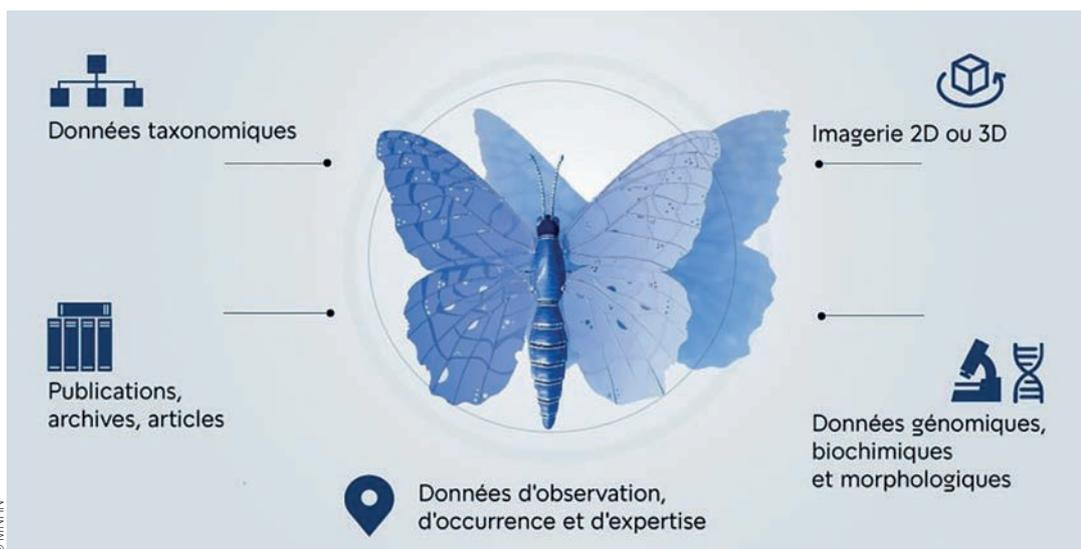


Schéma simplifié des données liées au spécimen étendu.

L'Accord France-Canada, un Accord unique pour la coopération et les échanges dans le domaine des musées

Signé le 26 novembre 1990 par les gouvernements du Canada et de la France, l'Accord France-Canada, ou Canada-France selon qu'on se trouve d'un côté ou l'autre de l'océan, fait suite à l'Accord culturel de 1965 qui visait à développer les échanges dans le domaine de la culture, de la science, de la technique et des arts entre les deux pays. Cet Accord pour la coopération et les échanges dans le domaine des musées est exceptionnel puisqu'il s'agit de l'unique accord gouvernemental bilatéral dédié aux musées.

ORANE PROISY

Cheffe de pôle, mission patrimoine mondial, Direction générale des patrimoines et de l'architecture (DGPA), ministère de la Culture

BÉNÉDICTE ROLLAND-VILLEMOT

Conservatrice en chef du patrimoine, DGPA, ministère de la Culture, Bureau de l'animation scientifique et des réseaux, Sous-direction de la politique des musées, Service des musées de France

Des liens privilégiés

Porté par l'actualité, au cœur de la réalité et de l'évolution des institutions muséales, l'Accord France-Canada vise à établir et maintenir des liens privilégiés et durables entre musées français et canadiens, améliorer les compétences des professionnels des musées grâce à l'échange de bonnes pratiques, optimiser la mise en œuvre de projets conjoints et de coopérations ponctuelles ou pérennes.

En France, la coordination de ce programme intergouvernemental a été, dès l'origine, confiée au ministère de la Culture, et plus particulièrement à la Mission du patrimoine mondial et au Service des musées de France au sein de la Direction générale des patrimoines et de l'architecture. Multipartite, cet Accord associe également le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le ministère des Armées et ICOM France (comité français du conseil international des musées).

Au Canada, cet Accord est coordonné par le ministère du Patrimoine canadien, en lien avec ses Bureaux régionaux, et constitue l'un des trois volets du Programme d'aide aux musées (PAM). Seule contrainte de ce dispositif: les neuf musées nationaux canadiens (Musée canadien de l'agriculture et de l'alimentation du Canada, Musée canadien de l'aviation et de l'espace, Musée canadien de l'histoire, Musée canadien des droits de la personne, Musée canadien de l'immigration du Quai 21, Musée canadien de la nature, Musée des sciences et de la technologie du

Canada, Musée canadien de la guerre, Musée des beaux-arts du Canada)¹ ne peuvent élargir sur cet Accord, mais peuvent néanmoins être associés.

Depuis trente ans, plus de six cents musées, universités et centres de recherche ou de conservation français et canadiens ont bénéficié de l'Accord et plus de mille professionnels des musées ont pu développer des expertises et des projets grâce au soutien financier apporté². Il est à noter que les musées de beaux-arts sont finalement assez peu représentés, alors que les universités et les laboratoires de recherche ont été plus présents parmi les porteurs de projets au fur et à mesure de la vie de l'Accord. Le décloisonnement entre universités et musées, relativement récent en France, bénéficie en l'occurrence de la dynamique de la tradition québécoise, qui en est coutumière.

Des synergies multiples

Cet Accord offre un financement assez modeste qui permet de couvrir les frais de mission des professionnels de musées. En revanche, il ne peut financer ni la réalisation ni la circulation d'expositions.

Les partenaires de part et d'autre de l'Atlantique sont souvent des structures homologues qui permettent de mettre en œuvre une programmation plurielle, partagée et emblématique:

- le projet présenté par la Maison de Colette (à Saint-Amant-en-Puisaye dans l'Yonne) et la Maison Gabrielle-Roy (à Winnipeg, dans le Manitoba) a permis de « favoriser la découverte réciproque des

1. Liste des musées nationaux canadiens : <https://www.canada.ca/fr/services/culture/attraits-culturels/musees-galleries/musees-nationaux.html>

2. Voir les archives des projets soutenus par l'Accord : <https://accord-france-canada.ocim.fr> (rubrique archives).



© Colombe Clier

Maison de Colette à Saint-Sauveur-en-Puisaye (Yonne).



© Marcel Druvé

Maison Gabrielle Roy à Winnipeg (Manitoba).

deux femmes de lettres et de réaliser des projets littéraires, culturels et pédagogiques communs... Cette exposition (2021) présentant divers documents d'archives permet de lire et d'appréhender en parallèle les grands aspects biographiques et littéraires de chaque autrice. Elle est accompagnée d'un catalogue et d'une valise pédagogique permettant son exploitation par le public scolaire au Canada et en France ;

- le projet intitulé « Échanges sur la vannerie et le tissage de la côte du Nord-Ouest » (2019) entre le Musée du quai Branly-Jacques Chirac et le Musée Mc Cord (Montréal) en liaison avec des tisserandes issues des communautés autochtones de la Côte nord-ouest canadienne : trois tisserandes et trois personnes de l'équipe de chaque musée se rendent au McCord et au Musée du quai Branly-Jacques Chirac pour des sessions d'étude afin d'étudier les objets des collections et d'initier des échanges, tout en partageant leurs savoirs et savoir-faire avec les participants des musées. Les activités pendant les journées de travail comprennent des séances d'étude approfondies sur les paniers et d'autres objets tissés provenant des communautés des artistes.

En lien avec ce projet, le Département de la recherche du Musée du quai Branly-Jacques Chirac collabore avec un juriste des droits autochtones pour étudier leur impact dans la gestion des biens culturels conservés dans les musées.

Enfin, un projet est porté depuis 2019 par deux grands musées, le Musée des beaux-arts de Montréal et le Centre national d'art et de culture Georges Pompidou sur le thème « Le musée fait école ? Apprendre, transmettre, développer le rôle social du musée », associant d'autres musées partenaires en France (Louvre, Louvre-Lens, Palais des beaux-arts de Lille) et au Canada (Musée des beaux-arts de l'Ontario et Musée royal de l'Ontario), afin d'étudier, d'échanger, de confronter et de tirer les enseignements des politiques des publics menés dans chacun des pays et chacun des établissements impliqués dans le projet.

Une grande variété d'actions a été réalisée grâce à l'Accord : jumelages, expositions, colloques/séminaires, salons, recherche, expertise, perfectionnement. De nouveaux besoins ont émergé concernant la conservation, la préservation et la valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain détenu notamment dans les universités et les musées universitaires et de nouvelles questions sont posées,



Exposition Colette et Gabrielle Roy,
La liberté en partage.

comme la gestion et l'accessibilité du patrimoine, l'expérience physique ou le partage virtuel grâce au développement d'outils numériques pour exposer le patrimoine matériel et immatériel. Des réflexions sont également apparues dans le secteur muséal, intégrant des enjeux renouvelés tels que le développement durable, la médiation, la conception et la gestion des réserves, les études sur les publics, les indicateurs, etc. Enfin, des questions anciennes, mais toujours actuelles, se superposent à ces besoins, notamment celle de la francophonie, puisque la plupart des musées qui bénéficient de ces échanges sont des musées québécois ou situés dans le Canada francophone.

Une culture commune

Depuis la pandémie, l'Accord a connu un certain ralentissement et les échanges se sont « virtualisés ». Les professionnels ayant bénéficié de cet Accord insistent néanmoins sur l'importance des « vraies » rencontres : beaucoup de projets ont aussi leur origine dans les entretiens informels ou pendant les visites sur site. Les partenaires interrogés sont convaincus de l'intérêt scientifique et humain de ces partages de savoir-faire et des échanges noués au fil des années, qui permettent aussi une formation continue nécessaire,

élargie à une dimension internationale. Ils estiment cet Accord « bien calibré », bien intégré dans une politique de relations internationales, dont le dispositif est apprécié pour son accompagnement et sa logistique de qualité, et pour la réactivité en cas de problème. Cette dynamique de l'Accord France-Canada s'inscrit dans la durée et les retombées s'échelonnent sur le long terme.

Après trois décennies d'existence, l'Accord France-Canada a atteint ses objectifs : il favorise les contacts et les échanges, confronte les pratiques muséales, élargit les espaces de discussion. Il permet des transferts de savoir-faire et d'expériences, et il fonctionne comme un levier dans le domaine très large de la muséologie. Malgré la modestie de ses moyens, il va souvent bien au-delà de ses missions, comme en témoigne l'enthousiasme, non quantifiable, de ses participants, la richesse de l'expérience humaine qui ne se réduit pas à un simple travail collaboratif et l'éclectisme des réalisations. Cet Accord permet ainsi de consolider les relations entre les professionnels de musées et contribue à la construction d'une culture muséale commune. ■



Après trois décennies d'existence, l'Accord France-Canada a atteint ses objectifs : il favorise les contacts et les échanges, confronte les pratiques muséales, élargit les espaces de discussion. Il permet des transferts de savoir-faire et d'expériences, et il fonctionne comme un levier dans le domaine très large de la muséologie.

L'histoire de l'art mobilisée : le « Forum culturel pour l'Ukraine »

L'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022 a marqué le déclenchement d'une guerre aux conséquences humaines et matérielles dévastatrices, toujours d'actualité au moment de la rédaction de cet article. À l'international, parallèlement à l'élan général de solidarité, le monde des sciences humaines n'a pas tardé à formuler des réponses à l'insupportable gravité de cette situation. Le 2 mars 2022, le Harriman Institute de l'université Columbia organisait ainsi une table ronde en ligne intitulée « *Ukrainian Studies Under Attack* », qui donnait la parole à des représentantes et représentants de plusieurs disciplines et permettait de questionner la place des discours savants en situation de conflit. Du côté des instances impliquées dans la gestion et la valorisation du patrimoine, le Conseil international des musées (ICOM) s'est lui aussi rapidement mobilisé afin de réfléchir aux modalités possibles de soutien concret aux personnels des institutions patrimoniales locales en situation de précarité.

VICTOR CLAASS

Coordinateur scientifique, Département des études et de la recherche de l'INHA

LUCIE GRANDJEAN

Chargée de mission Développement culturel, Direction générale de l'INHA

Animée par une certitude, celui d'un nécessaire engagement de la discipline de l'histoire de l'art dans la vie politique et sociale internationale, la Réunion des musées métropolitains Rouen Normandie (RMM) s'est associée à l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) de Paris peu après le surgissement de la guerre afin de mettre en place un « Forum culturel pour l'Ukraine ». Son objectif est de mettre en visibilité la richesse de l'histoire de l'art et du patrimoine de ce pays, souvent trop méconnue en France. « [Avec cette guerre,] il y a un risque d'anéantissement de la culture ukrainienne, il nous a donc semblé important de nous mobiliser ici pour la valoriser et la défendre », affirmait Sylvain Amic (*La Croix*, 4 mars 2022), alors président de la RMM et co-initiateur de ce projet avec Éric de Chassey, directeur de l'INHA. Pour ce dernier, particulièrement attaché au « rôle citoyen » de l'histoire de l'art (*La Gazette Drouot*, 26 mai 2022), il semblait tout aussi essentiel, au-delà de cette démarche pédagogique, d'offrir des possibilités de soutien aux acteurs et actrices de la culture en Ukraine. Outre le « Forum culturel », l'INHA a par conséquent immédiatement rassemblé et relayé, sur une page dédiée de son site internet, les possibilités d'aides aux chercheuses et chercheurs en danger – notamment en France *via* le dispositif PAUSE (Programme d'accueil en urgence des scientifiques en exil). L'INHA

accueille depuis plusieurs mois une chercheuse ayant dû fuir l'Ukraine. Cette page centralise par ailleurs les diverses manifestations et démarches menées par l'institut en lien avec la guerre, notamment la mise en avant, dans la salle Labrousse de la bibliothèque de l'INHA, d'ouvrages dédiés aux arts ukrainiens.

Une approche panoramique des arts en Ukraine

Le cœur du « Forum culturel pour l'Ukraine » est constitué d'un cycle de conférences publiques hebdomadaires, tenues à la fois à Paris et au musée de Rouen, par des spécialistes d'horizons variés. Toutes les contributions font l'objet d'une captation et d'une mise en ligne quasi immédiate, les rendant disponibles au plus grand nombre. Le programme de ces conférences, modelé au jour le jour grâce à des intervenantes et intervenants d'une très grande réactivité, ambitionne une cartographie générale, accessible à tous et toutes, de l'histoire des arts et du patrimoine d'Ukraine, sous toutes leurs formes. Il a été inauguré le 14 mars 2022 à l'auditorium Jacqueline Lichtenstein de l'INHA par Jannic Durand (Musée du Louvre), qui proposait au public venu en nombre une conférence sur les premiers édifices chrétiens de Kiev. Cette contribution ouvrirait vers une histoire culturelle de ce territoire, mais aussi et surtout vers celle de son architecture, ultérieurement



Le « Forum culturel pour l'Ukraine ».

traitée en contrepoint contemporain par Fabien Bellat, spécialiste des grands projets architecturaux de l'ère soviétique. Au sein du programme proposé jusqu'à ce jour, l'art de la période contemporaine a été particulièrement bien représenté, notamment par un dialogue impliquant l'historienne de l'art et commissaire indépendante ukrainienne Alisa Lozhkina et l'éditeur Igor Sokologorsky; ou encore par les conférences proposées par Nadiia Bernard-Kovalchuk sur l'école de photographie de Kharkiv, par Nicolas Liucci-Goutnikov sur l'actualité des collections ukrainiennes du Centre Pompidou, ou encore par Germain Viatte sur l'artiste Philippe Hosiasson.

Le tournant du xx^e siècle, si décisif dans la structuration des identités nationales, a fait l'objet d'une saisissante conférence de Vita Susak, spécialiste renommée des avant-gardes ukrainiennes – une contribution qui rappelait avec dignité à quel point les récits propagés par les sciences humaines sont tributaires de dynamiques de pouvoir, voire d'oppression. Ces questions relatives à la formulation des identités artistiques, centrales pour l'écriture de l'histoire de l'art qui s'affaire depuis plusieurs décennies à les déconstruire afin de s'extirper de cadres de pensée demeurant trop rigides, ont également fait l'objet d'une conférence d'Iryna Dmytrychyn consacrée au « mythe cosaque » de l'Ukraine. La mise à

contribution d'historiennes et d'historiens des arts visuels, de l'architecture ou de la littérature, ainsi que des conservatrices et conservateurs du patrimoine, permet dès lors un croisement nécessaire des angles d'approche. Elle est aussi la seule réponse possible à l'immense variété et au foisonnement créatif marquant l'histoire de ce territoire carrefour. Plusieurs tables rondes organisées au Festival de l'histoire de l'art de Fontainebleau en juin 2022, en écho à cette programmation, ont permis de combler certains de ses manques évidents, notamment concernant l'histoire du cinéma ukrainien.

Perspectives

Le « Forum culturel pour l'Ukraine » a ainsi démontré l'importance, pour l'histoire de l'art, de s'emparer des enjeux actuels, tout en mettant en évidence la moindre représentation de certaines questions pourtant majeures du champ qu'elle englobe. De ce constat a émergé l'évidence de continuer à proposer une programmation autour de l'histoire de l'art ukrainien, mais aussi certaines interrogations que soulèvent les points aveugles de la discipline. Au mois de septembre 2022, l'INHA a accueilli une journée d'étude organisée par Nicolas Liucci-Goutnikov, conservateur en chef de la bibliothèque Kandinsky, intitulée « Histoires de l'art contemporain en Ukraine ». Cette dernière est revenue

Un consortium d'institutions

Dès sa mise en place, le « Forum culturel pour l'Ukraine » a reçu le soutien de multiples institutions. Parmi elles, plusieurs musées nationaux, tels que le Musée du Louvre, le Centre Pompidou, le Musée d'Orsay, le Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (Mucem); mais aussi la Bibliothèque nationale de France (BnF), des institutions et organisations telles que l'École du Louvre, le Comité français d'histoire de l'art (CFHA), l'Association générale des conservateurs des collections publiques de France (AGCCPF), des associations d'amis de musées (AMAR, AMMD), ainsi que la DRAC Normandie. Ce consortium réuni dans l'urgence a permis de faire émerger des idées d'intervenants et d'intervenants, mais aussi de fluidifier l'organisation et la coordination des événements. La programmation des conférences a été pilotée à l'INHA par Victor Claass et Lucie Grandjean.

sur la cartographie de l'art de ce pays depuis la fin des années 1960, en s'attachant à distinguer la singularité des scènes de Kiev, Kharkiv, Odessa ou Lviv. À la suite d'accrochages d'œuvres ukrainiennes proposés dans les collections publiques, elle a mis notamment en avant les problématiques historiques liées à la représentation de l'Ukraine au sein des musées. De plus, une exposition de photographies de l'école de Kharkiv a été inaugurée au mois de septembre 2022 dans les espaces de la galerie Colbert de l'INHA. Composée d'œuvres provenant de collections privées, son commissariat a été assuré par Nadiia Bernard-Kovalchuk, doctorante au Centre André Chastel, partenaire de l'INHA, et Fabien Lacouture (INHA). Ces photographies de deux membres du groupe Shilo, créé en 2010, permettent d'évoquer la création artistique contemporaine et notamment la production d'images de la révolution ukrainienne de 2014.

Si le cycle de conférences du « Forum culturel pour l'Ukraine » a permis une diffusion des savoirs et renforcé, sinon contribué à créer des liens auparavant inexistantes entre les communautés savantes, il semble désormais nécessaire de poursuivre la réflexion sur de nouveaux formats et modes d'action. Le véritable travail concerne l'aptitude des départements universitaires et des musées à mieux coordonner leur action afin d'agir efficacement dans de similaires moments de crise. Un autre grand chantier à poursuivre est pour sa part lié à l'écriture comme à l'enseignement de l'histoire de l'art : il est celui d'une formulation plus équitable, nuancée et transnationale des récits artistiques, capable de penser en dehors de catégories figées. Face aux tragédies humaines et en réponse aux armes, il s'agit de se mobiliser afin de préserver les mémoires en danger. ■



Sergiy Lebedynsky, série *Euromaidan*, sans titre 31, 2014, photographie sur papier vintage Bromexpress 1, épreuve gélantino-argentique par l'artiste, édition 1/5, Paris, collection particulière.

Un autre grand chantier à poursuivre est pour sa part lié à l'écriture comme à l'enseignement de l'histoire de l'art : il est celui d'une formulation plus équitable, nuancée et transnationale des récits artistiques, capable de penser en dehors de catégories figées. Face aux tragédies humaines et en réponse aux armes, il s'agit de se mobiliser afin de préserver les mémoires en danger.

Les échanges entre la France et le Getty : un exemple d'interculturalité

L'interculturalité est au cœur de la majorité des projets du Getty, institution culturelle et philanthropique basée à Los Angeles, dédiée à la présentation, conservation et interprétation de l'héritage artistique mondial par le travail collectif et individuel des quatre organes qui la composent : J. Paul Getty Museum, Getty Research Institute (GRI), Getty Conservation Institute (GCI) et Getty Foundation¹. Cet article ne peut en aucun cas couvrir les multiples collaborations internationales du Getty qui incluent la France et se limite donc à ne citer que quelques exemples pertinents dont nous avons eu toutes les deux l'expérience.

Les séjours de recherche au Getty²

Tous les ans, des chercheurs de toutes nationalités, pré- et postdoctoraux, ou plus avancés dans leur carrière, sont sélectionnés par le GRI pour des séjours de trois, six, ou neuf mois sur un projet soumis lors de l'appel à candidature sur un thème précis. Le GCI reçoit aussi des chercheurs pour des périodes de trois ou six mois qui sont généralement des professionnels à la réputation déjà bien établie, sélectionnés par un jury interne. Le J. Paul Getty Museum possède également un programme d'accueil : chaque département peut inviter, chaque année pour trois mois, un spécialiste dont l'expertise et le projet de recherche correspondent aux spécificités de ses propres collections. Plusieurs Français ont été les heureux bénéficiaires de ces bourses et ont ainsi pu interagir directement durant leur séjour avec les collègues des divers organes du Getty et les *scholars* d'autres nationalités. Outre leur logement à la *scholar house* sur Sunset Boulevard et le transport en navette depuis ou vers le Getty qui favorisent les échanges, les *scholars* peuvent présenter une conférence et sont invités aux divers événements. Surtout, afin de mener à bien leurs projets (de publications et d'expositions), ces chercheurs ont un accès privilégié à la bibliothèque, son personnel et ses services, avec notamment la photothèque, les très riches *special collections* et le système particulièrement efficace de prêts interbibliothèques pour obtenir des scans d'articles, des livres mais aussi des microfilms de documents d'archives, etc. Les professionnels

sélectionnés par le GCI bénéficient des laboratoires et appareils scientifiques. Les chercheurs invités par le musée ont, quant à eux, un accès plus facile et systématique aux ressources propres à leur département d'accueil (collections exposées et en réserve, documentations, laboratoires de restauration). Les relations, échanges de connaissances scientifiques et partages d'outils, de méthodologies et de réseaux professionnels entre le personnel du Getty et les *scholars* continuent généralement bien au-delà de la durée de leur séjour à Los Angeles.

Les expositions du musée

Les musées français et le J. Paul Getty Museum font preuve depuis longtemps d'une générosité réciproque dans le prêt des œuvres pour leurs expositions. Certaines initiatives ont été le résultat de collaborations plus engagées comme l'exposition *Edme Bouchardon : une idée du beau*, organisée en 2008-2009 par le Musée du Louvre et le J. Paul Getty Museum et dont le commissariat était composé de quatre conservateurs français, Guilhem Scherf et Juliette Trey à Paris, Édouard Kopp et moi-même à Los Angeles³. Préparant actuellement une exposition sur Camille Claudel qui aura lieu à l'Institute of Art de Chicago et au Getty en 2023-2024, j'ai pu obtenir le soutien de plusieurs musées français : une fructueuse collaboration internationale se met ainsi en place. À une échelle plus réduite, alors que le bureau fait par l'ébéniste Riesener pour Louis XVI, acheté par J. Paul

ANNE-LISE DESMAS

Directrice du département des sculptures et objets d'art, J. Paul Getty Museum

RACHEL RIVENC

Directrice du département de la conservation et de la préservation, Getty Research Institute (auparavant chercheuse dans le département scientifique du Getty Conservation Institute)

1. www.getty.edu/about/
2. www.getty.edu/foundation/apply/
3. www.getty.edu/art/exhibitions/bouchardon/ ; pour un exemple plus récent entre le Département des antiquités du Getty et celui des antiquités orientales du Louvre : www.getty.edu/art/exhibitions/mesopotamia/



© https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aerial_Getty_Museum.jpg

Richard Meyer, Getty Center, inauguré en 1997, Los Angeles.

Getty en 1971, est en prêt à long terme au Petit Trianon, mon département bénéficie de prêts de chefs-d'œuvre des collections de Versailles pour des expositions temporaires d'objets d'art, telle celle sur les boîtes en laque japonaise de Marie-Antoinette en 2018-2019⁴.

Expertise française dans les recherches sur les œuvres

En travaillant avec les restaurateurs du Getty à la préparation de mon catalogue des sculptures françaises du musée, j'ai régulièrement sollicité les collègues français et pu compter sur leur expertise. Juste quelques exemples : pour les composantes de nos terres cuites, il nous est apparu évident de faire appel au Centre de recherche et de restauration des Musées de France (C2RMF), alors que pour un artiste comme Joseph Chinard, rencontrer les conservateurs du Louvre et du Musée des beaux-arts de Lyon était naturel. Si, en tant que Française, je peux sans doute établir plus facilement des échanges avec les spécialistes français, c'est également un esprit de travail « Getty » instinctivement collégial entre experts dans différents domaines qui incite à établir des relations internationales et interdisciplinaires.

Pour le GCI et le GRI, les coopérations internationales sont essentielles et sont d'ailleurs incluses dans leurs déclarations de mission⁵. Celles-ci se développent autant de manière organique, grâce aux relations personnelles qui s'établissent entre collègues, que de façon institutionnelle avec des coopérations officielles⁶. Lorsque j'étais en poste au GCI, j'ai beaucoup travaillé avec mes collègues Nathalie

Balcar et Gilles Barabant du laboratoire du Centre de recherche et de restauration des Musées de France (C2RMF), et Bertrand Lavédrine et son équipe du Centre de recherche sur la conservation des collections (CRCC) dans le cadre du projet *European POPART*⁷ sur la préservation des plastiques. Une fois le projet terminé, les relations ont continué sous forme de nombreuses consultations et collaborations informelles, par exemple avec le CRCC pour la recherche sur la composition des peintures en extérieur utilisées par Niki de Saint-Phalle, artiste qui a travaillé en Californie et en France⁸. J'ai aussi organisé des cours de formation permanente pour l'Institut national du patrimoine (INP), en collaboration avec Nathalie Le Dantec (INP) et Cécile Dazord (C2RMF) : l'un était sur la préservation des œuvres dans l'espace public et l'autre sur les entretiens d'artistes comme outil de conservation-restauration. Prenant en compte les multiples demandes de stage d'étudiants de l'INP, le GCI a fini par établir une convention avec l'INP en 2014. J'ai ainsi été l'un des mentors de quatre étudiantes en conservation-restauration de l'INP lorsqu'elles ont pu faire des stages de six mois au GCI sur la préservation des plastiques et des peintures modernes. Leur expérience, m'ont-elles dit, a été très proche de la mienne au début de ma carrière au GCI, avec leur découverte de modes de collaboration interdisciplinaires et transversaux très productifs et enrichissants et par conséquent leur désir de développer, à leur retour en France, des méthodes de travail similaires. Au GRI où je suis en poste depuis peu, j'ai également à cœur de mettre en place de telles collaborations : plusieurs avec des institutions françaises sont déjà à l'étude.

Pour toutes les deux, travailler au Getty nous a d'emblée exposées à des modèles de collaborations interdisciplinaires et internationaux, où historiens de l'art, conservateurs, conservateurs-restaurateurs, scientifiques et archivistes travaillent ensemble pour approfondir la compréhension des œuvres et des collections⁹. Jugeant ces méthodes de travail comme particulièrement enrichissantes et très efficaces grâce au partage collégial d'expertise et de données, nous sommes aussi dans une position unique pour les promouvoir en France. Nous nous retrouvons souvent *de facto* comme ambassadrices culturelles entre la France et le Getty¹⁰. Ces collaborations sont très importantes, car elles nous permettent non seulement de mieux faire connaître ce modèle interdisciplinaire Getty en France, mais aussi de cultiver nos relations dans notre pays d'origine et de les inclure dans les projets de recherche, de suivre les développements de nos domaines respectifs en France, et de promouvoir ainsi à l'étranger l'expertise française. ■

4. www.getty.edu/art/exhibitions/versailles_lacquer/

5. www.getty.edu/conservation/about/mission.html – <https://www.getty.edu/research/institute/>

6. On peut citer celle bien connue entre le GRI et l'INHA : www.getty.edu/research/institute/development_collaborations/collaborations.html#inha

7. <https://popart-highlights.mnhn.fr/introduction/the-popart-project/index.html>

8. www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/cons_20th_outdoor_sculpture_mtg_report_2015ed.pdf

9. Un exemple récent : www.getty.edu/news/inside-conservation-study-day-with-colette-fu/

10. Nous avons d'ailleurs des liens étroits avec les attachés pour la culture et pour les sciences du consulat de France à Los Angeles et avec les responsables de la Villa Albertine.

Le projet de rénovation du Musée national du Cameroun à Yaoundé : nouvelles méthodes de collaboration culturelle française à l'international

Le ministère des Arts et de la Culture du Cameroun (MINAC) a fait appel à l'expertise française pour un ambitieux projet de modernisation du Musée national du Cameroun à Yaoundé.

L'objectif est de faire du Musée national du Cameroun un emblème de la diversité culturelle nationale et de l'élever au rang des standards muséographiques internationaux.

Approches et méthodes d'expertise

Après une mission d'évaluation et de nombreuses visites techniques, Expertise France et le ministère français de la Culture ont construit, en lien avec les autorités locales, un programme d'assistance technique (conseil, formation, chantier-école, visite d'étude, etc.) autour de quatre chantiers principaux : modernisation de la gouvernance du musée ; gestion des collections et des réserves ; développement d'un projet scientifique et culturel renouvelé ; aménagement des espaces.

Dans l'esprit du discours prononcé par le président de la République Emmanuel Macron à Ouagadougou le 28 novembre 2017, les attentes vis-à-vis des apports extérieurs, et en particulier de la France, ont fortement évolué : les partenaires locaux n'attendent plus des projets hors-sol livrés clés en main. Ils s'appuient sur leur culture pour porter une vision de leurs communautés plurielles et leur approche du monde. Ils souhaitent ainsi créer des lieux culturels uniques qui leur ressemblent.

Pour répondre à la demande du Cameroun, la Mission de l'expertise culturelle internationale (MECI) du ministère de la Culture a mobilisé une équipe-projet spécifique pour accompagner les

partenaires camerounais, en identifiant les experts au sein de différentes institutions (Musée du quai Branly-Jacques Chirac, École du Louvre, Arc Nucléart, Universciences) pour repenser l'institution du musée national sous tous ces aspects : gouvernance, parcours des collections, expérience de visite, gestion des collections, conservation préventive, offre culturelle, stratégie marketing et communication. Les enjeux de formation et de renforcement de capacité sont aussi au cœur de chacune de ces composantes pour donner les moyens à l'équipe en place au musée d'assurer la dynamique de transformation du musée.

Un musée national pour tous les Camerounais qui s'inscrit dans une histoire complexe

Dans son article « Les musées publics et privés au Cameroun¹ », Madeleine Ndobbo analyse la volonté du gouvernement camerounais « de forger une "conscience nationale" chez les communautés camerounaises » pour dépasser l'héritage d'une histoire nationale complexe, qui explique aujourd'hui encore les tensions internes qui menacent la stabilité du pays.

L'Allemagne a occupé le Cameroun à partir de juillet 1884². À la sortie de la guerre en 1914, sur

OLIVIA BOURRAT

Conservatrice en chef du patrimoine et Cheffe de projet à la Mission de l'expertise culturelle internationale, Secrétariat général, ministère de la Culture

1. Madeleine Ndobbo, « Les musées publics et privés au Cameroun », *Cahiers d'études africaines*, n° 155-156, 1999, p. 789-814.

2. Francesco Pompeo, « L'ethnologue "général", ou les vicissitudes du projet de création du Musée national du Cameroun », *Cahiers d'études africaines*, n° 155-156, 1999, p. 815-827.

décision de la Société des Nations, le pays est divisé selon une administration mixte assurée en condominium par les Français et les Anglais sous le régime du mandat. Cette division est encore clairement perceptible à travers les divisions linguistiques au sein du pays. La partie orientale du territoire est alors placée sous tutelle française et le restera jusqu'à l'indépendance obtenue en janvier 1960. La partie occidentale reste en revanche sous tutelle britannique et rattachée au Nigeria jusqu'au 1^{er} octobre 1961, date à laquelle les deux régions sont réunies sous le nom de République fédérale du Cameroun. Cependant, malgré cette réunification administrative, les tensions entre les communautés et les régions menacent alors la stabilité du pays.



Palais du gouverneur français à Yaoundé vers 1930 : https://www.cameroun24.net/photo-cameroun-Yaound_C3_A9ancien_palais_pr_C3_A9sidentiel_en_1961-122.html

Le bâtiment même du musée est chargé de sens dans l'esprit des Camerounais, puisqu'il est abrité dans l'ancien palais des gouverneurs français de Yaoundé, construit en 1930 par le gouverneur Marchand et qui correspond à l'actuel bâtiment central de 5 000 m². Construit à la même époque que la chambre de commerce, le tribunal et la poste centrale, dans un style art déco, il est le témoin du moment d'expansion de la colonisation française.

Au moment de l'indépendance en 1960, le premier président du Cameroun, El Hadj Ahmadou Ahidjo, décide de manière très symbolique de s'approprier le bâtiment et de l'agrandir pour en faire son palais présidentiel. Deux ailes symétriques, de 5 000 m² chacune, sont construites pour répondre aux besoins en matière de bureaux. Les présidents du Cameroun s'y succèdent jusqu'en 1981. Grâce à un décret du 17 novembre 1988, le président Paul Biya décide de transformer le bâtiment en musée national. Il faut attendre 1990 pour qu'une mission soit confiée à deux enseignants de l'université de Yaoundé : l'anthropologue camerounais Germain Loumpet et son épouse Alexandra Galitzine sont ainsi missionnés pour définir le projet scientifique et la présentation muséographique des salles. Ils sont accompagnés dans leur démarche par une commission d'experts et l'Unesco met à leur disposition l'architecte Barry Lane pour adapter les lieux. Les travaux sont achevés en 1997, mais l'ouverture officielle n'a lieu

qu'en janvier 2001 en marge du 21^e Sommet France-Afrique organisé à Yaoundé. L'objectif premier fixé alors au musée est « d'en faire un creuset de l'unité des cultures nationales, de renforcement de la cohésion sociale ». Lors de cette inauguration, la muséographie apparaît déjà datée et le musée ne répond plus aux missions éducatives et de conservation. Il peine à trouver son public et ferme ses portes en 2008 pour les travaux de rénovation.

Après une réorganisation interne, le musée est ouvert à nouveau le 15 janvier 2015, mais la direction comme le ministère ont conscience du manque d'attractivité du musée malgré le fort potentiel du bâtiment comme de ses collections. C'est dans ce contexte que la MECI mobilise des experts français, depuis 2018, pour accompagner la direction du musée national sous l'égide de l'ambassade de France et avec Expertise France pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Repenser la collaboration culturelle internationale en « équipe France »

Les méthodes développées par la MECI depuis sa création fin 2018 visent à donner les moyens aux partenaires locaux de faire évoluer et moderniser leurs institutions ou structures culturelles, et non d'imposer des modèles ou des succursales étrangères selon un fonctionnement par catalogue. C'est pourquoi la MECI favorise la logique de la constitution d'équipes projet créées *ad hoc* en fonction des besoins exprimés par les partenaires. L'accent est mis sur l'apport de méthodologie, le partage d'expérience et le transfert de compétences. À l'inverse de la coopération « classique », le transfert d'expertise est considéré comme une prestation, faisant l'objet d'un contrat et qui rémunère l'expertise fournie. L'expertise répond ainsi à des commandes claires pour des actions délimitées dans le temps et très opérationnelles dans le cadre de projets ponctuels (rénovation ou création de musée, restauration de Monuments historiques, création de salle de spectacle, etc.). Ce modèle donne la possibilité aux pays qui le souhaitent de mener à bien en un temps court des chantiers importants.

Par ailleurs, l'expertise présente également un intérêt pour le secteur culturel français, qui invite désormais les établissements publics à développer de nouvelles sources de financement pour accroître leurs fonds propres. Ces projets représentent également une opportunité unique, pour nombre d'acteurs du ministère de la Culture, de s'enrichir intellectuellement grâce à ces échanges. Pour ce faire, la MECI a signé en 2019 une convention avec Expertise France, opérateur public à l'international de l'État, afin d'intervenir en binôme sur d'importants chantiers. La MECI mobilise les « experts métier » au sein des institutions culturelles françaises. Et de son côté, Expertise France, fort de ses nombreux bureaux actifs dans différents pays du monde, assure la coordination logistique, technique, administrative et financière des projets internationaux. Une cellule « Culture et patrimoine » a été créée dès 2019 au sein du département gouvernance, justice et droits humains d'Expertise France, qui travaille étroitement avec les équipes de la MECI.



Le musée de Yaoundé aujourd'hui.



L'équipe du musée mobilisée par la MECI.

Quel projet scientifique des collections ?

L'un des chantiers clés mené depuis novembre 2021 par la direction du musée, avec le soutien d'Aurélien Gaborit (responsable de collection Afrique au Musée du quai Branly), d'Olivia Bourrat (cheffe de projet à la MECI), correspond à la rédaction du projet scientifique et culturel (PSC) du musée. Dès 2019, Pierre Machu avait réalisé un premier diagnostic sur place dans le cadre d'une mission exploratoire organisée par la Direction générale des patrimoines et de l'architecture, et dessinés les premières orientations pour mener à bien le projet du PSC.

Ce dernier est un document stratégique structurant pour les équipes, qui fixe pour une période donnée de cinq à dix années les priorités et les objectifs précis en termes de collections (conservation et gestion) et de politique des publics pour faire du nouveau Musée national du Cameroun un véritable acteur culturel et social. Le PSC s'est ainsi nourri d'ateliers participatifs avec les équipes du musée en novembre 2021 et février 2022, afin d'identifier les besoins : repenser l'offre et l'expérience de visite, réattribuer des fonctions aux espaces, repenser la muséographie. Cahier des charges pour le programmiste et le maître d'œuvre, le PSC porte une vision singulière et forte : s'extraire d'une vision passiviste de l'Afrique, des catégories de musées occidentaux d'art, d'histoire, d'ethnographie, etc., pour croiser approches et typologies qui parleront de société et d'art, caractérisé par sa nature symbolique et collective, et qui traiteront des enjeux contemporains tels que l'écologie, la corruption, l'immigration, le foot, etc.

Unis dans la diversité !

Les équipes comprennent le musée comme un lieu clé qui concilie tradition et modernité et qui se construit sur le dialogue et la réconciliation. La muséographie transversale intégrera une histoire des valeurs et des traditions partagées, telles que les rites d'initiation, la royauté, l'histoire coloniale, actuellement absents du musée. Le futur parcours rendra compte de l'histoire longue du Cameroun et de sa culture dans toute sa diversité, au-delà des quatre aires culturelles



Les ateliers participatifs avec les équipes du musée pour la définition des orientations du Parcours scientifique des collections (PSC).

enseignées dans les livres. Aujourd'hui, ces dernières s'opposent artificiellement et ne laissent pas percevoir l'extrême variété d'ethnies et de cultures qui font la richesse et l'intérêt du pays.

Les thématiques retenues jusqu'alors n'ont souvent pas de lien entre elles : contenants, préhistoire, pouvoir et société, hymne national, etc. Sortir de cette approche par trop factuelle et matérielle des collections, inviter le visiteur à appréhender le sens profond de ce qu'incarnent les objets présentés, le rapport au monde et à la nature, l'organisation sociale, le lien aux ancêtres, les usages des objets et leur fonction dans les rituels sont autant d'objectifs à atteindre pour illustrer un cheminement fondé sur les sagesses des anciens et la place du patrimoine immatériel. Par exemple, les masques étaient produits pour être dansés, la musique pour être jouée, etc. L'oralité aura une place particulière dans ces espaces où la médiation humaine et la performance seront des clés de transmission. Les savoirs de la danse et de la musique pourront être abordés sur le temps long afin d'illustrer l'évolution de leur rôle dans la société, leurs valeurs et fonctions. Seront également présentés les artistes du xx^e et xxi^e siècles, nourris autant de musiques traditionnelles que d'influences extérieures (jazz, pop, rap, etc.), à l'image de Manu Dibango,

star internationale du jazz qui a légué son saxophone au musée national. Plusieurs artistes contemporains camerounais sont aujourd'hui reconnus sur la scène internationale. Ils pourraient faire l'objet de commandes autour de thématiques phares du nouveau synopsis de parcours ou être invités dans le cadre d'expositions temporaires qui seraient en partie réintégrées dans les espaces permanents en fonction de leur pertinence.

Quel rapport contemporain au monde ?

Au cours de nos échanges avec le directeur du musée, Hugues Heumen Tchana, dans le cadre de la rédaction de cet article, il m'écrivait :

« Le Musée national du Cameroun, bâtiment historique de Yaoundé, est non seulement la vitrine de la diversité du Cameroun, mais aussi un lieu de dialogue et de partage par rapport au monde entier. Moderniser le Musée national du Cameroun, c'est faire de ce haut lieu de culture un cadre de découverte de l'autre, de rencontre avec les cultures-monde et de promotion de la créativité. Le Cameroun ne revendique pas une certaine

humanité, "camerounité", mais un décentrement, une redistribution de la nouvelle cartographie culturelle et épistémologique par rapport à un monde globalisé. Face aux mouvements de replis identitaires et communautaires qui caractérisent le monde contemporain, le musée national traduit la volonté de relier plutôt que de s'enfermer, de choisir l'échange et le partage plutôt que le refus de "l'autre", de faire de cet espace un lieu de rencontre et de médiation interculturelle. »

Le projet de modernisation du musée national à Yaoundé dépasse ainsi largement les objectifs de conservation et de valorisation de ses collections historiques discutés au début du projet. Pour être pertinent dans son environnement, répondre aux attentes des Camerounais et trouver sa place dans le circuit des touristes internationaux, le musée est devenu un objet multiple, ouvert à la création contemporaine et aux expressions artistiques les plus variées. C'est ce dialogue entre passé, présent et avenir que souhaiterait proposer le nouveau Musée national du Cameroun que les visiteurs devraient pouvoir découvrir dès 2024. ■

Le Musée national du Cameroun, bâtiment historique de Yaoundé, est non seulement la vitrine de la diversité du Cameroun, mais aussi un lieu de dialogue et de partage par rapport au monde entier. Moderniser le Musée national du Cameroun, c'est faire de ce haut lieu de culture un cadre de découverte de l'autre, de rencontre avec les cultures-monde et de promotion de la créativité. Le Cameroun ne revendique pas une certaine humanité, « camerounité », mais un décentrement, une redistribution de la nouvelle cartographie culturelle et épistémologique par rapport à un monde globalisé. Face aux mouvements de replis identitaires et communautaires qui caractérisent le monde contemporain, le musée national traduit la volonté de relier plutôt que de s'enfermer, de choisir l'échange et le partage plutôt que le refus de « l'autre », de faire de cet espace un lieu de rencontre et de médiation interculturelle.

Une coopération internationale de terrain : les Archives de France et Archivistes sans frontières en mission au Congo (2018-2019)

À la suite de l'effondrement en février 2018 du bâtiment renfermant les Archives nationales du Congo, l'ambassade de France à Brazzaville a sollicité une expertise archivistique auprès du Service interministériel des Archives de France et de l'association Archivistes sans frontières (ASF)-France.

Deux missions en 2018 ont permis tout d'abord de constater les dégâts, rencontrer les acteurs locaux et concevoir un plan de sauvegarde et de valorisation, et ensuite d'initier une expérimentation de numérisation de documents à fort intérêt historique. Grâce à l'engagement des représentants diplomatiques et culturels de la France au Congo, l'appui des plus hautes instances du pays et le soutien matériel de partenaires, les archives historiques congolaises ont pu être sauvées.

Réunissant des archivistes professionnels prêts à intervenir bénévolement, l'association Archivistes sans frontières (ASF) a été sollicitée pour poursuivre le projet, en assurant la formation des agents des Archives nationales du Congo à la numérisation.

Un partage de savoir-faire

Du 25 octobre au 5 novembre 2019, Vincent Bouilly et Marie Triot, archivistes bénévoles d'ASF, ont effectué une mission dans la continuité des précédentes et dans le cadre d'un projet patrimonial plus global financé par le biais du Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. L'objectif était de permettre aux Archives nationales du Congo de mettre en œuvre une politique de numérisation, en corrélation avec la création d'un futur site internet.

Face au niveau hétéroclite des stagiaires, le choix a été fait d'une présentation tout d'abord théorique pour l'ensemble du groupe (17 personnes) avant de permettre à chacun de manipuler l'ordinateur et le scanner en petits ateliers de 2 ou 3 personnes.

Très riche et appréciée par les intervenants et les stagiaires, cette formation a révélé ses limites et les besoins aussi bien en informatique qu'en archivistique. Les supports de formation et la méthodologie de numérisation et d'indexation archivistique ont

été transmis aux agents des Archives nationales du Congo pour qu'ils soient en capacité de poursuivre les opérations en toute autonomie.

La découverte d'autres archives à préserver

En marge de cette mission, les deux bénévoles d'ASF ont pu prendre connaissance de la situation matérielle des archives de l'Afrique équatoriale française (AEF) et de la présidence de la République du Congo. Stockées de manière transitoire dans un bâtiment après le sinistre, ces archives historiques avaient vocation à rejoindre un bâtiment dont la réhabilitation a également été financée dans le cadre du FSPI, dans le quartier de Bacongo à Brazzaville.

Une visite à Pointe-Noire leur a permis de découvrir l'état d'autres archives, un vrac entre 50 et 70 mètres

VINCENT BOULLY

Directeur des archives départementales de la Haute-Saône

MARIE TRIOT

Attachée de conservation, responsable des archives municipales de Tourcoing

ODILE WELFELÉ

Conservatrice générale du patrimoine, chargée de la coopération archivistique internationale aux Archives de France

Des agents des Archives nationales du Congo en plein apprentissage de la technique de numérisation patrimoniale.



© Vincent Bouilly



© Vincent Bouilly

Boîtes d'archives contenant une partie des documents produits par le gouvernement général (GG) de l'AEF avant 1958.

linéaires de documents produits par l'administration coloniale du Moyen-Congo dès la fin du XIX^e siècle, puis par la préfecture de Pointe-Noire des années 1960 aux années 1990. La majeure partie de ces fonds mériterait un traitement d'ensemble par des agents formés à l'archivistique.

Des perspectives pour une future intervention

Vincent Bouilly et Marie Triot ont formulé plusieurs préconisations à leurs interlocuteurs des Archives nationales du Congo et de l'ambassade de France :

- poursuivre la montée en compétence des agents des Archives nationales, tant pour la numérisation que pour la pratique archivistique générale;

- réaliser un récolement avant le déménagement des archives de l'AEF;
- organiser des chantiers-écoles en collaboration avec ASF pour réaliser la description des sous-fonds « statistiques » et « jeunesse et sports » de l'AEF avant 1960 et classer les archives conservées à Pointe-Noire.

Une nouvelle mission ASF aurait dû assurer le suivi et l'engagement de chantiers-écoles, mais la crise sanitaire liée à la Covid-19 n'a pas permis d'organiser une nouvelle mission à Brazzaville et/ou à Pointe-Noire. Archivistes sans frontières souhaite ardemment la poursuite de ces projets, dont l'initiative revient aux Archives nationales du Congo. ■

Vers un saut d'échelle ?

La recherche en architecture et ses réseaux thématiques

Les réseaux scientifiques thématiques (RST) sont un label du ministère de la Culture créé en 2006. Habilités par le Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère (BRAUP) de la Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture, ils visent à développer et promouvoir, dans l'espace national, européen et international de la recherche, les productions scientifiques dans les domaines de l'architecture, de la ville et du paysage.

Ces réseaux sont issus d'une dynamique collective et sont chacun coordonnés au sein d'une école nationale supérieure d'architecture (ENSA). Ils peuvent être composés d'enseignants-chercheurs, d'unités de recherche de différents statuts et de diverses origines, de structures publiques ou privées, de compétences professionnelles qualifiées et/ou de personnels de recherche en tant que membres individuels. Les RST sont complémentaires des unités de recherche des ENSA, du fait du caractère fortement thématisé de leur projet scientifique, mais aussi en raison de leur capacité à agréger des forces réparties dans des aires géographiques et disciplinaires larges.

Lancés au lendemain de la réforme de Bologne et de la création en France du doctorat en architecture (2005), ces réseaux se devaient aussi de contribuer

au développement de formations doctorales interdisciplinaires et à l'élaboration d'une dynamique scientifique collective résolument tournée vers la construction de l'espace européen de la recherche et au-delà. Dès l'origine pour certains d'entre eux, c'est davantage l'échelle internationale ou les échanges intercontinentaux qui les ont construits et animés.

Aujourd'hui, parmi les dix réseaux¹ labellisés, certains ont très largement dépassé les frontières de l'Europe, tant au niveau de leurs activités, que de leurs terrains ou compositions ; d'autres avaient construit dès l'origine leur thématique scientifique à partir d'une problématique géographiquement située, incorporant le modèle des études aréales porté par le CNRS. Pour cette dernière famille, citons les réseaux MAP « Métropoles d'Asie Pacifique », visant

CORINNE TIRY-ONO

Cheffe du Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture, Service de l'architecture, ministère de la Culture

1. <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Architecture/Formations-recherche-et-metiers/La-recherche-architecturale-urbaine-et-paysagere-en-France/L-organisation-de-la-recherche/La-politique-institutionnelle-en-faveur-de-la-recherche/Les-reseaux-scientifiques-thematiques-RST>



Le prototype de l'habitat lunaire EuroHab dans l'atelier avec l'équipe de Spartan Space qui a construit le système. De droite à gauche : Jean-Luc Verdier, Nisheet Singh, Peter Weiss et Thibaud Gobert de Spartan Space.

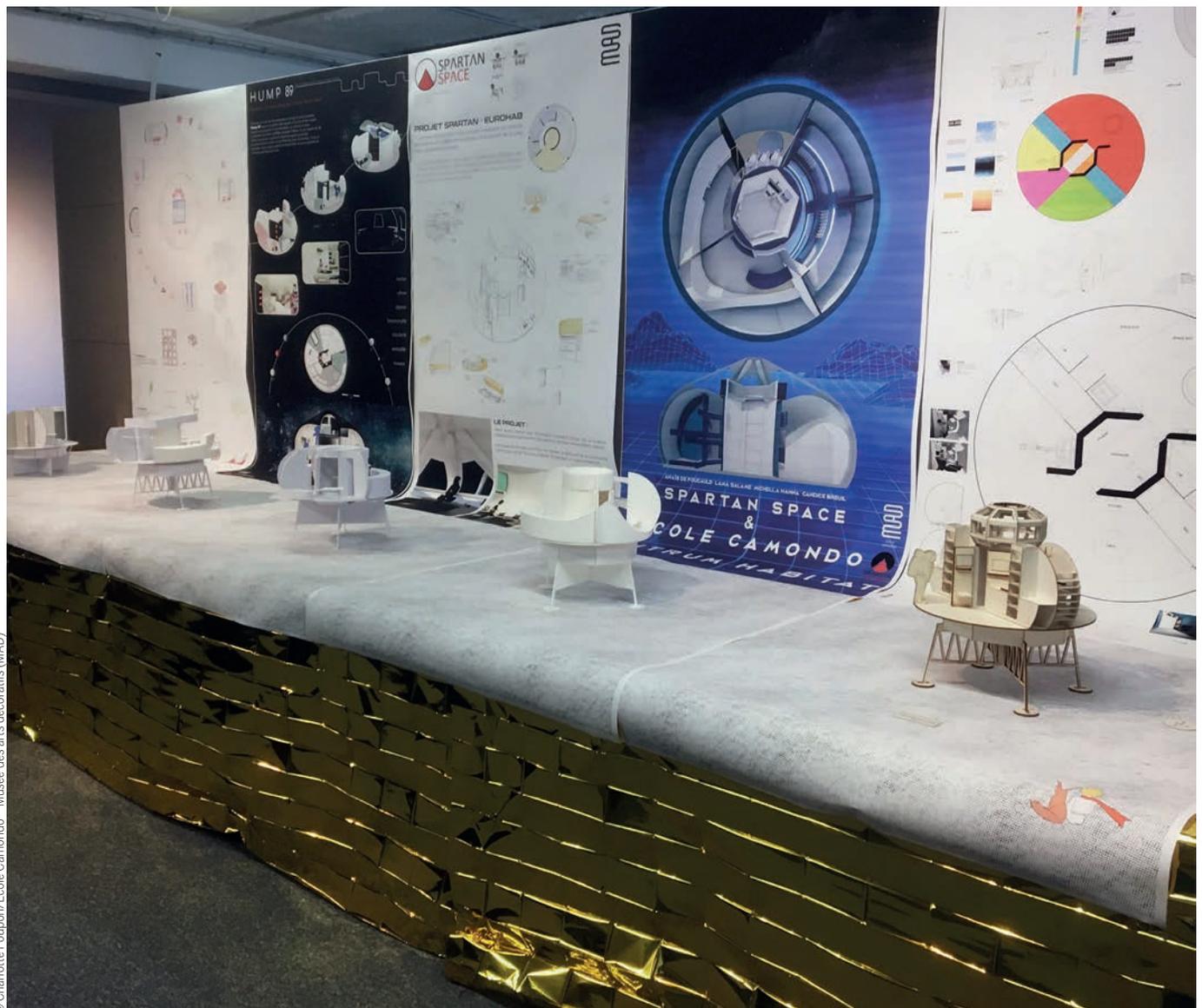
2. <https://japarchi.fr/>, hébergé par l'ENSAP de Lille.
3. Cités et gouvernements locaux unis, une association à but non lucratif : <https://www.uclg.org/>
4. <https://centresud.hypotheses.org/3459>
5. <https://www.ambiances.net/congres/e-conference-2020-international-congress-ambiances-alloaesthesia.html>

Maquettes réalisées par un groupe d'étudiants de 3^e et 4^e années de l'école Camondo, dans le cadre d'une workshop de 10 jours en janvier 2022 qui visait à concevoir l'intérieur de l'EuroHab de Spartan Space.

la production et la valorisation de la recherche scientifique sur l'habitat, l'architecture et la ville en Asie, ou JAPARCHI, regroupant des chercheurs francophones sur l'architecture, la ville et le paysage japonais ; celui-ci a su nouer des relations durables avec différentes institutions scientifiques au Japon telles que la Maison franco-japonaise à Tokyo ou le Nichibunken à Kyoto, qui accueillent ou co-organisent plusieurs de leurs séminaires et colloques internationaux². Citons aussi le réseau Centre sud « Situations urbaines de développement », qui a pour ambition de former et informer de façon approfondie et critique, multi-située sur les questions d'habitat majoritaire, de la production aux politiques du logement (précaire, social, réhabilitation), au nord comme au sud ; de contribuer à élargir la palette des connaissances et des capacités d'apprentissage des étudiants tout en créant des ponts entre écoles d'architecture, formations universitaires et société civile. Ses activités passent par l'implication dans des recherches, recherches-actions et débats scientifiques : présence au Congrès mondial Habitat III à Quito, à Métropolis, contribution au rapport

CGLU³ à l'initiative du collectif européen Fairville qui, avec dix partenaires universitaires et de la société civile organisée en Europe, Afrique, Moyen-Orient s'intéresse sur les coproductions de savoirs et les approches de science citoyenne dans une perspective de ville juste. Il participe aussi au projet ANR Co-Polis qui explore les démarches de coproduction sociale de la ville (réduction des vulnérabilités et engagement démocratique dans les quartiers populaires en France et au Brésil)⁴.

Les instruments éditoriaux et les manifestations de grande envergure jouent un rôle stratégique pour développer la dimension et les coopérations internationales. C'est la carte jouée, par exemple, par le réseau Ambiances, qui a fondé en 2015 la revue numérique bilingue *Ambiances. Revue internationale sur l'environnement sensible, l'architecture et l'espace urbain* hébergée par OpenEdition, et qui publie les actes de ses congrès quadriennaux⁵. Plus récemment, profitant de la vitrine internationale de la 17^e Biennale d'architecture de Venise, la chaire partenariale d'enseignement et de recherche travaillant sur les territoires



post-miniers, labellisée par le ministère de la Culture, fonde « en live » un réseau scientifique international « *Post-Mining: Architecture, Landscape, Design* »⁶.

Enfin, ARCHES, le réseau disruptif sur les architectures en milieux extrêmes, se situe au croisement entre architecture, technologie, culture et environnement⁷. Il fait partie des réseaux les plus récemment habilités, et se projette différemment dans l'espace international de la recherche, comme l'explique son fondateur Emmanuel Dufrasnes, professeur à l'ENSA de Strasbourg: « À noter que le RST ARCHES soutient notamment les activités économiques d'une startup "Spartan Space" qu'il a contribué à faire naître. Par l'innovation, nous accompagnons donc le monde socio-économique et l'avenir du spatial comme le montrent des articles du Centre national d'études spatiales (CNES). Un accord de partenariat est en cours de finalisation et de signature avec le CNES⁸. » Le prototype EuroHab, un habitat léger conçu en partenariat avec l'école Camondo, fut présenté à Dubaï à l'automne dernier au Congrès international de l'aéronautique. ■



© Charlotte Poupon/École Camondo - Musée des arts décoratifs (MAD)

6. <https://umrausser.hypotheses.org/18688>
7. <http://www.arches.urbicoop.eu/>
8. Propos recueillis par mail le 20 avril 2022.

Maquette du projet Little Pince Lab, réalisé par Valentine Bergoin, Louis Blanchet, Mathias Menager et Tantada Whangmahaporn, étudiants de l'école Camondo, dans le cadre d'un *workshop* de dix jours en janvier 2022 qui visait à concevoir l'intérieur de l'EuroHab de Spartan Space.



© Paolo Caratelli, Spartan Space

EuroHab lors des essais à l'université d'Abu Dhabi. Le but de ces essais était de tester ce concept d'habitat dans un analogue terrestre afin de préparer de futures missions habitées en coopération avec les Émirats arabes unis.

Recherche dans les écoles françaises à l'étranger : le premier contrat doctoral artistique à la Casa de Velázquez

Comment allier création artistique et recherche scientifique au sein d'un même programme de résidence? C'est le défi relevé par la Casa de Velázquez, membre du réseau des Écoles françaises à l'étranger, avec le lancement de son contrat doctoral artistique de « recherche par le projet ». Ce dispositif, inauguré en septembre 2021, a pour objectif de former une nouvelle génération d'artistes par la recherche.

FABIENNE AGUADO

Directrice des études artistiques
de l'Académie de France à Madrid –
Casa de Velázquez

La Casa de Velázquez.

Institution française installée depuis 1928 au cœur de la Cité universitaire de Madrid, la Casa de Velázquez participe à la promotion des échanges culturels, artistiques et universitaires entre la France et l'Espagne. Sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR), elle accueille chaque année une centaine d'artistes et de chercheurs grâce à

un vaste programme de résidences, pour des périodes allant de deux mois à un an. Depuis sa création, la Casa de Velázquez a développé ses activités autour d'un modèle singulier, en soutenant à la fois la création artistique contemporaine et la recherche scientifique dans le domaine des sciences humaines et sociales. Elle mène à bien cette double mission grâce à l'action



conjointe de ses deux composantes : l'Académie de France à Madrid (AFM) et l'École des hautes études hispaniques et ibériques (EHEHI). L'Académie de France à Madrid accueille des artistes émergents ou confirmés, issus de champs disciplinaires variés (architecture, arts plastiques, cinéma, composition musicale, photographie, vidéo, etc.) et d'origines géographiques et culturelles diverses. L'École des hautes études hispaniques et ibériques accueille des chercheurs dont les projets sont axés sur la péninsule ibérique, le Maghreb ou le monde atlantique et traitent un vaste panel de sujets (citoyenneté, patrimoines, circulations, etc.). En outre, le Madrid Institute for Advanced Study (MIAS), créé en partenariat avec la Universidad Autónoma de Madrid, est un centre de recherche invitant des chercheurs indépendants en résidence pour mener des projets innovants tournés vers l'Amérique. Il vient appuyer l'axe scientifique de la Casa de Velázquez et renforcer les échanges entre arts et sciences au sein de l'institution.

Le contrat doctoral artistique de « recherche par le projet »

C'est d'une volonté de renforcer la formation des artistes qu'est né le contrat doctoral artistique de « recherche par le projet », accordant au bénéficiaire du dispositif les moyens et le temps

Le travail des artistes-chercheurs favorise la divulgation d'une expression sensible du monde et la mise en partage d'une compréhension des problématiques contemporaines.

d'appréhender son sujet sous un angle multidisciplinaire, mêlant expérimentation et distance réflexive. En effet, les frontières entre les mondes artistique et scientifique ont aujourd'hui tendance à s'effacer, faisant émerger de nouvelles façons de voir, de penser mais aussi d'agir. Le travail des artistes-chercheurs favorise la divulgation d'une expression sensible du monde et la mise en partage d'une compréhension des problématiques contemporaines. Essentielle, cette démarche transversale s'inscrit pleinement dans la pérennité de la politique de la Casa de Velázquez, participant au décloisonnement des disciplines qu'elle a impulsé, depuis quelques années déjà, renforçant encore

Portes ouvertes 2019 – ENDEAVOUR (Circumnavigations).



© Clément Vergier

l'expérience quasi centenaire de son modèle unique. Son souhait aujourd'hui est d'élargir cet horizon en construisant de nouveaux partenariats avec le monde universitaire, en nourrissant la création contemporaine d'un fondement théorique solide et en valorisant, par le biais des arts, des savoirs scientifiques parfois considérés comme éloignés du réel.

« Circumnavigations, une exploration de la globalisation par les plantes », premier contrat doctoral artistique à la Casa de Velázquez

En septembre 2021, l'artiste Clément Verger a été accueilli à la Casa de Velázquez dans le cadre du premier contrat doctoral artistique de « recherche par le projet ». Le travail de ce photographe français questionne l'apparente naturalité des paysages qui nous entourent à l'époque de l'anthropocène. Clément Verger étudie par le prisme de l'art l'influence de l'homme sur son environnement. Son projet de thèse, encadré par Gregory Quenet à l'Université Paris-Saclay, s'intitule « Circumnavigations. Une exploration de la globalisation par les plantes ». Celui-ci se compose d'un ensemble de travaux articulés en trois volets analysant l'impact des voyages du capitaine James Cook sur le paysage mondial. Chacune de ses trois expéditions devient le sujet de cas d'étude sur le transport et l'implantation d'espèces dans le monde: I. ENDEAVOUR, II. RESOLUTION et III. DISCOVERY (en référence aux trois navires d'expédition de James Cook). Les deux premières parties du projet étudient respectivement l'expansion de l'eucalyptus et du pin de Norfolk dans le monde, afin de mettre en lumière les processus de colonisation

par les plantes ayant transformé le paysage tel que nous le connaissons aujourd'hui. La troisième partie, plus vaste, s'intéresse à l'unique expédition réalisée à Hawaï lors du dernier voyage de James Cook, sur les pentes du volcan Mauna Loa. Après des découvertes récentes démontrant que la terre volcanique sur ce territoire se rapproche dans sa composition du sol de la planète Mars, de nouvelles expérimentations ont été lancées par des scientifiques, dans le but de tester la résistance des espèces végétales sur ce type de sol. En tentant de reproduire l'herbier constitué à l'époque de Cook, Clément Verger interroge non seulement la disparition rapide de nombreuses espèces végétales après l'arrivée des Européens, mais aussi les nouvelles dynamiques de colonisation de la nature, à l'œuvre dans la conquête spatiale. Ainsi, par la photographie, Clément Verger crée une passerelle entre les époques, et rend visibles les effets de la colonisation par les plantes caractérisant la modernité.

Chaque année, un nouveau candidat est sélectionné pour une durée de trois ans, sur la base d'un projet de thèse dans le champ de la création artistique (arts plastiques, arts appliqués, architecture, composition musicale, scénographie, commissariat d'exposition, etc.). Celui-ci doit être inscrit dans une université française (sans condition de nationalité). La Casa de Velázquez s'engage à accueillir et à financer le projet de thèse artistique en convention avec l'école doctorale du candidat retenu.

Toutes les informations sont disponibles sur le site Web de la Casa de Velázquez : <https://www.casadevelazquez.org/news/contrat-doctoral-artistique-de-recherche-par-le-projet-2/> ■

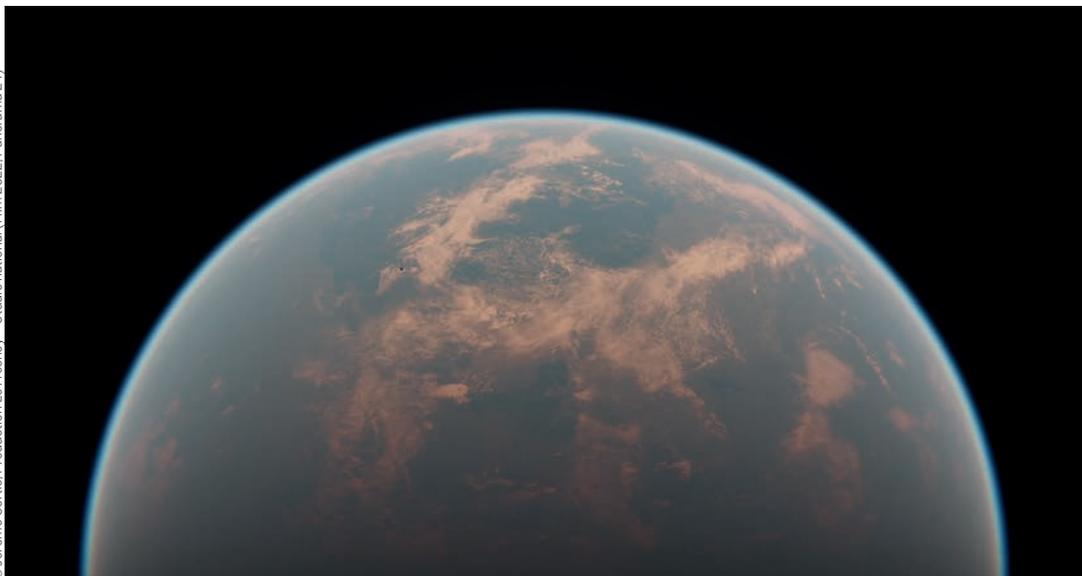


© Clément Verger

Exposition Itinérance Madrid 2022 – DISCOVERY (Circumnavigations).

L'humain qui vient

Qu'appelons-nous humain aujourd'hui, que continuons-nous à dénommer de la sorte malgré l'évolution et le devenir historique auquel l'humain est confronté? Assistons-nous à une transformation si radicale de l'humain que sa définition même, et l'horizon humaniste, en viennent à être dépassés? Comment envisager les figures inédites de l'humain à venir? Face à des questions aussi importantes, il nous a paru impératif pour en débattre de rassembler une diversité d'origines géographiques et de champs de la connaissance, afin d'apporter un éclairage multi-culturel et multi-disciplinaire.



© Jérôme Cortie, Production Le Fresnoy – Studio national (Film 2022, Panorama 24)

« Paradise ».

Le groupe de recherche « L'humain qui vient », créé au Fresnoy en 2019 et dirigé par Alain Fleischer, Olivier Perriquet et Raphael Zagury-Orly, a conduit durant trois ans des séminaires et des conférences, des ateliers et des rencontres académiques interdisciplinaires sur ce thème. Après une première période, qui s'est conclue fin 2020 par une exposition au Fresnoy¹ et un colloque en ligne², le groupe a poursuivi ses activités et s'est rapproché de l'Unesco, qui lui semble être un lieu attentif à la diversité ethnique et culturelle, afin d'y tenir un colloque international³ accompagné d'une exposition les 16, 17 et 18 novembre 2022.

Le programme du colloque s'est structuré autour de thématiques qui, sans épuiser le sujet, nous ont paru être emblématiques des changements que nous percevons dans ce que nous nommons aujourd'hui l'humain. Plutôt que des conférences plénières, nous avons souhaité organiser des discussions à trois ou quatre voix, sous la forme de présentations courtes, suivies d'un échange, en composant soigneusement chacun de ces panels de façon à ce qu'un dialogue puisse s'établir entre les intervenant-e-s.

Les thèmes que nous avons retenus sont la démocratie, l'anthropologie à venir, les sciences de la nature et le non-humain, le post-colonialisme, la technique, le genre, les déchets, le pouvoir prospectif de la fiction, l'échelle du temps long et du cosmos.

Aux côtés d'intellectuels français, un certain nombre d'étrangers ont également répondu présent à notre invitation. Parmi eux : Achille Mbembé (historien et politologue camerounais), Tim Ingold (anthropologue britannique, University of Aberdeen), Malini Sur (anthropologue indienne, Western Sydney University), Yuk Hui (philosophe de la technique et des médias, Hong-Kong), Wendy Mackay (directrice de recherche canadienne, INRIA), Janin Koch (chercheuse allemande, maîtresse de conférences à l'INRIA), María Lucía Rivera Sanín (professeure en bioéthique, Colombie), Nicolas de Warren (professeur de philosophie, Penn State University), Thom van Dooren (philosophe, Professeur à l'Université de Sydney et d'Oslo), Sylvia Ekström (astrophysicienne suédoise, Université de Genève), Divya Dwivedi (philosophe politique et écrivaine vivant en Inde). ■

OLIVIER PERRIQUET

Artiste, en charge de la recherche.
Le Fresnoy – Studio national des arts contemporains

1. Exposition au Fresnoy : *Fluidités : L'humain qui vient* (8 février-26 avril 2020) (<https://www.lefresnoy.net/fr/expo/fluidites-lhumain-qui-vient>).
2. Colloque en ligne : « L'humain qui vient » (5 et 6 novembre 2020) (<https://www.lefresnoy.net/fr/evenement/colloque-lhumain-qui-vient-visioconference>).
3. Programme : <https://www.lefresnoy.net/fr/evenement/colloque-lhumain-qui-vient-unesco>

Nice et Québec :

pour un Laboratoire international associé (LIA), outil d'investigation sociale et sociétale

VITTORIO PARISI

Responsable des études et de la recherche, Villa Arson – École nationale supérieure d'art

Composante à personnalité morale de l'Université Côte d'Azur, la Villa Arson joue un rôle de premier plan dans le partenariat privilégié qui, depuis 2017, lie l'Université Côte d'Azur et l'Université Laval à Québec. Dans ce cadre, la Villa Arson a notamment piloté le projet de Laboratoire international associé (LIA) « Arts, société et mieux-être », officiellement créé en janvier 2022, à la suite de la signature d'une convention par les trois établissements.

La mission principale du LIA est de faire de la création artistique un outil d'investigation sociale et sociétale, avec une attention particulière portée à des sujets actuels, aux approches transdisciplinaires et aux nouvelles opportunités techniques et méthodologiques offertes par la technologie et les sciences appliquées.

Quatre axes de recherche ont été déterminés : humanités environnementales ; déplacement, migration et interculturalité ; art, *care*, (re)médiation ; arts éphémères, arts de la rue, écritures urbaines.

Chacun des quatre axes a été formulé en croisant les intérêts scientifiques de chaque composante et en tenant compte des activités de recherche et de création déjà présentes au sein des différentes structures.

Par ailleurs, chaque axe tient nécessairement compte des changements profonds causés par la crise sanitaire de 2020, en prenant en considération les bouleversements et les avancées provoqués par cette crise, notamment en ce qui concerne l'utilisation à grande échelle du numérique, la responsabilité environnementale, les élans de solidarité et le développement de la société par l'apport de la création artistique.

L'étape inaugurale du LIA a été le colloque franco-canadien *Penser et faire avec les artistes : quels mieux vivre dans la cité en temps de crise ?*, qui s'est tenu le 22 octobre 2022 à Nice. Ayant obtenu le soutien de la Commission permanente de coopération franco-québécoise (CPCFQ), le colloque s'est focalisé sur la question du *care* et ses rapports avec la création artistique. ■

La Villa Arson.



Vers une recherche sans frontières

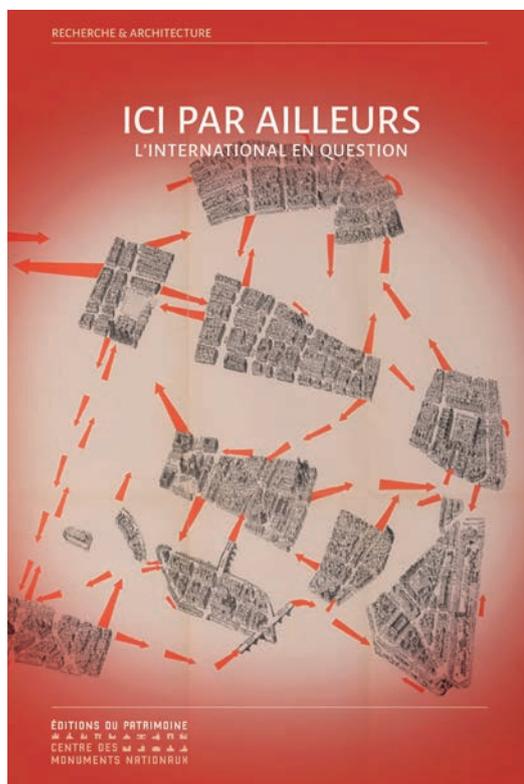
Postulant les bienfaits de la croissance et de l'interconnexion des échelles internationales, la mondialisation s'impose à presque toutes les sociétés touchant aussi bien les personnes, les institutions et les lieux.

L'architecture, l'urbanisme et le paysage n'échappent pas à ce phénomène : ils en sont même le reflet.

La circulation des œuvres et des travaux théoriques générés les relie par-delà les frontières nationales, du fait de l'accroissement des moyens de publication, de la mobilité des chercheurs, de l'injonction à leur reconnaissance et de la concurrence internationale que les grands prix alimentent. En conséquence, au lieu de se distinguer par des pratiques culturelles et des théories singulières, les disciplines de l'aménagement seraient en phase d'uniformisation, favorisant la circulation de modèles hors des contextes locaux. Or, face à la répétition des crises écologiques et sanitaires empreintes d'incertitudes, les projets tendent à une réappropriation des ressources territoriales locales. Ce déplacement impacte aussi la posture des nouvelles générations de chercheurs qui, loin d'oublier la prégnance internationale des idées, positionnent leurs travaux dans un entre-deux.

Ainsi trouvent-ils un bénéfice à étudier les interactions qu'entretiennent deux phénomènes en apparence contradictoires que sont la mondialisation, par la diffusion de modèles communs, et les ancrages locaux, marqués par le renforcement des différenciations entre les espaces, les individus et les cultures. La nécessité de comprendre conjointement ces deux processus semble inéluctable et contribue à l'étude des liens entre cadres de vie et constructions identitaires des modèles spatiaux. Les cinquièmes Rencontres doctorales en architecture et paysage, organisées à Lyon en 2019, reflètent ces deux orientations¹.

Plusieurs recherches doctorales explorent aujourd'hui l'international dans ses retranchements épistémologiques en interrogeant la circulation des modèles théoriques. Ainsi, en écho au programme « Histoire de l'enseignement de l'architecture en France au xx^e siècle » (HEnsA20)², elles s'attachent à définir l'importance de l'enseignement dans la mobilité des conceptions de l'espace architectural. D'autres recherches interrogent la circulation des conceptions et des modèles urbains. La production du logement, problématique qui transcende de fait les frontières, constitue un sujet privilégié dans des contextes internationaux différents pour questionner les modes de vie qui influent directement sur les montages d'opérations.



BENJAMIN CHAVARDÈS

Maître de conférences ENSA Lyon

CÉCILE REGNAULT

Professeure ENSA Lyon, UMR CNRS 5600 EVS (équipe LAURE)

Couverture de l'ouvrage : Chavardès Benjamin, Regnault Cécile, *Ici par ailleurs. L'international en question*, actes des cinquièmes Rencontres doctorales en architecture et paysage, Paris, Éditions du patrimoine, 2020.

Certains projets doctoraux dévoilent des postures de chercheurs qui se frottent à la réalité physique et sensible d'un terrain étranger en jouant du décentrement. Cette approche se traduit dans certains cas par l'adoption d'une écriture particulière : celle du « carnet de terrain ». Par cette forme de récit à la première personne, l'immersion dans un contexte étranger donne une place centrale à l'expérience du chercheur.

Ce mode d'écriture privilégiant la première fois et l'étonnement de découvertes fortuites fait entrer les lecteurs dans la réalité internationale des sujets explorant des formes de périurbanité extrêmes. Le carnet de terrain met en avant les aléas et les redondances que tout chercheur observe en période de recueil de données du terrain. Le choix de l'immersion

1. Chavardès Benjamin, Regnault Cécile, *Ici par ailleurs. L'international en question*, actes des cinquièmes Rencontres doctorales en architecture et paysage, Paris, Éditions du patrimoine, 2020.

2. Le programme de recherche HEnsA2020, initié par l'École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg, est soutenu par le Comité d'histoire et le Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère du ministère de la Culture. Voir <https://chmcc.hypotheses.org/category/programmes>

dans des terrains très lointains et non familiers offre l'avantage du dépaysement culturel toujours riche de remises en cause. Pour autant, on observe que cette méthode d'immersion peut présenter des postures radicalement opposées. Réaliser une recherche sur un sujet étranger confronte nécessairement le chercheur à la question de la langue. Les termes ne trouvent pas nécessairement d'équivalent d'une langue à une autre obligeant à revoir le cadre conceptuel de référence des investigations. Le contexte invite ainsi à repenser ses pratiques, ses méthodologies et son cadrage théorique. Le décentrement est aussi l'occasion de remettre en question les transferts culturels et conceptuels génériques qui interfèrent avec les cultures locales.

Enfin, les projets doctoraux développent aussi la problématique des conditions de la recherche à l'international. Un projet doctoral peut ainsi devenir l'occasion de créer les conditions propices en réunissant différents intervenants aux cultures et pratiques diversifiées autour d'un même projet. La thèse est ainsi l'occasion de générer de nouveaux partenariats et de nouveaux échanges en dépassant les frontières nationales et professionnelles.

Sans prétendre à l'exhaustivité, les rencontres doctorales permettent périodiquement de dresser un état des lieux du paysage de la recherche doctorale en France. Cet instantané thématique présente la grande diversité des pays choisis par-delà les continents pour développer des sujets qui positionnent l'international à divers stades des réflexions. Selon leurs degrés d'avancement dans la recherche, les doctorants montrent des formes d'écriture et de prises de recul variées compte tenu d'appuis épistémologiques encore fragiles ou de méthodes d'enquête non directement transposables.

Le mouvement d'internationalisation des sujets de thèse, résultat de l'expansion des partenariats avec les universités du monde entier, incite les étudiants à se frotter, au moins le temps de leur recherche doctorale, à d'autres cultures. Les contributions témoignent de

La condition internationale des architectes de Laura Brown

CATHERINE GRAINDORGE

Dans cet ouvrage, récompensé par le Prix de thèse Valois du ministère de la Culture, l'architecte d'État et docteur en sociologie Laura Brown met en lumière, avec une approche historique et sociologique, l'internationalisation des pratiques professionnelles de l'architecte.

Outre les apports des formations intégrant des expériences internationales comme sources de compétences, les enjeux contemporains (développement durable, transition énergétique, rôle des citoyens) sont partagés sans frontières et suscitent de multiples alternatives aux seuls besoins du marché. L'approche de l'enquête de terrain de Laura Brown permet de dessiner une cartographie précise qui vient nuancer ce qui aurait pu être une simple présentation de l'export des expertises françaises à l'international, symbolisée par de grands noms d'architectes français.

L'autrice propose une caractérisation des pratiques professionnelles pleinement diversifiées à l'international : on retrouve ainsi les alter-architectes et l'enjeu de transmission, les humanitaires pour l'assistance aux populations, les institutionnels et la diplomatie du bâti patrimonial, les entrepreneurs et la maîtrise d'œuvre sans frontières, et les icônes ou la starisation d'une élite.

Ces profils sont étayés par des portraits d'architectes dont le parcours et les valeurs qu'ils défendent illustrent des compétences et des stratégies de carrières différentes : initiés (socialisation précoce à l'international), bivalents (l'international en alternance), stratégiques (l'international vecteur d'opportunités) et universalistes (l'international en référence).

En contrepoint, apparaissent des aspirations personnelles dont la lecture est importante pour comprendre et anticiper, dans un marché du travail ouvert, les critères d'attractivité d'un exercice professionnel à l'étranger, ainsi que le rôle essentiel des expériences à l'international pour nourrir, créer, repenser sans cesse un contexte national.

Laura Brown, *La condition internationale des architectes*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, coll. « Le sens social », 2022, 226 p.

la vivacité des nouvelles générations enclines aux échanges internationaux et montrent qu'au-delà de l'exotisme des voyages intérieurs auxquels elles nous invitent, les recherches en architecture et en paysage menées sur des « terrains étrangers » sont au contraire étonnamment riches de découvertes et de diversités d'approches. ■

L'étranger est stimulant pour la recherche, il aiguise le regard, permet d'échapper aux évidences. Qu'elle relève d'une simple opportunité de rencontres ou d'un désir profond d'ouverture à l'autre, la dimension internationale de la recherche invite à relativiser ses théories, à remettre en cause des méthodes parfois évidentes dans un contexte culturel, mais qui perdent toutes leurs justifications dans un autre, de revoir ses *a priori*, de vérifier l'équivalence langagière des concepts. Ainsi, au-delà de la richesse des apports de l'ailleurs, les horizons de la recherche en architecture et paysage se nourrissent continuellement du tissu international universitaire permettant la circulation des connaissances.

Le chantier-école du temple de Gongshu, une avancée significative pour les coopérations franco-chinoises dans le domaine du patrimoine culturel

Le temple de Gongshu, situé dans la province du Shaanxi, berceau de la civilisation chinoise, a été construit vers 1403-1424. Ce temple en bois témoigne de l'architecture Ming et est le seul exemple conservé de savoir-faire traditionnels mentionnés dans un traité ancien. La structure en bois porte des décors peints et laqués d'un raffinement extrême. Ce temple est classé monument d'intérêt national.

Des enjeux de coopération

Depuis quelques années, un important programme de conservation est mené sous la conduite de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi. Il fait également partie de la coopération franco-chinoise sur la protection du patrimoine initiée en 2017 entre la province du Shaanxi et plusieurs membres de la Fondation des sciences du patrimoine, avec le soutien de l'ambassade de France à Pékin.

Après plusieurs missions d'experts français du LRMH (Laboratoire de recherche des monuments historiques), du C2RMF (Centre de recherche et de restauration des Musées de France) et de l'INP (Institut national du patrimoine), les partenaires français et chinois ont mis en place plusieurs actions de coopération autour du temple de Gongshu.

Si une participation au comité de suivi de la restauration et de mise en valeur du site à titre de conseils

PAULINE CHASSAING

Responsable des relations internationales, Institut national du patrimoine

EMMANUEL POIRAULT

Directeur général de la Fondation des sciences du patrimoine



© INP-Pauline Chassaing

Photo de groupe devant le temple.



© INP-Anne Jacquin

Environs du temple.



Détail de décor peint.
© INP-Anne Jacquin

ainsi que la mise en place de formations spécifiques sur la conservation du bois sont envisagées, c'est la réalisation d'un chantier-école *in situ*, proposé par l'INP et préparé pendant deux ans, qui représente la plus grande avancée de cette coopération.

Du 22 octobre au 1^{er} novembre 2019, une équipe franco-chinoise a eu la chance de collaborer au cœur même du temple, protégé par une hyperstructure construite en 2019. L'inauguration de ce chantier-école inédit a été mise à l'honneur lors du 30^e anniversaire de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi, en présence des hauts responsables du patrimoine de la province et de Chine.

Durant la formation, les équipes françaises et chinoises ont travaillé ensemble, encadrées côté français par Claudia Sindaco, restauratrice du patrimoine et assistante de la responsable de la spécialité peinture au département des restaurateurs de l'INP, et par Anne Jacquin, restauratrice mobilier spécialisé en laques extrême-orientales.

Une synergie de compétences

Les professionnels de différentes disciplines ont partagé leurs connaissances et réfléchi au projet de conservation global de ce temple. Le chantier a été l'occasion de mettre différentes compétences au service de l'étude préalable des décors intérieurs du temple, en associant cinq élèves restauratrices de l'INP (spécialité peinture) et des professionnels chinois venant de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi et de toute la Chine : musée du Palais de la Cité interdite, musée de Nankin, Institut du patrimoine et d'archéologie de Chengdu, Institut du patrimoine et d'archéologie de Zhejiang, université des sciences et technologies de Pékin. Des spécialistes des techniques

anciennes, de l'architecture traditionnelle, de la conservation et de la restauration ont proposé des sessions de formation qui se sont tenues dans les locaux de l'Institut à Xi'an ou près du temple.

Les conditions de partage de connaissance, d'interprétariat et d'expertise technique internationale ont été réunies pour favoriser autant que possible la qualité et la précision des échanges, le résultat humain et professionnel à l'échelle de ces quelques jours ayant dépassé les espérances¹.

Cette opération est un franc succès. L'INP est sollicité pour son expertise dans la pédagogie de formation des restaurateurs du patrimoine et pour l'organisation d'autres formations, en France et en Chine. Un second chantier-école est déjà envisagé.

Si la crise sanitaire a pu entraver plusieurs actions envisagées, le pôle bois du LRMH a proposé aux partenaires chinois de participer à l'assemblée générale d'ICOMOS Bois en 2020. Initialement prévu en présentiel à Bordeaux, le colloque « Intervenir sur le bâti en bois du patrimoine : méthodes d'hier à aujourd'hui » a eu lieu en distanciel du 5 au 7 novembre 2020. La Chine étant le pays invité, une large place a été faite au projet du temple de Gongshu et au chantier-école de l'INP. Les partenaires chinois ont pu participer aux échanges grâce des interventions filmées et sous-titrées. Les actes du colloque intègrent des articles produits en commun².

Le 29 novembre 2021, une mention spéciale a été remise au chantier-école par les membres du jury du Prix de l'innovation des équipes franco-chinoises du comité France Chine pour saluer les résultats de cette opération dans le domaine de la formation des professionnels du patrimoine. ■

1. Vidéo documentaire sur le chantier-école : <https://youtu.be/on3mFUIXyX0>

2. Actes du colloque « Intervenir sur le bâti en bois du patrimoine : méthodes d'hier à aujourd'hui », du 5 au 7 novembre 2020 (<http://france.icomos.org/store/Les-cahiers/4498-Intervenir-sur-le-bati-en-bois-du-patrimoine-methodes-d-hier-a-aujourd-hui>).

Le Ricercar Lab face aux défis mondiaux pour l'étude des musiques anciennes

Repenser la valeur matérielle et symbolique des musiques anciennes en même temps que leurs modes de promotion à l'ère du numérique et en période post-pandémique suppose d'interroger les vecteurs fondamentaux qui en faisaient une forme originale de réalisation dans le paysage culturel. Depuis plus de cinquante ans, les festivals se sont multipliés, de nombreux ensembles se sont formés, certains remportant des succès mondiaux, d'autres évoluant dans des cercles restreints, néanmoins réputés, où se croisent spécialistes, amateurs et curieux.

Un champ de recherche aux multiples enjeux

La pratique de ces musiques a toujours été associée à un socle de connaissances qui s'enrichit sans cesse et évolue grâce à une relation privilégiée entre interprètes, musicologues et diffuseurs. En ont émergé des lieux de formation et de recherche dédiés à ces répertoires (Schola Cantorum Basiliensis, Alamire Foundation, Centre de musique baroque de Versailles). Firmes de disques et éditeurs ont lancé des collections qui ont marqué l'entreprise musicale, tandis que quelques festivals dessinaient les tendances qui allaient prévaloir dans les choix musicaux des interprètes en suscitant un engouement public important.

Ces musiques anciennes, qui étaient jadis le privilège d'acteurs et de publics avertis, ont pris une place majeure dans la vie musicale. Loin d'avoir été un moment des années 1970 qui se serait depuis fossilisé, la « musique ancienne » est un mouvement qui interroge perpétuellement ses pratiques, nourrissant son attractivité musicale et jalonné de succès économiques. L'auditeur y trouve en principe une nouveauté dans le ton, la couleur vocale ou instrumentale, les œuvres. Ces types de nouveauté sont un enjeu central à une époque où le répertoire, s'il n'a pas fini de s'élargir dans le champ de la musique contemporaine ou des musiques populaires, le fait de façon confidentielle ou en accentuant l'insularité des pratiques et des consommations. Il en résulte aujourd'hui des expérimentations qui se démarquent des questions sur l'interprétation des musiques pour, par exemple,

conjuguer patrimoine et création de manière totalement inédite, redonnant un souffle à certains lieux touristiques emblématiques.

Cette profusion d'initiatives cherche aujourd'hui à coordonner ses ambitions afin d'atteindre plusieurs objectifs, participant tous à la volonté de marquer le paysage culturel européen et de faire de la musique ancienne un marqueur fort de l'attractivité et un acteur d'une diplomatie culturelle. L'initiative *Music Moves Europe* (2015) s'est donnée pour mission d'identifier et de proposer des solutions aux principaux défis posés au monde de la musique. Il s'agit à présent d'aller au-delà de ces défis pour construire, sur la base d'un secteur identifié, des pistes innovantes de promotion, et définir une feuille de route qui situe précisément ce domaine dans la perspective de développement économique des industries culturelles et créatives (ICC).

Quelles démarches ?

Cœuvrer autour des musiques anciennes n'est en rien la défense d'une marginalité artistique : il s'agit concrètement d'une démarche qui mobilise une diversité d'acteurs, de la recherche à la promotion en passant par l'interprétation, et qui attire les institutions européennes. L'enjeu ne se situe plus seulement aujourd'hui au niveau de la distribution/diffusion, mais plutôt de celui de l'accessibilité des patrimoines musicaux, de leur interprétation et de leur promotion dans une dynamique qui équilibre force symbolique et valeur commerciale à l'échelle européenne et mondiale. Le Ricercar Lab s'est donné pour objectif

PHILIPPE VENDRIX

Directeur de recherche au CNRS et Directeur du programme Ricercar, membre du CESR (UMR 7323)

PHILIPPE CANGUILHEM

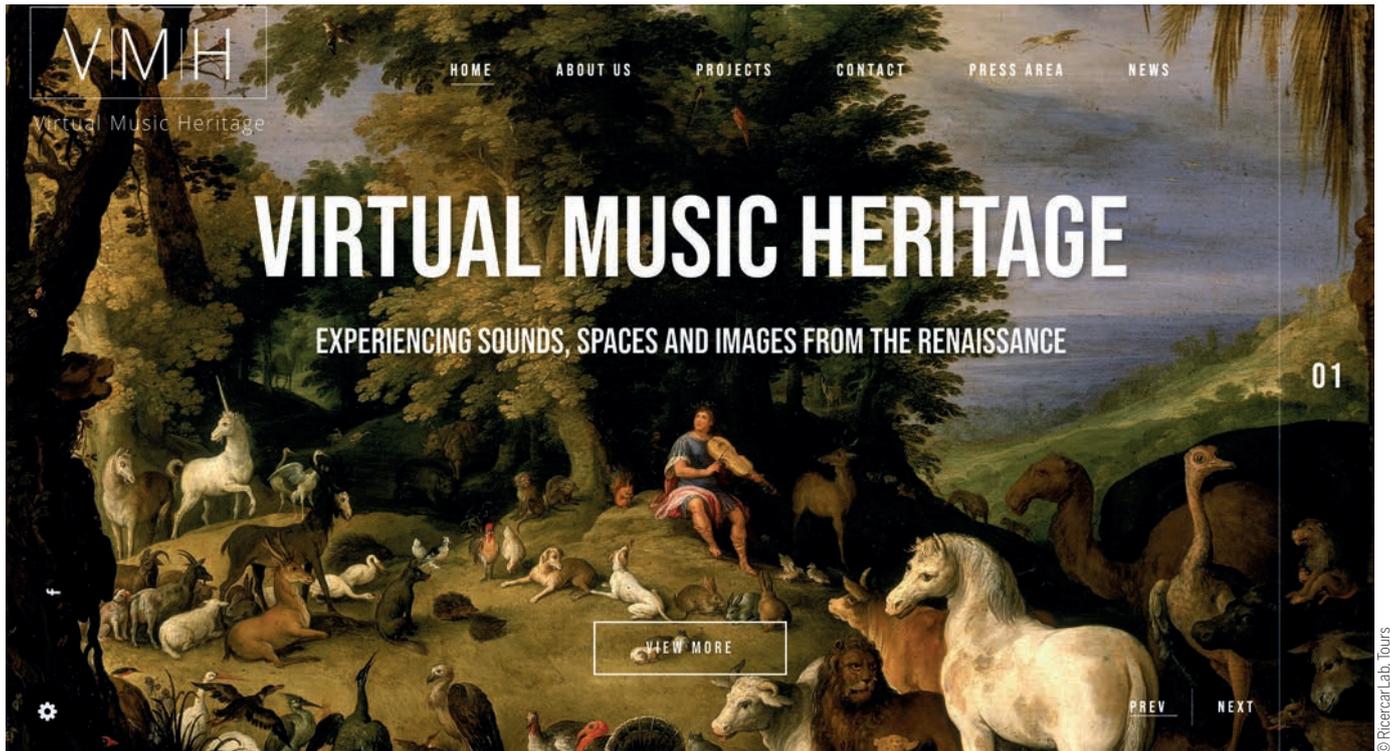
Professeur à l'Université de Tours, membre du CESR (UMR 7323)

DAVID FIALA

Maître de conférences à l'Université de Tours, membre du CESR (UMR 7323)

SOLVEIG SERRE

Directrice de recherche CNRS, membre du CESR (UMR 7323)



Virtual Music Heritage, un site dédié aux expériences de musicologie virtuelle, menées avec des interprètes dans des sites patrimoniaux.

de répondre à cet enjeu en déployant des réseaux autour des plusieurs niveaux de coordination : au niveau national à travers MUSICA2, un consortium de l'infrastructure de recherche (IR*) Huma-Num (<https://musica.hypotheses.org>) ; au niveau européen avec EarlyMuse (<https://www.cost.eu/cost-action/a-new-ecosystem-of-early-music-studies/#-tabs+Name:Description>), une action COST réunissant aussi bien des institutions académiques européennes que des acteurs non académiques : Réseau européen des musiques anciennes (REMA), Répertoire international des sources musicales (RISM), Répertoire international de littérature musicale (RILM), éditeur (Bärenreiter).

Il s'agira donc de construire une approche du phénomène musical en se fondant sur un corpus certes vaste mais maniable des musiques anciennes et de leurs acteurs pour envisager d'autres modes de relation que ceux interprète/spectateur, plateforme/auditeur, professionnel/amateur/auditeur occasionnel.

Il semble par ailleurs indispensable de contribuer au déploiement d'une science musicale ouverte et d'intégrer de façon visible et compréhensible ces démarches dans le paysage culturel européen autour d'une série d'objectifs : développer les technologies pour mieux préserver les patrimoines, faciliter leur accès pour élargir les publics, proposer des analyses innovantes, aborder la post-pandémie en renouvelant les modalités de travail dans une vision partagée. Afin d'inscrire pleinement les musiques anciennes dans la dynamique des ICC, il s'avère nécessaire d'imaginer collectivement quelques pistes qui supposent toujours une projection des enjeux recherche/interprétation et se déploient jusqu'à la création de plateformes ouvertes et la promotion de patrimoines culturels. Il s'agira donc de construire une approche du phénomène musical en se fondant sur un corpus certes vaste, mais maniable, des musiques anciennes et de leurs acteurs pour envisager d'autres modes de relation que ceux interprète/spectateur, plateforme/auditeur, professionnel/amateur/auditeur occasionnel.

Les objectifs et chantiers à venir

Une meilleure connaissance et compréhension des arts, de la culture et des valeurs européennes au sein de l'UE et leur perception/réception à l'échelle internationale

- Évaluer la place de la musique ancienne en Europe tant dans le monde académique (enseignement universitaire et enseignement musical) que dans le monde non académique, en déployant des outils qui dépassent les indicateurs traditionnellement utilisés ; tenir compte des différences de trajectoire selon le genre et la provenance ; mettre en réseau tous les acteurs.

- Concevoir une plateforme européenne qui donne à percevoir la densité du patrimoine musical européen au départ des musiques anciennes. Cette plateforme d'un genre nouveau associera, selon le principe des sciences ouvertes, recherche et valorisation du patrimoine, et agira également comme ressource de promotion. Elle tiendra compte de la diversité du champ des « musiques anciennes » en termes historiques et géographiques. Elle devrait également répondre aux nouvelles tendances économiques du monde de la musique (rachat des droits par des fonds d'investissement ; projection de la valeur du *streaming* sur la longue durée).

Mieux les diffuser et les promouvoir à travers le monde en renforçant les liens entre les ICC et les autres secteurs de l'économie

- Mesurer la place de la musique ancienne par rapport aux autres pratiques musicales, mais également par rapport aux usages dans d'autres pays hors UE ; interroger la question des carrières internationales.
- Construire de nouveaux modèles de production et d'organisation qui prennent en compte des critères de durabilité et de protection de l'environnement ; imaginer des outils inédits de coopération et de promotion ; structurer ces modèles en identifiant des zones prioritaires à l'exportation.
- Contribuer à hisser l'Europe au premier rang de la nouvelle économie numérique en matière culturelle, en identifiant les innovations technologiques applicables au champ des musiques anciennes.

Renforcer l'action commune en matière de promotion de la culture et des intérêts économiques de l'Europe au niveau international

- Construire une vision globalisante des musiques anciennes qui en feraient un pilier des ICC grâce à la forte dimension économique qu'elles impliquent, en l'articulant avec les initiatives issues d'autres domaines musicaux.
- Concevoir la présence du patrimoine musical dans les sites patrimoniaux ou les musées ; intégrer la dimension musicale dans toute expérience culturelle, et principalement dans les lieux qui jouissent d'une attractivité bien établie ou sont en recherche de nouvelles formes d'attractivité, en lien avec les enjeux touristiques.
- Imaginer des parcours de formation et de diffusion en Europe et avec des partenaires internationaux.
- Créer une base de données consacrée à l'utilisation des musiques au service de la diplomatie européenne depuis 2005 afin d'accompagner les choix politiques. ■

Bibliographie

Ricercar Lab : <https://ricercar-tours.fr/>

Gesualdo online : <https://ricercar.gesualdo-online.cesr.univ-tours.fr/> (site d'édition participative d'un genre nouveau).

Virtual Music Heritage : <https://virtual-music-heritage.fr/> (site dédié aux expériences de musicologie virtuelle, menées avec des interprètes dans des sites patrimoniaux).

Gesualdo Online

The Project On Gesualdo Browse Collaborative Edition

The Project

Gesualdo Online is the website dedicated to the complete work of Carlo Gesualdo da Venosa (1566-1613), one of the major composers of the late Italian Renaissance. The project collects the entire production of Carlo Gesualdo, which consists of more than 200 edited pieces of music and 39 references to...

[Read more >](#)

Works

The Works section is structured according to Dublin Core standards and is organised through the Omeka web publishing system. This feature permits access to the edition of Gesualdo's music in a very simple way, as in a classical Interoperable digital library, allowing the user to explore the list o...

[Read more >](#)

On Gesualdo

Carlo Gesualdo da Venosa (8 March 1566 – 8 September 1613) was an Italian musician, who was Prince of Venosa and Count of Conza. As a musician he is best known for writing intensely expressive madrigals and pieces of sacred music that use a chromatic language not heard again until the late 19th century. He is also known for his cruelty and lewdness: the best known fact of his life is his gruesome killing of his first wife and her lover upon finding them *in flagrante delicto*.

[Read more >](#)

Collaborative Edition

Based on the newest web technologies available in the fields of digital musicology and "dynamic" editions, the Gesualdo Online Project is conceived as a collaborative edition. The musicological and musical community interested in Gesualdo's music is invited to create an account on the project website and to collaborate. The project provides the musical transcriptions realized starting from the first available and complete early edition of each of Gesualdo's compositions. These transcriptions will be used as base text, on which variants from other sources, emendations and reconstruction...

[Read more >](#)

Gesualdo online, site d'édition participative d'un genre nouveau.

« Un dîner au château » : dialogue interculturel autour des arts culinaires et du patrimoine au service de la pédagogie et de la recherche

Le projet « Un dîner au château » s'inscrit dans le cadre des partenariats de coopération dans l'enseignement et la formation professionnels du programme Erasmus +, qui vise notamment à accroître l'ouverture internationale et culturelle, à développer de nouvelles méthodes et de nouvelles pratiques pour l'acquisition de compétences transversales, tout en prenant en compte les enjeux sociétaux du développement durable, du numérique et de l'inclusion sociale. Ce projet est le pivot autour duquel s'organise la transmission de connaissances et de gestes professionnels.

AUDREY FOUILLARD

Provisure du lycée Santos-Dumont,
Saint-Cloud (Hauts-de-Seine)

SYLVIE JOUANOT

Inspectrice de l'Éducation nationale
en charge de la filière hôtellerie-
restauration (Académie de Versailles)

SONIA LABED

Enseignante à CY Cergy Paris Université

VINCENT MARCILHAC

Maître de conférences à CY Cergy Paris
Université (Laboratoire Héritages :
Culture/s, Patrimoine/s, Création/s
– UMR 9022)

D'une durée de deux ans, il implique quatre établissements d'enseignement partenaires (en France CY Cergy Paris Université et le lycée des métiers Santos-Dumont, en Italie le centre de formation professionnelle de Côme, en Lettonie l'école de métiers de Jelgava), et il s'articule autour de trois rencontres transnationales en Italie, en Lettonie et en France afin de préparer dans chacune d'elles « un dîner au château ».

Pour la dernière rencontre transnationale en France qui se tient en mars 2023, un colloque de deux jours est organisé par CY Cergy Paris Université afin de valoriser le travail de transmission réalisé au cours du projet et de présenter des travaux de recherche transdisciplinaires, dont l'objet est « le dîner au château en Europe d'hier à aujourd'hui ».

Ce programme est constitué de deux volets, pédagogique et scientifique : d'une part, l'expérimentation de l'interculturalité comme levier de l'apprentissage et de la transmission dans les formations aux arts culinaires ; d'autre part, le « dîner au château » en Europe d'hier à aujourd'hui comme objet de recherche interdisciplinaire.

L'expérimentation de l'interculturalité : levier de l'apprentissage et de la transmission dans les formations aux arts culinaires

L'expérimentation de l'interculturalité s'effectue au cours de chacune des rencontres transnationales d'une semaine : des leçons et des activités pratiques autour du patrimoine historique et architectural, de la

gastronomie, du protocole, de l'organisation du menu et de l'expression en langue anglaise sont élaborées afin de préparer « un dîner au château ».

Ce projet transversal et interculturel favorise les échanges entre apprenants et la collaboration entre enseignants, en s'appuyant sur une pédagogie active. Pour le mener à bien, dans chacun des pays les professeurs sont amenés à travailler en interdisciplinarité afin de faciliter l'approche interculturelle en créant des supports créatifs et adaptés aux besoins de chacun et de tous. Ces regards croisés, que ce soit dans chaque équipe pédagogique en France, en Italie ou en Lettonie, ou lors des rencontres transnationales, permettent de s'interroger sur les pratiques pédagogiques, mais aussi de « casser » les représentations, autant pour les apprenants que pour les adultes encadrants et partenaires. Les apprenants sont acteurs de leurs apprentissages. Ils partagent et transmettent leurs connaissances acquises auprès des convives du « dîner au château ». L'objectif est de faire adhérer les apprenants à un contenu pédagogique et de les sensibiliser aux enjeux contemporains du « localisme » culinaire et de l'usage des produits de saison, ainsi qu'aux enjeux patrimoniaux à travers la reconstitution d'un « dîner au château » à une époque antérieure.

Ce projet en tant qu'approche pédagogique semble répondre à ces exigences puisqu'à partir de situations d'enseignement et d'apprentissage dans un cadre pédagogique lié à des rencontres transnationales, l'apprenant est amené à construire des compétences à partir de ce qu'il maîtrise déjà et en réponse aux obstacles qu'il rencontre. Cela permet ainsi à l'apprenant



© Vincent Marilhac, mars 2022

Les étudiants de CY Cergy Paris Université partagent auprès des élèves du lycée des métiers Santos-Dumont et de leurs enseignants leur travail sur l'histoire du château de Rundale en Lettonie.

de mettre en œuvre des compétences transversales, de développer la coopération, l'intelligence collective ainsi que l'utilisation des outils numériques, mais également de favoriser la professionnalisation, l'employabilité et les futures mobilités professionnelles. Par ailleurs, grâce à son décloisonnement, ce projet permet d'ouvrir le champ des possibles et de transmettre des valeurs de citoyenneté européenne.

Le « dîner au château » en Europe d'hier à aujourd'hui, un objet de recherche interdisciplinaire

L'approche culturelle du fait alimentaire est l'un des principaux axes de recherche en sciences sociales dans le champ des *food studies*. « Le dîner au château en Europe d'hier à aujourd'hui » est un objet de recherche portant sur une pratique qui est présente dans différentes cultures culinaires d'Europe. Au-delà d'une meilleure compréhension de ce qui a fait le raffinement et la magnificence des tables royales et princières en Europe dans le passé, il s'agira de s'interroger sur la sauvegarde, la transmission et la valorisation de ce patrimoine culturel européen qu'est le « dîner au château ».

Le « dîner au château » n'est donc pas seulement l'héritage d'une pratique sociale mettant en scène le pouvoir économique ou politique d'élites européennes associée à un rituel et à un cérémonial d'une époque révolue. Il correspond aussi à une pratique diplomatique contemporaine (à l'exemple des dîners d'État au château de Versailles), à une expérience gastronomique culturelle et festive associée à des pratiques touristiques, ou encore à un thème littéraire ou un motif artistique et cinématographique qui construisent son imaginaire dans la culture européenne.

Ainsi, le projet « Un dîner au château » apparaît comme un véritable levier de dialogue interculturel autour des arts culinaires et du patrimoine à travers ses deux volets, pédagogique et scientifique. ■



Réunion de travail au Campus Versailles entre les enseignants des différentes écoles partenaires : CY Cergy Paris Université, le lycée des métiers Santos-Dumont, le centre de formation professionnelle de Côme et l'école des métiers de Jelgava.

© Aurélien Bardou, chargé de communication du Campus Versailles, juin 2022



Serrure de l'hôtel de ville de Mons

© Jean-Pol Grandmont, Creative Commons BY-SA-3.0.
Self-published work CC-BY-SA-2.5

La serrure de l'hôtel de ville de Mons (Belgique), dont l'original en fer forgé datant du xv^e siècle est conservé au Musée Jean Lescarts, a été remplacée au portail par une copie en laiton.



Nouvelles transitions innovantes

Positionner la langue française au cœur de l'intelligence artificielle : vers la constitution d'un centre de référence sur les technologies des langues

Face aux enjeux technologiques et économiques de l'intelligence artificielle, il devient urgent de proposer une stratégie française et européenne dans le domaine du traitement automatisé des langues et du multilinguisme, construite autour des acteurs de la recherche et de l'industrie.

THIBAUT GROUAS

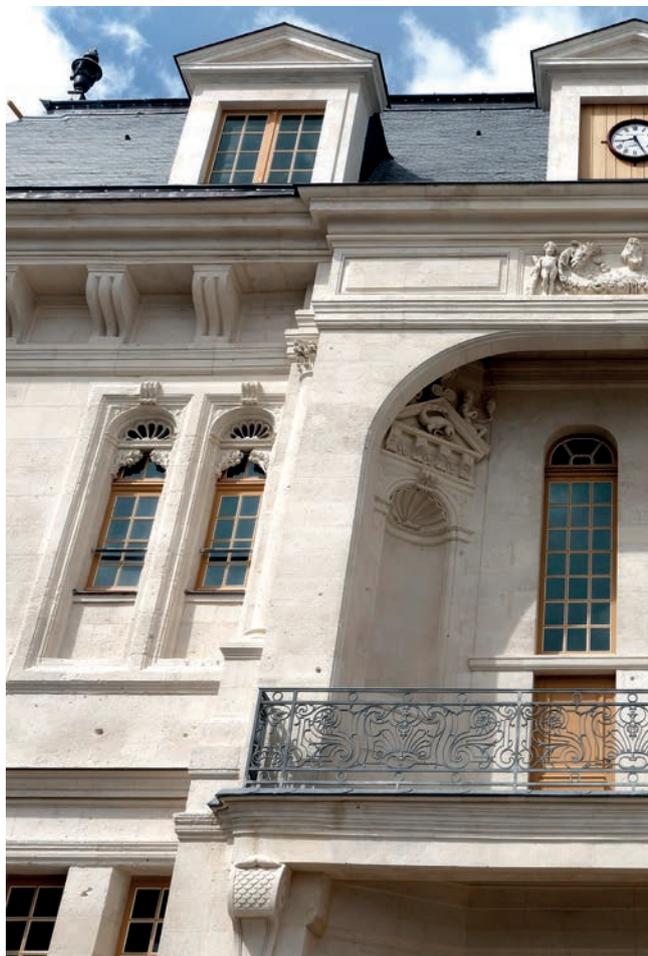
Chef de la mission Langues et numérique, Délégation générale à la langue française et aux langues de France, ministère de la Culture

L'intelligence artificielle est désormais au cœur des enjeux technologiques. Elle fait l'objet d'un soutien massif des pouvoirs publics : initié en 2018 avec l'annonce présidentielle d'un plan national sur l'intelligence artificielle, cet effort se prolonge aujourd'hui dans les programmes France 2030 et dans la 4^e édition du Programme d'investissements d'avenir, mais aussi dans des initiatives gouvernementales telles que le projet « Pour des IA francophones » (PIAF) porté par le lab IA d'Étalab.

La langue occupe une place centrale dans l'intelligence artificielle : d'un côté, la machine se nourrit de données en langage naturel, et doit donc pouvoir analyser et absorber d'importantes quantités de ressources écrites ou orales, par le biais de la reconnaissance vocale par exemple ; de l'autre, ce que la machine calcule et produit, elle doit pouvoir le restituer à l'humain, d'une manière qui lui soit compréhensible, que ce soit sous forme écrite, comme des annonces d'événements culturels rédigées automatiquement (robot-rédaction) ou sous forme orale, à l'aide de technologies de synthèse vocale, et ce dans le plus grand nombre de langues possibles, impliquant le recours à des modèles linguistiques avancés pour chaque langue utilisée.

Le développement et l'amélioration constante de ces technologies permettent de découpler les interactions possibles avec des systèmes à base d'intelligence artificielle, au point qu'elles sont aujourd'hui omniprésentes dans notre quotidien.

Il est donc prioritaire de s'assurer que le français figure en bonne place en matière d'outillage d'une part, mais aussi de ressources linguistiques disponibles



Façade du château de Villers-Cotterêts.

d'autre part, pour permettre le développement de ces outils innovants, faute de quoi le français ne permettrait plus d'assurer ces interactions essentielles à notre quotidien, ni d'accéder à l'information, qu'elle soit culturelle ou plus généraliste.

C'est aussi un enjeu de souveraineté pour la France et l'Europe, puisque la capacité de développer ces outils sans recourir à des acteurs étrangers (le plus souvent asiatiques ou nord-américains, tels que Google ou OpenAi, qui traitent 4,5 milliards de mots par jour) repose sur la disponibilité de ressources linguistiques de qualité dans notre langue.

Tandis que des percées concrètes pour la langue française sont sur le point d'être obtenues avec l'aboutissement du projet « *Big Science* », doté de cinq millions d'heures de calcul avec le supercalculateur Jean Zay dans le domaine de l'écrit, et de l'initiative du « *Voice Lab* », consortium d'entreprises et de jeunes pousses du secteur, qui s'est fixé pour objectif de proposer aux industriels un échantillon de 100 000 heures de français oral pour leurs besoins de développement, il paraît urgent de proposer une véritable stratégie nationale de l'intelligence artificielle dans le domaine des langues.

C'est dans ce contexte que la Délégation générale à la langue française et aux langues de France, associée au Centre des monuments nationaux, au ministère



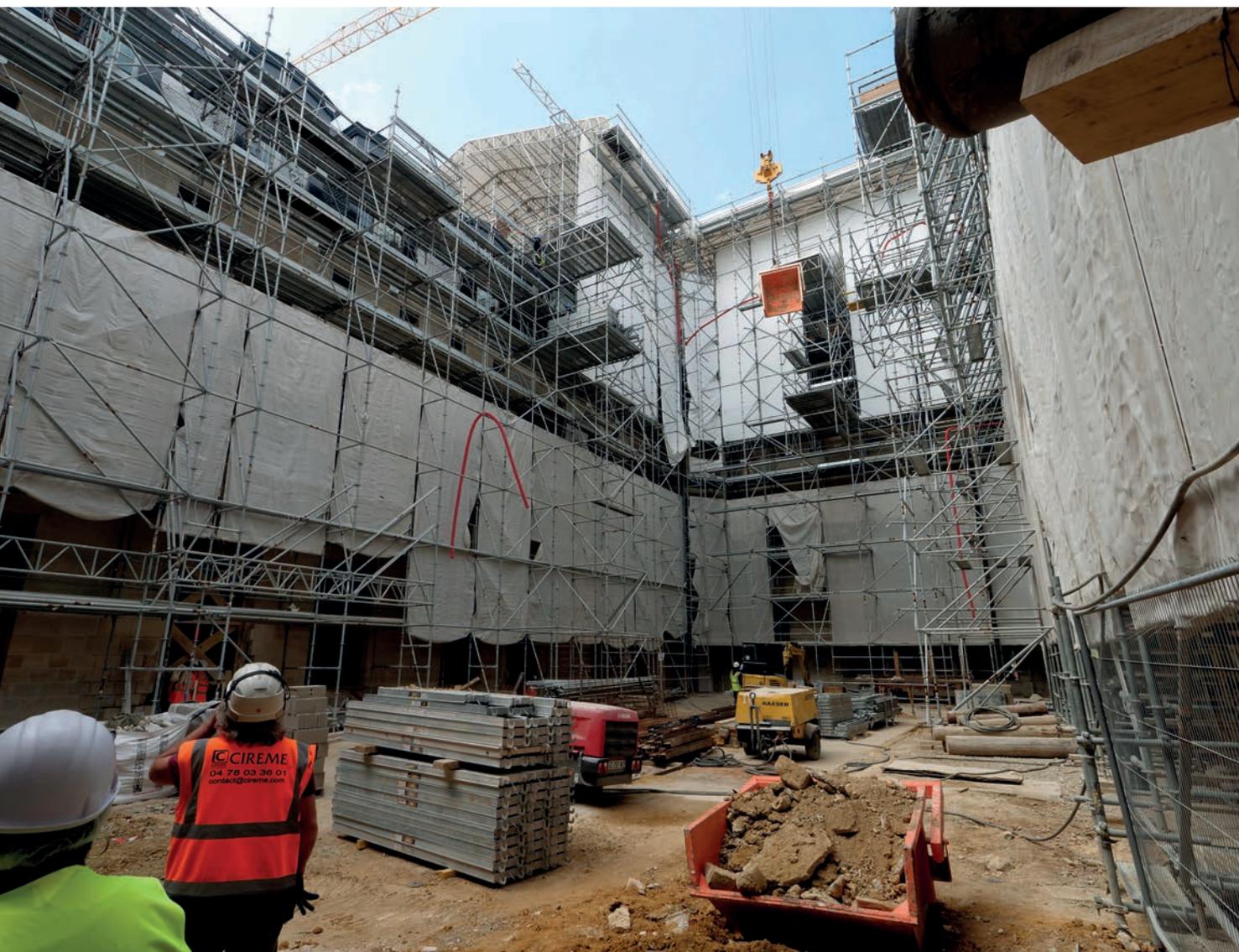
Haut-relief, détail d'un plafond du château de Villers-Cotterêts.

de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et au CNRS, propose la mise en place d'un Centre de référence pour les technologies des langues et l'innovation à Villers-Cotterêts.

Cette structure autonome et dédiée à l'innovation serait rattachée et hébergée au sein de la future Cité internationale de la langue française et de la francophonie, souhaitée par le président de la République depuis 2018, et qui s'inscrit dans le vaste chantier de rénovation du château où a été signée l'ordonnance de Villers-Cotterêts instaurant en 1539 la primauté du français.



Il est donc prioritaire de s'assurer que le français figure en bonne place en matière d'outillage d'une part, mais aussi de ressources linguistiques disponibles d'autre part, pour permettre le développement de ces outils innovants, faute de quoi le français ne permettrait plus d'assurer ces interactions essentielles à notre quotidien, ni d'accéder à l'information, qu'elle soit culturelle ou plus généraliste.



© Thibault Grouas

Au cœur du chantier de rénovation du château de Villers-Cotterêts.

L'objectif de ce projet est de favoriser l'innovation et les technologies de la langue, enjeu majeur pour l'avenir du français et pour le plurilinguisme, notamment au plan européen comme dans les espaces francophones à travers la mobilisation du monde de la recherche, des jeunes pousses et des universités.

Il s'agit aussi d'installer la Cité internationale de la langue française dans le paysage de l'ingénierie linguistique comme une plateforme de rencontres entre acteurs, de recherche, de transfert et d'émergence de projets pluridisciplinaires; de mieux accompagner l'effort industriel dans le secteur; de s'assurer que celui-ci intègre les enjeux de la langue française, par

la médiatisation de la recherche publique sur ces questions et la valorisation auprès des citoyens des initiatives artistiques autour de l'intelligence artificielle et de la langue.

Pour financer le démarrage de ce projet, le consortium de partenaires prévoit de candidater au dispositif d'accélération des industries culturelles et créatives du Programme d'investissements d'avenir (PIA), et recherchera par ailleurs des financements complémentaires auprès des dispositifs régionaux, dans l'objectif de disposer assez rapidement de financements privés provenant des grandes entreprises utilisatrices de ces technologies. ■

L'apport de la plateforme Plemo 3D à des projets de recherche internationaux

La recherche ne doit pas connaître de frontière, ce qui ne l'empêche pas de se heurter en réalité à bien des obstacles. La révolution numérique et en corollaire la miniaturisation des outils ont eu le mérite de faciliter grandement l'accès à l'échelle internationale aux différents objets du patrimoine, ce qui bouleverse – dans le bon sens du terme – nos conditions de travail en recherche comme en enseignement. « De la petite cuillère à la cathédrale », nous pouvons donc reprendre, en l'étendant au monde entier en cette période de globalisation, la formule inventée par André Chastel pour caractériser les ambitions du service national de l'Inventaire général du patrimoine culturel de la France créé par André Malraux en 1964.

Une unité mobile et souple

Au sein du Centre André Chastel (UMR 8150), la plateforme d'équipements mobiles de numérisation 3D (Plemo 3D), créée en 2015, utilise les technologies de la lasergrammétrie et de la photogrammétrie à toutes les échelles, du microscope aux relevés par drones de sites entiers¹.

Ces outils permettent des relevés *in situ* (architecture, archéologie, collections de musées) rapides, d'une grande précision (de l'ordre du centimètre pour un relevé d'architecture, du micron pour un objet archéologique) et non invasifs. Les données rassemblées permettent de développer des recherches à court, à moyen voire à long terme sans nécessiter une présence permanente sur le site. Pour autant des missions ultérieures peuvent enrichir les données rassemblées antérieurement en abondant les bases de données existantes.

De nouveaux corpus : la quête des modèles

Le programme de recherche *Exemplar* (terme latin employé pour désigner à la fois une copie, une série d'œuvres d'art et leur modèle) a permis d'étudier les procédés de duplication des portraits d'empereurs romains à partir de leurs modèles tridimensionnels². En effet, ces œuvres ont la particularité, unique dans l'Antiquité, d'être reproduites en série et à l'identique à partir d'un prototype officiel ; pour la plupart des princes, on possède donc des dizaines de répliques

d'un même original. Les sources textuelles étant muettes à ce sujet, seule l'analyse technique des exemplaires conservés – caractérisation des marbres, étude des traces d'outils, des modalités de transposition du modèle à la copie, des changements d'échelle ou de transferts d'un matériau à l'autre dans la reproduction – peut aider à mieux comprendre les chaînes opératoires complexes et le travail concret des ateliers qui réalisaient ces effigies.

Le projet s'est appuyé sur une collection de référence : l'exceptionnel ensemble de portraits impériaux découverts dans la villa impériale de Chiragan (Haute-Garonne), qui a livré plusieurs centaines de sculptures et plus de trente effigies d'empereurs, conservées au Musée Saint-Raymond à Toulouse³. La collaboration avec Plemo 3D a permis de la compléter grâce à une campagne de numérisation de certains portraits impériaux par scanner laser surfacique, comme ceux de l'empereur Trajan (98-117). Les modèles 3D ainsi obtenus ont servi pour tester des assemblages ou recollages virtuels entre les têtes exposées dans les salles du musée et certains bustes acéphales demeurés en réserve. Ils ont été également utilisés pour comparer les caractéristiques techniques des répliques d'un même original au sein de la collection. Enfin, ils doivent servir à établir des comparaisons avec d'autres répliques provenant des environs de Rome et conservées dans les grands musées européens (Musée national romain à Rome, British Museum de Londres⁴,

DANY SANDRON

Professeur d'histoire de l'art et d'archéologie du Moyen Âge à la Faculté des Lettres de Sorbonne Université (Centre André Chastel UMR CNRS 8150), Responsable de la plateforme Plemo 3D

GRÉGORY CHAUMET

Ingénieur de recherche en numérisation et modélisation, Centre André Chastel de Sorbonne Université

1. <https://plemo3d.sorbonne-universite.fr/>
2. Projet porté par Emmanuelle Rosso, professeure d'histoire de l'art romain à la Faculté des Lettres de Sorbonne Université, que je remercie pour les informations qu'elle nous a aimablement communiquées.
3. Le Musée Saint-Raymond est déjà engagé dans une démarche de numérisation de ses collections (<https://sketchfab.com/museesaintraymond>).
4. <https://sketchfab.com/britishmuseum/collections/gallery-70>



Bustes de l'empereur Trajan, Toulouse, Musée Saint-Raymond (relevé laser scanner, Grégory Chaumet, Plemo 3D).

5. Le projet piloté par Élisabeth Yota (maîtresse de conférences, Sorbonne Université, Faculté des Lettres, Centre André Chastel) fait l'objet d'un partenariat entre SU, le Centre André Chastel, l'École française d'Athènes, le ministère de la Culture et des Sports de Grèce et le Service des antiquités de Laconie.

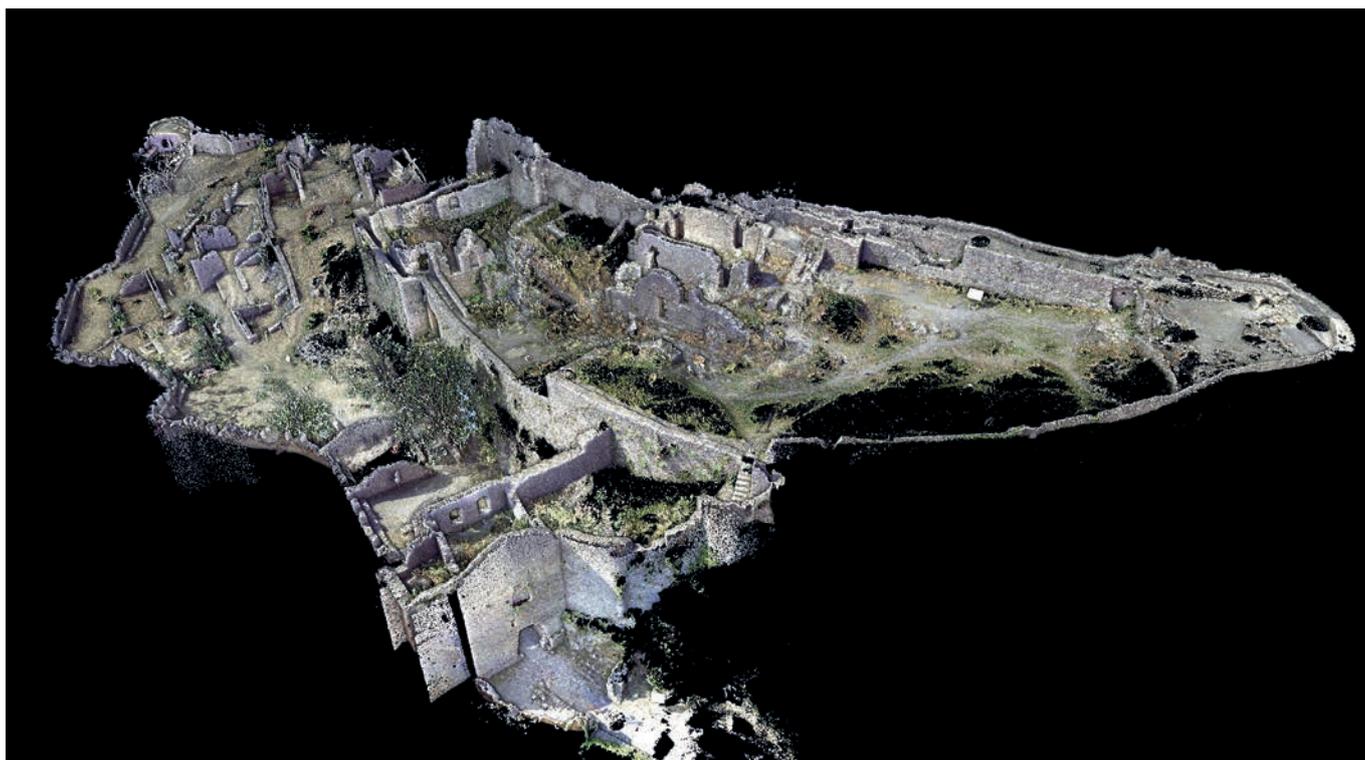
Glyptothèque Ny Carlsberg de Copenhague, etc.). L'un des objectifs à terme est la constitution d'une base de données de modèles tridimensionnels de portraits impériaux.

La caractérisation de grands sites

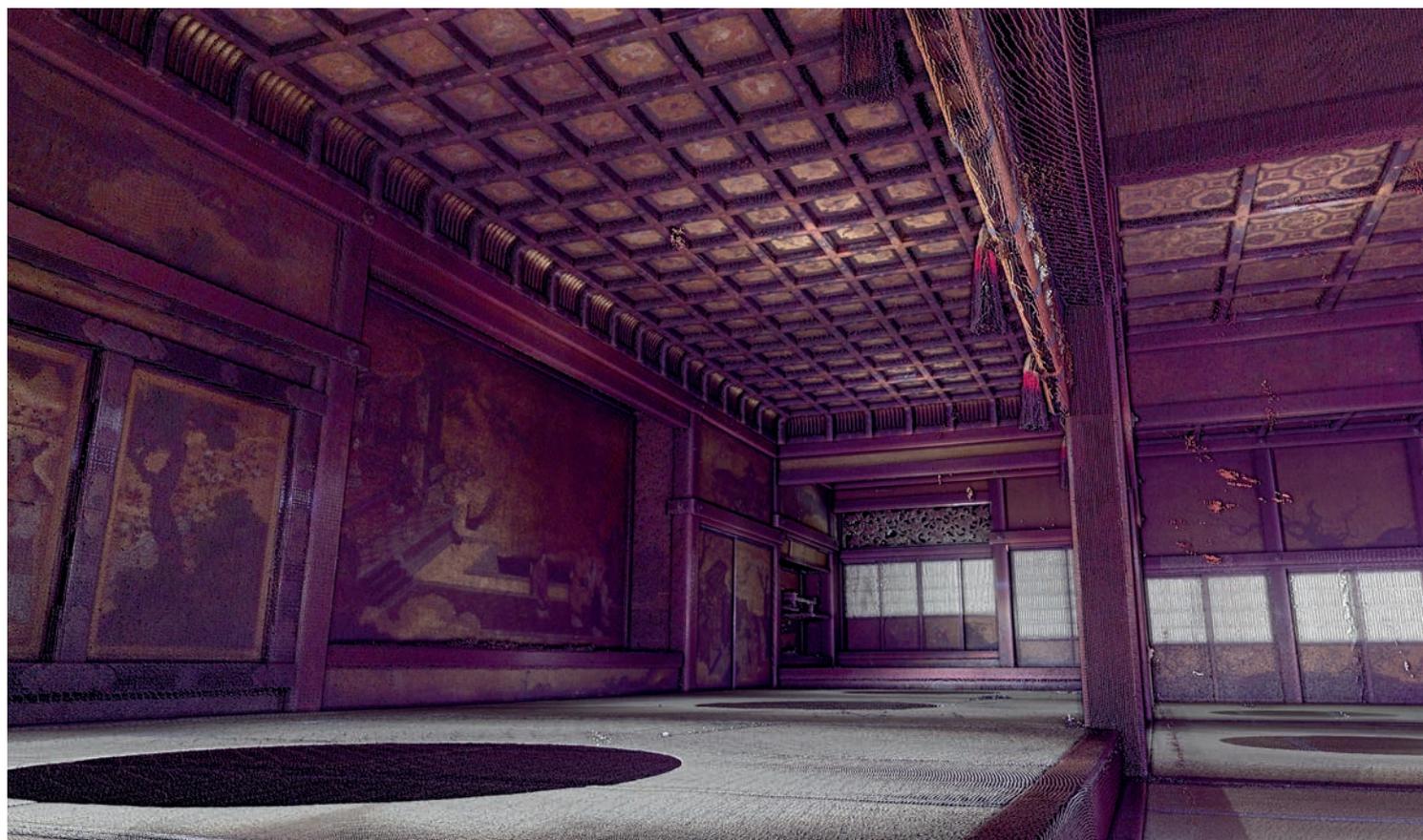
En Grèce, un site aussi vaste et complexe que la ville tardo-byzantine de Mistra dans le Péloponnèse, développée à partir de la fondation du croisé Guillaume II de Villehardouin en 1249, nécessite des approches multiples⁵. En 2019 et 2022, deux campagnes combinant lasergrammétrie et photogrammétrie par drone ont concerné la forteresse franque qui domine le site. S'y

ajoutent des opérations touchant la ville byzantine en contrebas. Cette étude globale du site a l'ambition de couvrir tous les aspects d'une ville médiévale, classée au titre du Patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1989. Les relevés détaillés du site, de ses aménagements urbains, de ses monuments et de leur décor permettront des comparaisons fructueuses avec d'autres sites du monde byzantin ou extérieurs, notamment en ce qui concerne les fortifications.

Dans la même perspective, un programme de recherche sur le japonisme architectural repose sur des comparaisons précises entre monuments anciens japonais et leurs lointaines répliques métissées sur le



Forteresse de Mistra, Grèce, Péloponnèse (combinaison de relevés laser et photogrammétriques, Grégory Chaumet et Denis Hayot, Plemo3D).



sol européen⁶. Le relevé scanner de la salle d'audience du xvii^e siècle (salle des Grues) du Shoin, temple bouddhique du Nishi-Hongan-ji à Kyoto, a rendu possible la comparaison avec sa copie réalisée pour la *Japan-British Exhibition* de 1910 à Londres, offerte ensuite à Émile Guimet avant de rejoindre les collections du musée du même nom à Lyon, où elle a fait l'objet de plusieurs remontages. Un projet de réinstallation au nouveau Musée des Confluences à Lyon permettra à l'aide des technologies numériques de replacer la copie de la salle des Grues dans l'environnement d'origine restitué de manière virtuelle.

Un outil de valorisation

Ainsi, au-delà du domaine de la recherche, les données issues des relevés permettent des actions de valorisation des collections et des sites à destination d'un public élargi. Les données concernant Mistra pourront être exploitées pour l'information des visiteurs du site. Cela va de soi pour des œuvres ou des monuments accessibles en partie seulement. La grande rose de la façade occidentale de la cathédrale de

Reims de la seconde moitié du xiii^e siècle a fait l'objet de relevés ponctuels au cours de sa récente restauration depuis les échafaudages (2014-2016), ce qui a permis de mettre en évidence la puissance de sa structure d'une section allant jusqu'à deux mètres pour les éléments en pierre, renforcée par un triple cerclage métallique qu'une modélisation rend compréhensible⁷. Le relevé photogrammétrique des chapiteaux a permis l'identification des espèces végétales représentées⁸. Cette œuvre clé du gothique rayonnant pourra être utilement comparée avec des monuments gothiques à l'échelle de l'Europe.

Ces quelques exemples témoignent de la souplesse d'utilisation des équipements de relevés numériques qui permettent des rapprochements inédits par le biais de modélisations d'objets d'études éloignés géographiquement. Les relevés de haute précision permettent des progrès notoires de nos connaissances, qu'il s'agisse des procédés de création, de transmission ou de restitution d'états anciens, peu ou mal conservés, pour lesquels la modélisation permet de tester différentes hypothèses. ■

Salle des Grues du Shoin, temple bouddhique du Nishi-Hongan-ji, Kyoto, xvii^e siècle (relevé laser scanner Camilla Cannoni, Plemo3D).

6. Projet porté par Jean-Sébastien Cluzel, Maître de conférences, Sorbonne Université, Faculté des Lettres, Centre André Chastel. Cluzel Jean-Sébastien (dir.), *Le Japonisme architectural en France (1850-1930)*, Dijon, Éditions Fatou, 2021.

7. <https://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Grand-Est/actu/chantiers/cathedrale-reims/Reconstitution-3D-de-la-grande-rose-de-la-cathedrale-de-Reims-en-video>

8. Recherche menée en collaboration avec le Muséum national d'Histoire naturelle (Margareta Tengberg et François Popelin archéozoologues).

Le Portail international archivistique francophone (PIAF) : une coopération internationale originale

Le Portail international archivistique francophone (PIAF) évolue sur la scène internationale depuis plus de quinze ans. Il propose une offre en ligne de formation à l'archivistique, d'informations, d'outils pratiques et théoriques, de données utiles à la recherche ; il met également à la disposition des internautes des moyens de communication et de collaboration. Ses contenus sont le fruit d'une coopération originale entre les pays, les institutions et leurs forces vives.

CAROLINE BECKER

Webmestre et directrice des opérations
du PIAF

L'équipe de professionnels et d'enseignants qui pilote le PIAF est constituée de quinze membres répartis entre l'Ouest et l'Est, de Vancouver à Hanoï, en passant par Paris, Dakar, Tunis, Bruxelles et Genève. Les membres du comité de pilotage veillent à ce que les différents sujets soient abordés sous tous les angles, dans le respect des pratiques et des traditions archivistiques de tous les pays de la Francophonie. La continuité du PIAF repose donc sur la coopération humaine et bénévole d'une équipe internationale, solide et engagée.

Les financements de création et de développement du PIAF sont assurés depuis ses origines par un réseau international de contributeurs au premier rang desquels figure le Service interministériel des Archives de France (SIAF). Apportent également un concours de poids : Bibliothèque et Archives nationales du Canada (BAC-LAC), Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ), Archives nationales du Royaume de Belgique, Archives nationales suisses et luxembourgeoises. Enfin, tous les membres, individuels ou institutionnels, de l'Association internationale des

archives francophones (AIAF) participent par leur souscription annuelle au projet.

Au cours de la dernière décennie, l'AIAF – dont le PIAF est la propriété – a noué des partenariats avec des institutions d'archives et des organismes de formation francophones. À titre d'exemple, j'en citerai deux : le partenariat entre le PIAF et l'Université du Québec à Montréal (UQAM) ; la collaboration entre le PIAF, l'EBAD (École des bibliothécaires, archivistes et documentalistes de Dakar), l'Université d'Angers et la HEG (Haute École de Genève)

La Bibliographie du PIAF, qui tend à recenser l'intégralité des publications archivistiques en français, est unique au monde. Elle a été conçue par M^{me} Sabine Mas, professeur à l'UQAM et membre du comité de pilotage du PIAF. Elle est enrichie chaque année par un groupe d'étudiants de l'UQAM, est hébergée sur le serveur de l'UQAM et disponible en ligne sur le site du PIAF. Le logiciel soutenant la bibliographie – Kerko – a été créé spécifiquement pour ce projet par un étudiant de l'UQAM avec l'aide d'un chercheur du Nanyang Technological University de Singapour.

Accueil



POUR UNE ARCHIVISTIQUE FRANCOPHONE D'AVENIR



 Suivez-nous sur Facebook

 Menu
 Accueil



Se former

Apprendre, comprendre, exercer le métier d'archiviste

Rejoignez l'espace professionnel du PIAF !



Le Cri du PIAF

Tenez-vous au courant de nos dernières actualités en vous abonnant à la lettre d'information du PIAF !

Courriel *

[Publications précédentes](#)

Le saviez-vous ?

Le Cri du PIAF n°24 est en ligne !

Le Cri du PIAF n°23 est en ligne !

Le Cri du PIAF n°22 est en ligne !

Le Cri du PIAF n°21 est en ligne !

La nouvelle version du module 10 du PIAF est en ligne !



Le blogue : DERNIERS BILLETS

→ TOUS LES COURS

→ LES OUTILS DOC

→ COIN RECHERCHE

→ L'ESPACE PRO

COMMENTEZ! 

PUBLIEZ! 



Les dernières actualités

<https://www.piaf-archives.org/>

En outre, nous travaillons à l'élaboration d'attestations de suivi des cours du PIAF. Pour obtenir cette attestation, les internautes devront se soumettre à quatre tests en ligne de 30 minutes chacun. Nous avons bien avancé dans les essais avant mise en ligne. L'un des questionnaires a été testé par 35 étudiants de l'EBAD, de l'Université d'Angers et de la HEG. Cette expérience nous a été très utile pour ajuster les formulations, le degré de difficulté et le barème.

Certains de nos partenariats dépassent même les frontières de la Francophonie. En témoigne l'accord que nous avons signé avec l'Université du Costa Rica

pour la traduction en espagnol du module 7 du PIAF (« Gestion et archivage des documents numériques »). Ou encore l'entente signée avec l'École nationale des Chartes et le Conseil international des archives afin de participer au développement du programme Afrique de ce dernier. Enfin, si la communauté des internautes du PIAF est principalement francophone, elle compte aussi des hispanophones, des lusophones et des anglophones. Parmi les dix premiers pays qui se connectent au PIAF, les États-Unis d'Amérique sont en neuvième position. Longue vie à la coopération internationale! ■

La veille internationale : quelles spécificités ?

La veille internationale constitue un véritable enjeu pour un organisme comme le ministère de la Culture, car nombre de politiques culturelles se construisent désormais avec une dimension transnationale. Elle représente également un défi, car à l'ère de la démultiplication des sources et des informations sur Internet, il peut sembler ambitieux d'espérer embrasser l'actualité mondiale des secteurs culturels. Initiée en 2015 avec la diffusion d'une infolettre qui proposait chaque mois des synthèses de quelques centaines d'articles, la veille internationale, pourtant très appréciée, a été interrompue fin 2017 en raison de son caractère chronophage. La Mission de la politique documentaire du ministère s'est attachée à la relancer avec un nouveau dispositif, plus adapté aux différents publics et optimisant le temps de production. Cet article propose de partir de ce cas d'usage concret pour illustrer les spécificités d'une veille internationale.

DIANE GAUDRON

Documentaliste chargée de veille, Mission de la politique documentaire, Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation, Secrétariat général, ministère de la Culture

NATHALIE LEPLONGEON

Responsable de la veille numérique et internationale, Mission de la politique documentaire, Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation, Secrétariat général, ministère de la Culture

Définir les besoins

Ce projet a démarré par des temps d'échange afin de cerner au mieux les besoins de deux publics susceptibles d'être intéressés par cette veille : les lecteurs de l'ancienne infolettre et les chargés de mission de la Sous-direction des affaires européennes et internationales (SDAEI). Leurs besoins informationnels se sont révélés différents : alors que les premiers s'intéressent surtout aux équilibres et enjeux des secteurs culturels, le besoin des seconds couvre plus largement l'ensemble de l'actualité culturelle. Les missions de la SDAEI nécessitent aussi souvent d'avoir accès à l'actualité en temps réel. Enfin, le récent contexte de crise sanitaire, rendant plus difficiles les contacts avec certains interlocuteurs locaux, a renforcé l'importance de l'accès à l'information.

Pour répondre aux besoins de ces deux lectorats définis par un périmètre et une temporalité différents, nous avons conçu un double dispositif.

Pour la SDAEI, une veille paramétrée, dont l'alimentation automatisée permet à fois d'assurer une sélection large et une remontée quasi immédiate des informations, offrant ainsi aux chargés de mission un panorama de l'actualité culturelle issue des médias locaux.

Pour l'ensemble des agents, une veille humaine¹ plus concise et mensuelle, qui repose sur une sélection manuelle d'articles traitant des politiques culturelles, leur permettant d'observer, voire de s'inspirer, des initiatives étrangères.

Par ailleurs, ces deux dispositifs assureront la capitalisation des contenus, besoin également identifié lors de notre enquête.

Mettre en place des fondations

Au préalable, ces dispositifs ont nécessité la mise en place d'une charpente solide assurant leur pertinence et leur faisabilité. La veille internationale requiert en effet beaucoup de réflexion et de paramétrage en amont afin de circonscrire le volume d'informations rapidement exponentiel au niveau international.

Nous avons donc constitué pour chaque pays des corpus restreints de sources locales (presse généraliste et spécialisée, blogs, acteurs culturels ou internationaux) collectés dans notre plateforme de veille SindUp². Face à la diversité linguistique, nous nous sommes par ailleurs concentrées sur trois langues, ce qui a impliqué d'identifier des sources anglophones, hispanophones et francophones pour les pays d'autres aires linguistiques.

Nous avons ensuite élaboré des requêtes complexes – un ensemble de mots-clés reliés par des opérateurs (AND, OR, NEAR, etc.) – couvrant l'ensemble des champs d'intérêt du ministère et ceux identifiés lors de la définition des besoins auprès des différents acteurs. L'adaptation des requêtes en anglais et en espagnol peut se révéler ardue. D'une part, la traduction mot à mot n'est pas toujours souhaitable, un mot français n'ayant pas forcément d'équivalent dans la langue cible ; d'autre part, les expressions et les concepts diffèrent parfois d'un pays à l'autre.

1. Définition de FranceTerme : « collecte et traitement de l'information effectués directement par l'homme ».

2. Outil de veille permettant la collecte et l'analyse des informations.

Concevoir un double dispositif

La veille paramétrée est mise à disposition de la SDAEI sur la plateforme de veille SindUp sous la forme d'une série de tableaux de bord organisée par continent. Pour chacun d'entre eux, le tableau de bord offre un vivier d'articles structuré autour de neuf rubriques thématiques. Pour permettre aux chargés de mission d'accéder rapidement à un pays en particulier, nous avons mis en place une indexation automatique, indiquant à l'outil que si tel ou tel mot apparaît dans l'article (pays, gentilé, lieux, organismes, etc.), ce dernier doit alors être indexé avec le mot-clé du pays correspondant.

Pour la veille humaine destinée à l'ensemble des personnes intéressées, nous nous sommes appuyées sur cette réserve d'articles pour sélectionner et transmettre des informations sous une forme adaptée à ce second public. Afin d'optimiser le temps de production, nous avons fait le choix de diffuser des informations brutes, non synthétisées, mais sélectionnées et qualifiées à l'aide d'une indexation par mots-clés (pays, sujets traités, organismes, etc.). L'ensemble de ces informations est présenté sous la forme d'une cartographie interactive actualisée chaque mois. Cette datavisualisation cartographique, particulièrement adaptée à la veille internationale, offre des possibilités de filtres croisés permettant aux utilisateurs d'accéder aux informations relatives à un secteur ou à un sujet précis. En complément, une infolettre synthétise les faits saillants de l'actualité des politiques culturelles.

Le recours à la plateforme interministérielle Opendatasoft³ pour la réalisation de la cartographie s'inscrit dans le mouvement d'ouverture des données publiques favorisant ainsi une éventuelle exploitation par d'autres institutions culturelles.

Mobiliser une expertise métier

Dans le cas d'une veille paramétrée (automatisée), le veilleur laisse les utilisateurs sélectionner les informations qu'ils jugent pertinentes. Il co-construit au préalable un dispositif adapté à leurs besoins et les accompagne pour une prise en main optimale d'une plateforme qu'ils doivent s'approprier. S'il ne se substitue pas aux experts, le veilleur, en tant que professionnel de l'information, continue d'assurer l'administration et la supervision du dispositif.

En revanche, une veille humaine nécessite une certaine expertise du veilleur sur le sujet traité afin de proposer une sélection d'informations pertinentes et qualifiées, adaptée aux besoins identifiés.

Dans le cadre de cette veille internationale, le veilleur mobilise donc cette double compétence pour concevoir, alimenter et entretenir plusieurs dispositifs donnant accès à des informations de terrain et ainsi permettre aux acteurs d'obtenir le point de vue des différents continents et d'alimenter la réflexion sur les politiques culturelles. ■

3. Outil utilisé pour l'ouverture des données publiques de l'État et des administrations.

Nuage de mots-clés : « Monde ».



Des outils structurants pour les filières du cirque et de la marionnette :

le Portail des arts de la marionnette (PAM) et *Circus Arts Research Platform* (CARP)

La dimension gestuelle et visuelle des arts du cirque et de la marionnette a de tout temps facilité leur circulation à travers les frontières linguistiques et culturelles, suscitant métissages et hybridations. Cela se reflète aussi bien dans la programmation des salles que dans le vocabulaire employé par les artistes. Il était logique que ces filières se dotent de plateformes numériques d'ambition internationale.

RAPHAËLE FLEURY

Directrice de la recherche et de l'innovation, Institut international de la marionnette (Charleville-Mézières).
Co-titulaire de la chaire ICiMa (Innovation cirque et marionnette)

CYRIL THOMAS

Responsable du pôle ressources – recherche, Centre national des arts du cirque (Châlons-en-Champagne).
Co-titulaire de la chaire ICiMa (Innovation Cirque et Marionnette)

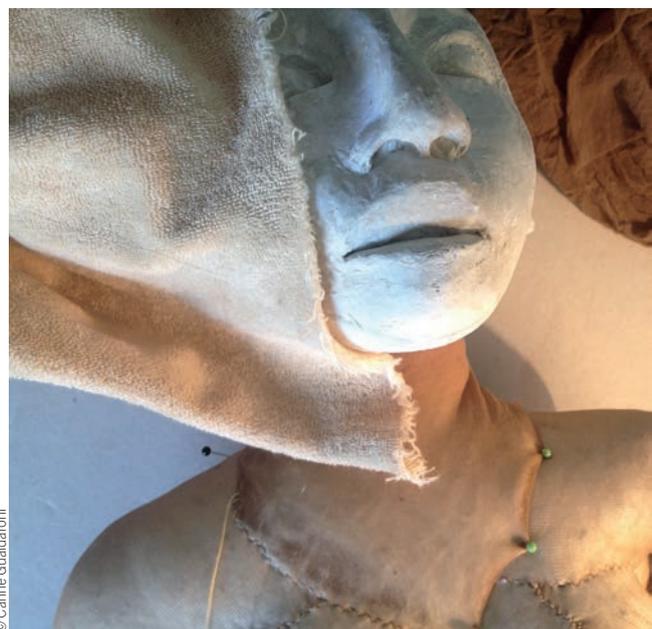
Les défis du PAM : modélisation du domaine de la marionnette et recherche participative

Initié en 2008 dans le cadre du plan national français de numérisation du patrimoine et de la création, le PAM est une plateforme numérique et participative en libre accès visant à recenser et rendre consultable l'ensemble des données relatives à la marionnette. Il constitue l'un des rares exemples de modélisation sémantique de tout un domaine culturel : il articule données bibliographiques et documentaires (sur les œuvres, les personnes, les événements) aux données produites par la recherche sur la construction de marionnettes, le vocabulaire métier, etc.¹ Pour le visiteur, l'entrée par le moteur de recherche est complétée par quatre univers de consultation éditorialisés (Découvrir, Transmettre, Pratiquer, Chercher).

Le PAM a d'abord porté la dimension internationale à travers les ressources mises en ligne par sa trentaine de partenaires français : collections de marionnettes du monde, périodiques et actes de congrès en diverses langues, affiches, programmes, notices d'autorité afférentes décrivant artistes, compagnies, spectacles des cinq continents.

En faisant coopérer musées et bibliothèques, associations professionnelles, théâtres, festivals, lieux-compagnies, écoles, le PAM s'avère structurant pour toute la filière, bien au-delà de sa dimension numérique. Des rencontres qu'il a suscitées sont nées chantiers de recherche, publications, partages

d'expériences, mais aussi créations contemporaines mettant en scène des objets patrimoniaux, ou encore conception de jeux et ateliers impliquant les publics. Rapidement, l'Institut international de la marionnette, porteur du projet, a été approché par des structures belges, espagnoles et nord-américaines désireuses de contribuer à cette dynamique.



© Carine Guadagnoni

Détail de construction d'une marionnette portée éco-conçue, chaire ICiMa / IIM 2018.

1. Raphaële Fleury, Florent Tétart, « Le Portail des arts de la marionnette : modélisation d'un domaine culturel et mise en pratique dans PMB, retour d'expérience », *Les Cahiers de la documentation*, Bruxelles, 2021/2 (1^{re} partie), p. 17-35, et 2022/2 (2^e partie), p. 33-53.

Les Canadiens ont été les premiers à remplir le premier prérequis : se structurer en réseau national faisant interagir acteurs de la création, du patrimoine, de la documentation et de la recherche, et désigner un porteur de projet – en l'occurrence l'Association québécoise des marionnettistes (AQM). Depuis 2019, l'Institut travaille donc avec l'AQM à une étude de faisabilité préparant l'intégration du réseau national canadien au projet : cette étude traite aussi bien d'aspects économiques et financiers que juridiques et administratifs, scientifiques, techniques, linguistiques, documentaires et éditoriaux. Une fois cette ouverture francophone et anglophone effective, il sera possible d'accueillir d'autres aires culturelles.

CARP : de l'annuaire et de la bibliographie à la revue scientifique internationale

Née de différents colloques internationaux tenus en Europe, qui ont été l'occasion de recueillir et d'analyser les besoins des jeunes chercheuses et chercheurs, la plateforme CARP, inaugurée en octobre 2018, regroupe des institutions internationales d'Australie, d'Europe et du Canada. Elle a d'abord été conçue comme un annuaire international, puis s'est enrichie d'une bibliographie en accès libre regroupant articles et ouvrages académiques sur les arts du cirque quelle que soit leur langue de publication. La suite logique était de se doter d'une revue académique internationale capable de satisfaire aux exigences internationales pour les universitaires du monde entier. C'est pourquoi le réseau constitué autour de CARP a créé *Circus Arts Life and Science (CALs)*, publication à comité de lecture, en libre accès en ligne et gratuite, afin de diffuser et valoriser les études et recherches menées sur le cirque dans toutes les disciplines universitaires.

Internationalisation et enjeux terminologiques

Ces projets nous confrontent en permanence à des problématiques terminologiques. La description du patrimoine matériel et immatériel, de la création contemporaine et des données de la recherche implique en effet une maîtrise du vocabulaire employé dans les métiers des arts du cirque et de la marionnette aux différentes étapes de leur histoire. Or il s'agit d'un vocabulaire souvent absent des sources écrites, les modes de transmission étant essentiellement oraux. C'est pourquoi la recherche sur la terminologie multilingue constitue l'un des principaux axes de la chaire ICiMa depuis sa création en 2016. Celle-ci procède par chantiers de collecte, enquêtes historiques et accompagnement des artistes pour la formulation et l'analyse de leur pratique. Elle permet de produire différents thésaurus, glossaires, outils de traduction et publications. ■



Alexis Mérat et Inbal Ben Haim, Centre national des arts du cirque, 29^e promotion – premier essai sur une corde en papier, 2018.

PAM : <https://www.artsdelamarionnette.eu>

CARP : <https://circusartsresearchplatform.com>

CALS : <https://journals.publishing.umich.edu/circus>

Le défi international pour une revue de recherche

Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère (CRAUP) sont une revue en ligne disponible en accès ouvert sur le site des revues académiques francophones OpenEdition Journals¹. Avec sa nouvelle formule, initiée en 2018, elle s'est engagée progressivement, mais résolument dans une politique d'ouverture internationale. Elle est l'héritière d'une revue papier, née il y a quarante ans, qui a connu plusieurs versions répondant à différentes politiques éditoriales².

FRÉDÉRIC POUSIN

Directeur de recherche au CNRS, rédacteur en chef des *Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère*, UMR AUSser 3329 ENSA Paris-Belleville

1. <https://journals.openedition.org/craup/>

2. Voir Gauthier Bolle, Frédéric Pousin, *Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère*, notice pour l'*Encyclopédie de l'enseignement de l'architecture au XX^e siècle*, sous la direction d'Anne-Marie Chatelet, Marie-Jeanne Dumont, Daniel Le Couédic, programme de recherche HEnSA20, à paraître.

3. *Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère*, n° 10-11, « Espaces et formes de l'Orient arabe », Éditions de l'Équerre, avril 1982.

4. *Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère*, n° 35-36, « Cités d'Asie », Éditions Parenthèses, 1994.

CRAUP Dossier 11 | 2021.

Penser l'architecture par la ressource. Image issue de Roberta Morelli, « Urbino, ou l'histoire des relations de coévolution entre un établissement humain et son milieu naturel » : <http://journals.openedition.org/craup/7824> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.7824> ; figure 19 : à gauche, la faculté des sciences de l'éducation (*Magistero*) réalisée par Giancarlo De Carlo et à droite, les restes des fortifications médiévales, intégrées dans le tissu urbain de la ville.

L'édition actuelle assume pleinement la mission d'origine consistant à diffuser la recherche développée dans les laboratoires des écoles nationales supérieures d'architecture et de paysage, en la confrontant aux autres institutions et aux travaux menés dans et hors les frontières nationales. En témoignent certains numéros qui ont fait date comme « Espaces et formes de l'Orient arabe » (1982)³, « Cités d'Asie » (1994)⁴, etc. La confrontation des cultures scientifiques fait donc partie de l'ADN de la revue et il n'est pas étonnant que la nouvelle formule, construite autour d'un domaine pluridisciplinaire, mais néanmoins circonscrit, ait inscrit cet objectif à son agenda.

Quelles problématiques ?

Les Cahiers publient trois dossiers par an, dédiés à des questions vives de recherche, débattues au sein du comité de rédaction. Ainsi, l'ensemble des thématiques entend faire écho aux sujets explorés par les chercheurs grâce à des éclairages originaux, mais aussi proposer de nouvelles directions, contribuer au renouvellement des problématiques de recherche. Parallèlement aux dossiers, deux rubriques sont publiées au fil de l'eau. L'une, « Actualité de la recherche », accueille les comptes rendus d'ouvrage, de thèses et d'habilitations à diriger des recherches, ainsi que des articles issus de programmes de recherche



© R. Morelli



© Matthieu Duperrex

CRAUP Dossier 5 | 2019.
 Projet et photographie. Image issue de Matthieu Duperrex, « "Cancer Alley" ou la décompression du paysage pétrochimique. La collaboration de Richard Mistrach et de Kate Orff » : <http://journals.openedition.org/craup/2106>; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.2106> ; figure 5 : Holy Rosary Cemetery, Taft, Louisiane, 2015.

en cours ou à venir. L'autre rubrique, « Matériaux de la recherche », présente des traductions critiques de textes de référence, des entretiens, des articles portant sur les moyens de la recherche, enquêtes, carnets de terrain, bibliothèques, etc.

Quelles actions structurantes ?

Pour dépasser la traditionnelle publication de numéros chargés d'incarner l'ouverture internationale, nous avons recherché les moyens d'assurer le rayonnement de la revue grâce à quatre actions structurantes : 1) une stratégie linguistique, 2) l'ouverture des comités à des personnalités étrangères, 3) une enquête sur la situation éditoriale internationale, 4) la construction d'un réseau de revues de recherche.

1) Dès le lancement de la revue numérique, une réflexion sur les langues a été engagée. Faut-il adopter une langue véhiculaire unique pour débattre de la recherche et sacrifier au tout anglais ? L'idée d'une langue véhiculaire a été réfutée au prétexte que celle-ci engage la pensée, que l'expression est affaire de style, donc d'écriture. Pour passer d'une langue à l'autre, seul le processus de traduction se montre approprié. Le principe de la traduction comme ressort du plurilinguisme a donc été retenu, ouvrant notamment sur le projet de traductions de textes de référence. À l'issue de cette réflexion, le comité de rédaction s'est prononcé avec pragmatisme pour une publication en français et en anglais, tout en assumant pleinement la diversité des langues, y compris pour ce qui touche aux enjeux de formation et de référencement des productions de la recherche. Chaque pays, ou groupe de pays, a ses propres dispositifs de référencement, liés aux institutions de formation pour une part, à la visibilité internationale et à l'évaluation pour une autre part. Le

rayonnement à l'international des *Cahiers* s'appuie sur une politique linguistique claire et un référencement efficace dans les bases de données.

2) L'ouverture en 2021 du comité de rédaction à des personnalités issues d'universités étrangères (États-Unis, Brésil, Italie, Belgique) a conduit à confronter des cultures scientifiques différentes. Les questions vives structurant les dossiers sont désormais élaborées en fonction des problématiques internationales, avec pour effet un infléchissement des approches, de nouvelles entrées et l'ajustement des terminologies. Cette ouverture du comité de rédaction est venue renforcer la composante internationale du comité scientifique, et permettre la création d'événements académiques au sein d'institutions étrangères. Au-delà de sa seule visibilité, la revue acquiert ainsi un statut d'incubateur pour des réflexions qui se mènent au sein des institutions de formation, dans des séminaires doctoraux, comme ce fut le cas au Politecnico di Milano en mai 2022⁵ ou dans des événements comme le cycle de webinaires initié en juin 2022 au département d'histoire de l'architecture et d'esthétique du projet de la faculté d'architecture et d'urbanisme de l'Université de São Paulo⁶, cycle soutenu par le consulat général de France à São Paulo.

3) Le besoin de mieux cerner les mutations dans la diffusion internationale de la recherche au sein des revues d'architecture, d'urbanisme et de paysage a conduit à consacrer un dossier spécifique à ce sujet. La question du milieu s'est imposée avec ses multiples implications sur les contributeurs, les éditeurs, les organisations, et la matérialité de la revue. Le dossier 13, « La recherche et les revues aujourd'hui en architecture, urbanisme et paysage⁷ », paru en 2020, s'est attaché à collecter matériaux et récits, afin

5. "Current Journals and Research in Architecture, Urban Planning, and Landscape Architecture", *PhD programmes in architectural urban interior design / urban planning design and policy*, Politecnico di Milano, 25 mai 2022.

6. Dialogues latino-américains, organisés par la faculté d'architecture et d'urbanisme de l'Université de São Paulo et *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, avec le soutien du consulat général de France à São Paulo, 28 juin 2022.

7. Voir <https://journals.openedition.org/craup/9054>



© Museo Histórico Nacional de Chile, colección fotográfica Luis Ladrón de Guevara, Santiago

CRAUP Dossier 5 | 2019.
 Projet et photographie. Image issue de Andrés Tellez, « La photographie, la ville et le paysage urbain au Chili. La recherche de l'image totale et la naturalisation de Santiago » : <http://journals.openedition.org/craup/2221> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.2221> ; figure 3 : Luis Ladrón de Guevara : Vue aérienne d'un quartier nouveau dans la périphérie de Santiago, v. 1965.

de cerner quelle compréhension de la recherche se dessine à travers des projets éditoriaux somme toute variés. Il s'est accompagné de la publication d'une enquête sous forme de questionnaire adressé aux comités de rédaction de revues diffusant la recherche⁸. Une série de questions cherche à éclairer la gouvernance de la revue, la compréhension du terme même de « recherche » à travers les attendus, le public, la programmation des articles, ainsi que les stratégies conduisant à la sélection des experts, aux évaluations, aux choix de couverture et de mise en page. Une question plus spécifique visait à caractériser le contexte intellectuel et éditorial. Diffusé largement, ce questionnaire n'a voulu privilégier ni négliger aucune aire culturelle. Certaines se sont néanmoins révélées plus accessibles que d'autres. L'examen de la quinzaine de réponses indique que l'écologie intellectuelle des revues se définit différemment selon les institutions qui les portent (écoles, universités, institutions professionnelles, associations) et les disciplines révélant une inégale porosité à l'égard des sciences sociales et humaines, les problématiques et le lectorat potentiel. Cette enquête donne à voir un espace international de revues dédiées à la recherche et attentives à l'espace construit.

4) Le mode de diffusion des revues se recomposant sous l'effet de l'*édition ouverte*, les nouvelles habitudes

des lecteurs encouragent d'autres types de supports qui influent sur les contenus des revues à travers les mots-clés, les sources de financement et les réseaux internationaux de la recherche⁹. Dans l'espace mondialisé d'échanges intellectuels qui est désormais le nôtre, les revues se donnent des objectifs réguliers de questionnement et travaillent à la cohésion de leur milieu. Elles créent un marché des idées qui sécurise l'incertitude du rédacteur en fournissant des orientations théoriques et méthodologiques pour une valorisation du travail de recherche autre que le talent, la productivité ou la renommée¹⁰.

Relevant de cercles de réflexion aux orientations multiples, *Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère* constituent un écosystème dont l'avantage est l'ouverture à la collaboration internationale dans un cadre sécurisé où la pratique de l'interdisciplinarité prédispose à l'observation patiente des situations complexes de traduction, notamment en matière d'architecture, d'urbanisme et de paysage. La revue œuvre ainsi à créer et à faire vivre un réseau de revues de recherche du domaine pour identifier des personnes, communiquer sur des pratiques éditoriales, instaurer entre revues un système d'échanges réciproques et créer des événements adossés aux institutions de formation à et par la recherche. ■

8. Voir Éléments d'enquête sur la recherche et les revues d'architecture, d'urbanisme et de paysage, <https://journals.openedition.org/craup/9054>

9. Appels d'offres européens de type ANR, ERC, bourses et allocations de fonds internationaux.

10. En cela diffère le travail de l'artiste tel que le montre Pierre-Michel Menger, *Le Travail créateur. S'accomplir dans l'incertain*, Paris, Gallimard/Seuil, coll. « Hautes Études », 2009.

IIIF : découverte et interopérabilité sans frontières des images patrimoniales

IIIF¹ – pour International Image Interoperability Framework – désigne à la fois une communauté et un cadre d'interopérabilité pour diffuser, présenter et annoter des images et documents audio/vidéo sur le Web. Il s'est imposé en quelques années comme un standard et une brique technologique essentielle pour décroquer les collections numériques des institutions patrimoniales à l'échelle mondiale. En France, de nombreuses initiatives sont en cours, côté bibliothèques, services d'archives et musées, à des stades d'avancement différents. En voici la présentation inédite.



International
Image
Interoperability
Framework

La genèse de l'initiative

Née au tournant des années 2010 sous l'impulsion de l'Université Stanford, l'initiative IIIF part de problématiques et de cas d'usage spécialisés dans le domaine des manuscrits médiévaux. Dans un contexte de numérisation de masse et de multiplication de l'accès aux sources en ligne, les pratiques numériques des chercheurs devenaient de plus en plus sophistiquées et cherchaient à s'affranchir des barrières techniques entre les sites : pour mettre côte à côte plusieurs documents numérisés issus de bibliothèques différentes afin de les comparer, de les annoter ; pour restituer l'état originel d'un document en regroupant virtuellement des fragments dispersés ; pour associer aux images des données produites par la recherche, telles que des transcriptions, des commentaires, du son, d'autres images. Pour répondre à ces besoins et permettre leur réalisation dans l'environnement numérique, un groupe d'experts réunis à partir de 2010 a réfléchi à de nouveaux modèles et protocoles d'interopérabilité des manuscrits numérisés, qui ont été peu à peu généralisés à d'autres types de documents conservés dans les bibliothèques et ont posé les bases des technologies IIIF.

Ainsi est née l'idée de créer un cadre global, un environnement distribué et interopérable basé sur les standards du Web, dans lequel des applications de toutes sortes peuvent dialoguer de façon normalisée avec des fournisseurs d'images numériques. Il s'agissait de dépasser la logique de silos qui avait prévalu jusque-là dans la conception des bibliothèques numériques, avec pour effet la multiplication de

systèmes cloisonnés, monolithiques, spécifiques à chaque institution, basés sur des solutions informatiques différentes, sans passerelle possible ni partage de codes sources ou de méthodologie (voir schéma page suivante). IIIF naît aussi du besoin de trouver des solutions communes aux problèmes que rencontraient les bibliothèques dans la diffusion de leurs images sur le Web.

Des pratiques internationales et partagées

Formée autour d'un petit noyau de bibliothèques nationales et universitaires, l'initiative IIIF est aujourd'hui portée par un consortium international d'une soixantaine d'organisations et animée par une communauté d'acteurs très divers (musées, archives, instituts de recherche, sociétés de services informatiques). Son rôle essentiel est d'élaborer, de publier et de faire évoluer les spécifications techniques de IIIF à partir de cas d'usages réels, documentés et partagés. Ces spécifications sont ensuite implémentées dans des logiciels et plateformes de diverses natures (serveurs d'images, visualiseurs, outils d'annotation, systèmes de gestion de contenus, etc.), garantissant ainsi leur interopérabilité. Grâce à IIIF, les institutions détentrices de fonds documentaires peuvent partager et exposer sur le Web leurs ressources numérisées ou nativement numériques de façon unifiée. Une masse exponentielle de ressources image ou audio/vidéo de tous types est désormais accessible et exploitable grâce à ces standards, favorisant l'émergence d'usages innovants du patrimoine culturel en ligne.

CARINE PRUNET (CP)

Coordinatrice de l'article, Adjointe au chef de bureau de la diffusion numérique des collections, Sous-direction des collections, Service des musées de France, Direction générale des patrimoines et de l'architecture, ministère de la Culture

SOPHIE BERTRAND (SB)

Cheffe du Service de la coopération numérique et de Gallica, Direction des services et des réseaux de la BnF

GAËL CHENARD (GC)

Directeur des archives départementales de la Vienne

STÉPHANE PILLORGET (SP)

Chef du service études et développement, Département des systèmes d'informations de la BnF

RÉGIS ROBINEAU (RR)

Ingénieur d'études, Coordinateur de l'équipe Portail – Equipex Bibliissima+ (Campus Condorcet)

1. Prononcer « trois-i-f ».

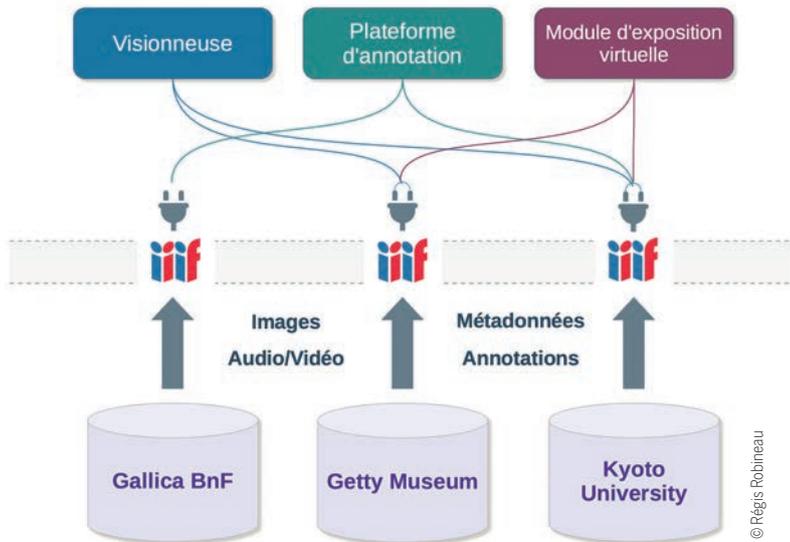


Schéma du principe général d'interopérabilité de IIF : trois applications différentes sont branchées à trois entrepôts IIF.

Le cadre technique défini par IIF repose sur plusieurs protocoles ou « API » (interface de programmation applicative). Ils forment le socle commun sur lequel un écosystème d'outils et de ressources numériques interopérables peut se développer. Les deux principaux protocoles sont : l'API Image, qui spécifie un mécanisme pour délivrer les pixels d'une image et la manipuler à distance à travers une syntaxe d'URL normée; et l'API Présentation, qui est à la fois un format d'échange et un modèle décrivant la représentation numérique d'un objet, sa structure interne, ses métadonnées, ses liens avec d'autres ressources. Toutes ces informations sont contenues dans un fichier appelé

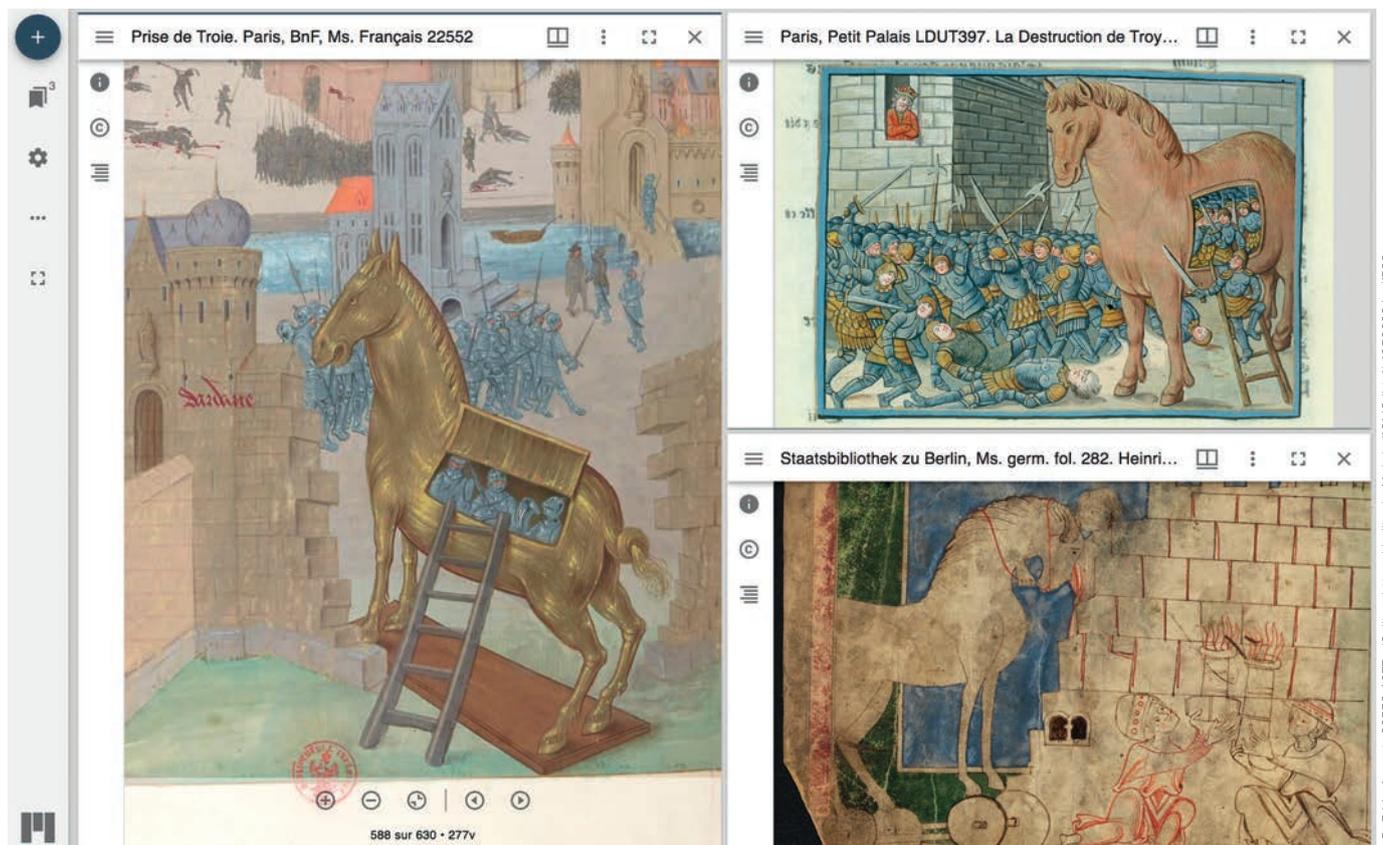
Visualiseur Mirador avec trois enluminures de manuscrits représentant la scène du cheval de Troie, conservés à la Bibliothèque nationale de France, au Petit Palais (Paris) et à la Bibliothèque d'État de Berlin.

« manifeste », une sorte d'enveloppe virtuelle formant l'unité de distribution élémentaire dans l'univers IIF. C'est en général ce que vont manipuler les logiciels pour interagir avec une ressource, la visualiser, ou la transférer vers un autre outil.

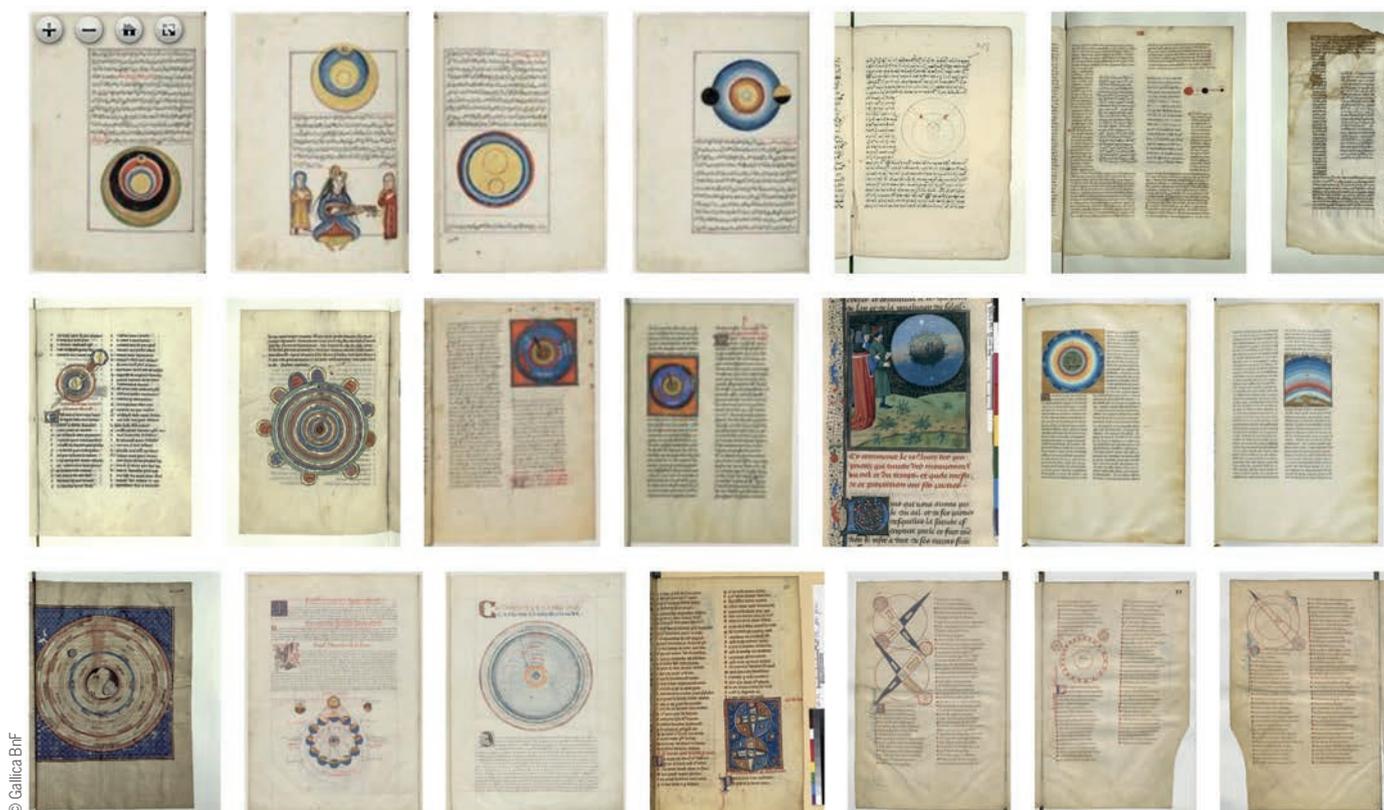
IIF offre un certain nombre de fonctionnalités de base, indépendamment du serveur qui fournit la ressource. Un utilisateur peut :

- zoomer sur des images en haute résolution ;
- appeler et manipuler une image à distance afin de modifier sa taille, lui appliquer une rotation, etc. ;
- sélectionner une région au sein d'une image et la citer au moyen d'une adresse URL ;
- comparer des ressources provenant d'institutions différentes, de façon simple et fluide, en conservant les métadonnées nécessaires à la compréhension de leur contexte respectif ;
- combiner et remixer des ressources issues de plusieurs sources afin de reconstituer virtuellement un objet ou une collection dispersée, créer une *mash-up* associant image, texte, son ou vidéo ;
- annoter des ressources avec du texte ou d'autres médias ;
- rechercher dans les annotations associées à une ressource, par exemple dans le texte transcrit ou OCRisé d'un livre.

En rendant accessibles de vastes corpus d'images et de ressources audiovisuelles, IIF agit comme un formidable facilitateur pour des projets et applications utilisant les collections des institutions culturelles et susceptibles de toucher des publics variés : portails thématiques, expositions virtuelles, plateformes



© BnF Ms. français 22552, f.277v (Gallica : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bv1b10536284w/f588-image>) ; Petit Palais, Musée des beaux-arts de la ville de Paris, LDUT397 (Paris Musées : <https://www.parismuseescollections.paris/fr/peitit-palais/oeuvres/la-destruction-de-troye-la-grant-translatsee-de-latin-francois-et-mise-par>) ; Staatsbibliothek zu Berlin, Ms. germ. fol. 282, f.2v (https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN833365245&PHYSID=PHYS_0022&DMDID=DMOL0G_0006)



© Gallica BnF

de *crowdsourcing*, événements de type hackathon, constitution de corpus de recherche, reconstitutions virtuelles (musée d'œuvres démembrées, collections de livres dispersés, cabinets de curiosités, musées imaginaires d'écrivains). Les technologies IIF sont aussi de plus en plus mobilisées dans des projets de reconnaissance et d'indexation automatique de formes ou d'écritures basés sur l'intelligence artificielle.

Les ressources IIF, quoique nativement interopérables, n'ont d'utilité que si elles peuvent être trouvées. Ce constat évident est à l'origine de plusieurs axes de travail de la communauté ces dernières années. L'un d'entre eux a débouché sur la mise au point d'une nouvelle API qui spécifie un mécanisme de découverte, de moissonnage et d'agrégation en masse de ressources IIF par des processus automatisés (facilitant par exemple la construction de moteurs de recherche thématiques, comme cela a été initié par *Cultural Japan* ou *Biblissima IIF-Collections*). Un autre axe s'est plutôt focalisé sur l'expérience utilisateur et les interfaces afin d'améliorer la façon dont les internautes peuvent interagir avec des ressources IIF (comment les trouver, les sélectionner, les importer/exporter d'un outil à un autre, les réutiliser dans d'autres contextes). Au-delà de l'élargissement de la communauté et du volume de contenus compatibles, la prise en charge de la 3D est une des perspectives majeures de développement de IIF dans les années à venir: avoir des modèles 3D interopérables, qu'il serait possible de comparer, d'annoter et de combiner dans un même espace avec des images 2D ou de l'audio/vidéo, répondrait à un besoin croissant et représenterait un potentiel d'innovation important pour les institutions culturelles et scientifiques.

RR

IIF, un outil de découvrabilité pour Gallica

À travers Gallica, la BnF œuvre à la mise à disposition libre et gratuite de contenus patrimoniaux. Elle s'inscrit dans la ligne stratégique du consortium IIF. Ce protocole contribue à répondre à un enjeu important: comment exposer sur le Web une collection patrimoniale de manière cohérente tout en l'adaptant aux formes diversifiées des pratiques?

La capacité à faire évoluer l'interface de Gallica est liée à celle d'observer l'usage qui en est fait. Actuellement, l'accès *via* le protocole IIF aux documents de la bibliothèque numérique est intégré à l'infrastructure de l'application Web Gallica. Cette solution permet de bénéficier d'une infrastructure répartie sur des dizaines de serveurs et dimensionnée pour supporter le trafic important du site (50 000 visites par jour). En 2020, ce sont 110 millions d'appels externes à l'API IIF qui ont été enregistrés sur les serveurs de la bibliothèque.

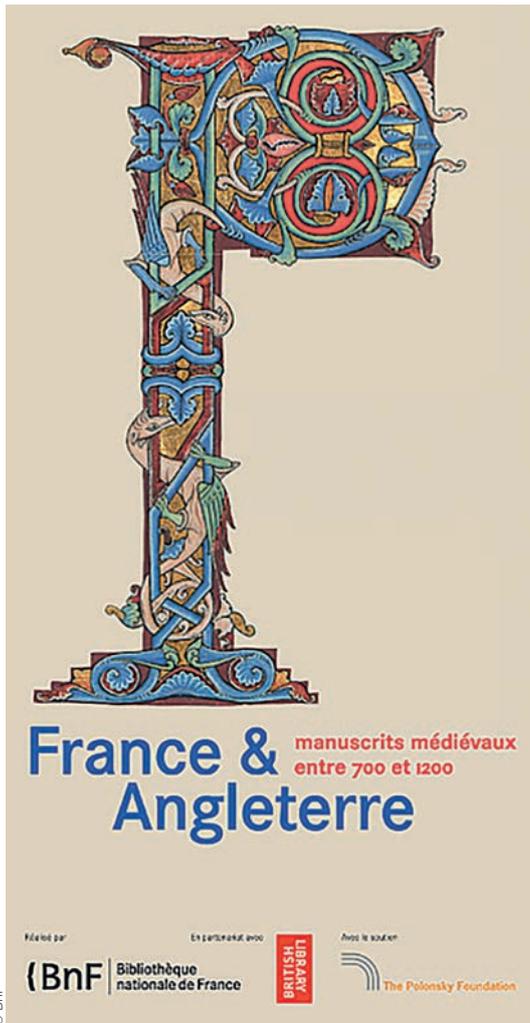
Si IIF participe de la visibilité des documents de Gallica, il sert aussi à développer de nouvelles fonctionnalités. Ainsi, l'outil de visualisation des documents utilise, pour zoomer, la technologie IIF sous-jacente. Autre exemple, le rapport de recherche, développé en 2019, qui permet d'obtenir un fichier PDF contenant les extraits de tous les documents de Gallica issus d'une requête: cela est rendu possible car IIF permet de prélever des parties d'une image. Dès 2021, la BnF exploite le visualiseur *Mirador* de façon alternative à celui intégré à l'application Gallica. Cet outil permet de comparer visuellement des documents numériques en offrant d'exposer sur une même vue deux images distinctes. Cette possibilité assure la portée internationale que certains projets de coopération numérique de Gallica imposent, comme le portail France-Angleterre.

Résultats d'une recherche combinant les termes « Planète » et « Cosmographie » sur l'interface de visualisation iconographique du portail *Biblissima* (<https://portail.biblissima.fr/fr/iconography>).

Biblissima: un utilisateur pionnier et avancé de IIF

Depuis ses débuts en 2013, l'Observatoire *Biblissima*, devenu *Biblissima+* (2021-2029), joue un rôle moteur dans la promotion et l'adoption de IIF en France. Il a soutenu dès 2014 l'implémentation de IIF dans plusieurs bibliothèques numériques et continue de le faire à plus grande échelle à travers son service d'expertise IIF360. Il fait un usage avancé de ces standards sur son portail d'agrégation de données, notamment autour de la visualisation des enluminures et décors de livres manuscrits ou imprimés.

RR



Le portail France-Angleterre : un exemple de reconstitution internationale de collection(s)

Un mécénat exceptionnel de la Fondation Polonsky a permis à la BnF et la British Library de nouer un partenariat inédit autour du programme France-Angleterre 700-1200 : la description, la restauration et la numérisation de 800 manuscrits médiévaux, conservés pour moitié dans chaque institution. Ce site, développé en Gallica marque blanche, exploite le visualiseur Mirador.

SB et SP

Détail de l'affiche du colloque consacré à la présentation des manuscrits médiévaux mis en ligne sur le portail France-Angleterre (21-23 novembre 2018), réalisé avec le soutien de la Fondation Polonsky et en partenariat avec la British Library.

(comme la modification de la taille des images). Ces services à forte valeur ajoutée ont vocation à être partagés avec les usagers, comme c'est le cas de GallicaPix ou de Storiies (outil d'insertion de commentaires sur des parties d'images). De façon similaire, IIIF permet à quiconque souhaitant créer un service spécifique autour des collections numériques de Gallica de le faire. De nombreux « gallicanautes » technophiles ou d'entreprises spécialisées comme Geneanet s'emparent des API à cette fin.

L'exploitation de IIIF dans le cadre de Gallica conforte la stratégie de la BnF qui vise à proposer des outils pour « empoigner » la collection numérique. Cette politique incitative n'est pas sans conséquence. Elle conduit la BnF à toujours plus de vigilance : la robustesse des API, l'ambition d'implémenter des versions plus prometteuses de IIIF sont des exigences à maintenir dans des contextes budgétaires contraints. L'adaptation innovante d'un service est une gageure à laquelle se confronte l'institution à l'instar d'autres acteurs culturels. IIIF favorise en outre un travail collectif et concerté qui rejoint la mission nationale de coopération numérique de la BnF et les liens noués avec les chercheurs, qui expriment leurs besoins : annotation des documents, variétés des modes de recherche, possibilité d'adaptation de l'interface à ses propres usages.

Enfin, IIIF est révélateur de la nature polymorphe de Gallica : la collection se déploie sous différentes formes, se jouant de l'unité documentaire pour créer par rapprochement d'autres corpus (voir encadrés).

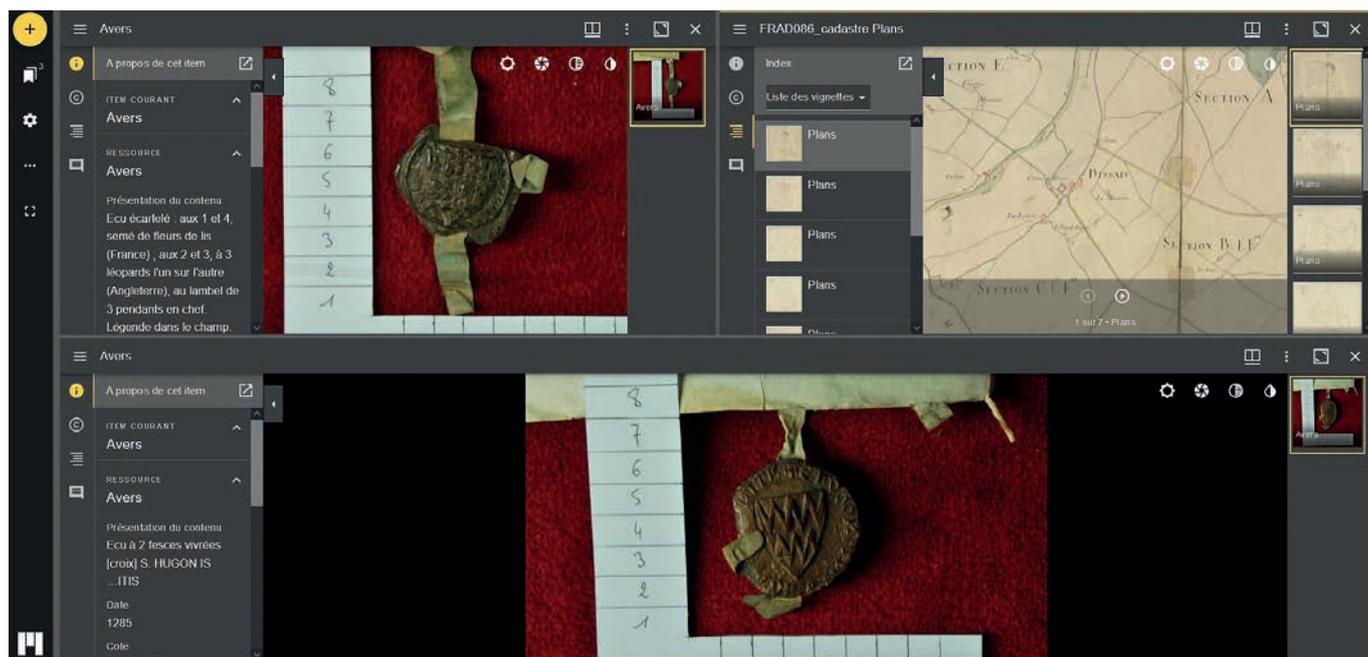
Évoquer Gallica par le truchement de IIIF permet de rappeler que les choix techniques d'une bibliothèque numérique sont la continuité logique de réflexions bibliothéconomiques établies dans la durée ou dans l'épaisseur des usages.

SB et SP

Recherche d'illustrations multi-collections : GallicaPix. Exemple de résultats de recherche, en utilisant GallicaPix, d'un corpus présentant les illustrations du célèbre magazine de mode *Vogue* (édition française) de 1920 à 1940.

Dans un contexte où la médiation numérique est de plus en plus nécessaire, IIIF se révèle un outil facilitateur pour ce travail de valorisation. La BnF a donc développé des modules basés sur ce protocole qui optimisent la manipulation des documents numériques





© Biblissima/Archives départementales des Deux-Sèvres et de la Vienne

IIIF pour le décloisonnement et la réutilisation de millions d'images des archives

Le réseau des archives publiques français est engagé depuis longtemps dans la mise à disposition gratuite et massive de ses données et images. Il dispose même d'un gisement très important avec plus de 500 millions d'images consultables et, souvent, librement réutilisables. Mais, en termes de partage, la priorité a clairement été donnée à la production de données descriptives, associées ou non à des images, avec la promotion d'un format d'échange en XML (*Extensible Markup Language* – langage structuré et balisé), l'EAD (*Encoded Archival Description*).

Le partage des images elles-mêmes est resté un sujet délicat, les archives ayant longtemps refusé d'en permettre le téléchargement libre et la réutilisation sans contrôle. Ces obstacles sont désormais en voie de disparition, mais la mise en place d'outils techniques permettant le partage des images n'est donc qu'une question très récente dans le domaine des archives. De fait, ces millions d'images ne sont accessibles qu'au travers des quelque 220 sites internet d'archives qui les proposent, dont les interfaces sont toujours singulières. Aucun portail n'agrège à ce jour l'accès à ces ressources, FranceArchives s'intéressant en premier lieu aux données de description. On peut d'ailleurs remarquer que les grands ensembles numérisés par les archives viennent avant tout satisfaire une demande généalogique individuelle, laquelle se concentre sur l'usage de ressources isolées (un acte précis au sein d'un registre) plutôt que sur des corpus complets. Il ne semblait pas primordial de permettre une réutilisation massive.

Le standard d'échange IIIF, qui s'est donc développé en dehors du domaine des archives, offre aujourd'hui une solution permettant les échanges. Mais il n'est utilisé pour le moment par pratiquement

aucun service d'archives, que ce soit pour mettre à disposition des ressources ou en utiliser venant d'ailleurs. Les archivistes n'ont d'ailleurs pas encore tous connaissance des possibilités offertes par ce standard, ni conscience des cas d'usage potentiel. Le métier en est encore au stade de chercher quelques pionniers qui pourront en faire la démonstration.

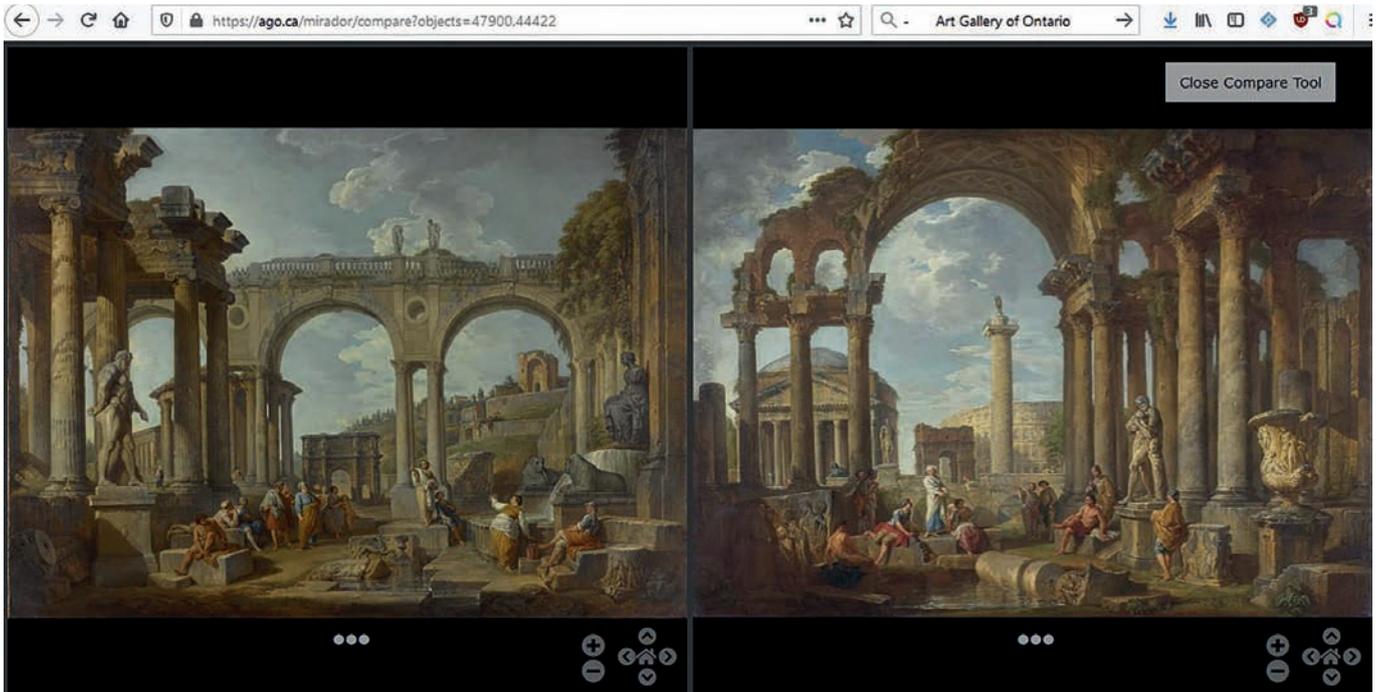
Cette analyse a poussé les archives départementales des Deux-Sèvres et celles de la Vienne, dans le cadre d'un site internet commun ouvert en 2020, à demander à leur prestataire la mise en œuvre de ce protocole sur leur site. Aucun de ces deux services n'avait reçu de sollicitations extérieures, mais les deux partageaient la conviction qu'il fallait anticiper la demande et favoriser le réemploi de leurs images. Plus prosaïquement, deux arguments plaident en la faveur du projet :

- un argument avouable : la volonté d'aller chercher un public de chercheurs s'intéressant à des corpus complets, mais ne disposant pas nécessairement d'outil de conservation à long terme de ces images ;
- un argument coupable : pousser la communauté des archivistes à s'emparer de ce standard en trouvant des cas d'usage d'une part, et en offrant à FranceArchives un silo de données disponibles pour lui servir de bac à sable d'autre part. Cette seconde ambition n'a pas encore été satisfaite, mais cela ne saurait tarder.

À l'heure actuelle, un seul projet d'utilisation du IIIF s'est présenté, avec le projet Socface. Il nous restera à faire connaître cette offre à la communauté des chercheurs si nous voulons atteindre notre objectif coupable : la généralisation du IIIF dans le domaine des archives.

GC

Exemple de réutilisation des images des archives départementales des Deux-Sèvres et de la Vienne dans la visionneuse Mirador mise à disposition par Biblissima.



Outil de comparaison du site de l'Art Gallery of Ontario à Ottawa sur deux vues de la Rome antique de Giovanni Paolo Panini (<https://ago.ca/mirador/compare?objects=47900,44422>).

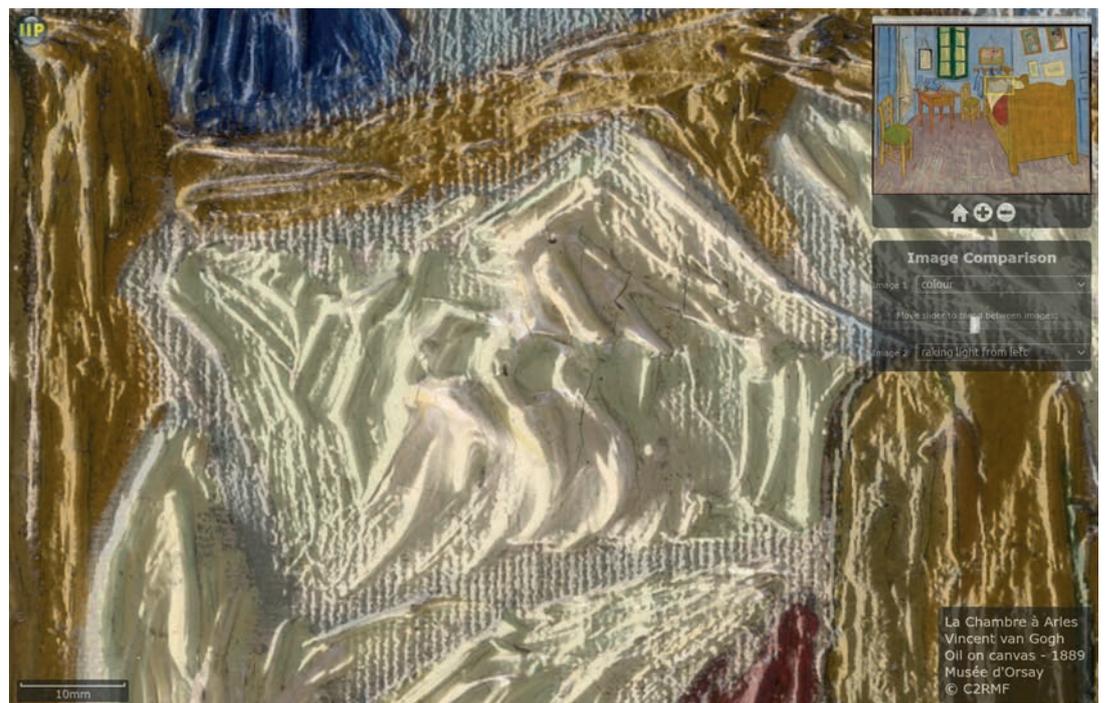
IIIF pour des applications concrètes et potentielles pour les musées

Pour les musées, le recours aux protocoles IIIF est lié à la libre mise à disposition des images des collections et de leurs métadonnées.

Ainsi, c'est principalement outre-Atlantique et au nord de l'Europe que des catalogues de collections en ligne de musées, intégrant systématiquement une démarche d'*open data*, sont dotés d'interfaces compatibles IIIF. Des liens IIIF sont présents sur des centaines de milliers d'images d'œuvres du domaine public aux États-Unis, au Canada, en Grande-Bretagne, au Danemark et en Autriche. Ils permettent, *via* le logo ou

un lien sur la notice de l'objet, d'utiliser directement un visualiseur IIIF. Certains établissements (Art Gallery of Ontario, National Gallery of Art of Washington) le proposent comme un outil de comparaison, véritable plus-value à l'exploration de la collection. Selon les cas, le zoom profond et l'import des métadonnées sont associés à la possibilité d'annoter l'image (Harvard Art Museums).

Côté français, les exemples sont encore rares mais importants. Les 366 000 notices des collections de douze musées de la Ville de Paris sont dotées de 202 000 liens manifestes depuis 2022. Les musées de Reims ou le musée de Bretagne à Rennes, qui ont



Outil de visualisation et de superposition d'imagerie scientifique (lumière rasante) du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) appliqué à *La chambre de Van Gogh à Arles*, Musée d'Orsay (<https://merovingio.c2rmf.cnrs.fr/iipimage/iipmooviewer/vangogh.html>). L'outil permet d'analyser les détails de l'œuvre en haute définition et de mieux comprendre sa composition, sa structure ainsi que les matériaux constitutifs.



ouvert des images HD, pourraient s'inspirer de cet exemple dans l'avenir. Le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF) mettra bientôt en ligne la base EROS (European Research Open System), riche de 80 000 dossiers d'œuvres et de 400 000 images en haute définition. EROS est déjà compatible IIIF de façon à manipuler et confronter dynamiquement les différentes images scientifiques d'une même œuvre.

Les possibilités d'application pour les images muséales sont nombreuses. La comparaison peut aider la recherche sur une grande typologie de collections sérielles (estampes, céramiques, objets archéologiques, monnaies, albums graphiques ou photographiques, etc.) ou sur des états de conservation évoluant dans le temps. Elle permet aussi le regroupement numérique d'objets conservés dans des institutions différentes (séries, polyptyques, etc.) et renouvellerait la navigation des portails thématiques ou multi-institutions.

Couplé à un outil de reconnaissance visuelle, IIIF présenterait un intérêt pour l'étude des images de bases spécialisées dans la recherche de provenance d'œuvres.

L'annotation, notamment iconographique, ciblée sur une partie définie de l'image, présente un potentiel

d'outillage harmonisé des plateformes collaboratives. Par ailleurs, des exemples d'utilisation en médiation numérique, offrant une exploration commentée de l'image, sont également prometteurs.

Si les perspectives d'application pour les musées ne manquent pas, le point de départ demeure la compatibilité technique des outils existants avec les protocoles IIIF. La sensibilisation des éditeurs d'outils de gestion et/ou de mise en ligne de collections, ainsi que l'accompagnement fonctionnel et technique des musées dans le déploiement de ces technologies, sont à construire.

CP

Conclusion

Ces diverses initiatives et réflexions illustrent bien, à la croisée des métiers, le dynamisme de la recherche sur les contenus patrimoniaux librement mis à disposition sur le plan international. En offrant un cadre technique interopérable à la manipulation sans téléchargement des images et des métadonnées des collections de tous horizons, IIIF facilite leur réutilisation et leur valorisation dans des projets pour tous types de publics, contribuant ainsi à la démarche de sobriété numérique. ■

Visualiseur du site du Yale Center for British Art à New Haven sur l'œuvre *Interior of the British Institution (Old Master Exhibition, Summer 1832)* d'Alfred Joseph Woolmer, huile sur toile, 1833, Public Domain. Notice complète : <https://collections.britishart.yale.edu/catalog/tms:1153>; <https://view.collections.yale.edu/uv3/?manifest=https://manifests.collections.yale.edu/ycba/obj/1153>

Liens pour tout l'article

Introduction

Site officiel de IIIF : <https://iiif.io>
Cultural Japan : <https://cultural.jp>

Bibliissima

Page d'accueil de Bibliissima : <https://bibliissima.fr>
Bibliissima IIIF-Collections : <https://iiif.bibliissima.fr/collections/>
Interface de recherche et de visualisation de l'iconographie du portail Bibliissima : <https://portail.bibliissima.fr/fr/iconography>

Contribution BnF

Gallica : <https://gallica.bnf.fr>
GallicaPix : <https://gallicapix.bnf.fr/rest?run=findillustrations-form.xq>
Portail France Angleterre : <https://manuscrits-france-angleterre.org>
Application Storiies de Cogapp : <https://www.cogapp.com/storiies>; <https://storiies.cogapp.com/viewer?manifest=https://storiies.cogapp.com/holbein/manifest.json>

Contribution archives

Site des archives départementales des Deux-Sèvres et de la Vienne : <https://archives-deux-sevres-vienne.fr/>
Projet Socface : <https://socface.site.ined.fr/fr/le-projet/en-deux-mots/>

Contribution musées

Art Gallery of Ontario : <https://ago.ca/collection>
National Gallery of Art of Washington : <https://www.nga.gov/collection.html>

Harvard Art Museums : <https://harvardartmuseums.org/collections>
Collections en ligne de Paris Musées : <https://www.parismuseescollections.paris.fr/fr>
Outil de visualisation et de superposition d'imagerie scientifique du C2RMF : <https://merovingio.c2rmf.cnrs.fr/iipimage/iipmooviewer/vangogh.html>

ISEA2023 : Symbiosis

2 000 experts et artistes se réuniront à Paris en 2023 pour susciter une rencontre à l'échelle mondiale. Ce symposium a pour ambition de nourrir un nouveau dialogue entre les arts, les sciences et les technologies, au service du bien commun.

EMMANUEL MAHÉ

Directeur de la recherche de l'École nationale supérieure des arts décoratifs (EnsAD), université Paris Sciences & Lettres – Responsable académique d'ISEA2023

NILS AZIOSMANOFF

Président du Cube, Centre de création numérique – Producteur exécutif d'ISEA2023

Bâtir une communauté créative interdisciplinaire mondiale pour répondre aux grands défis contemporains

Artistes, designers, scientifiques et acteurs de l'innovation issus de 60 pays sont attendus pour la prochaine édition d'ISEA, le Symposium international des arts émergents. Cet événement majeur se tient chaque année dans un pays différent. Après la Chine, la Colombie, l'Afrique du Sud, la Corée du Sud, le Canada ou bien encore l'Espagne, ISEA2023 tiendra sa 28^e édition à Paris, du 16 au 21 mai 2023¹.

Le thème de cette édition, *Symbiosis*, entend définir autant la forme que le fond de cet événement transdisciplinaire qui, au travers des nouvelles potentialités créatives issues du numérique, abordera les grands enjeux actuels. Penser le renouveau social, culturel, économique, écologique ou éducatif au prisme des ruptures technologiques et scientifiques nous invite à inventer de nouvelles formes de production du savoir, de partage et de coopération.

Une stratégie internationale pour favoriser l'action locale

Au-delà des conférences, *workshops*, publications, expositions et performances, ISEA a vocation à favoriser les liens interdisciplinaires entre arts, industries créatives et design, dans les domaines de l'éducation, de la recherche et de l'innovation. C'est la première fois que les principaux acteurs français² se réunissent autour d'un événement de cette dimension. Cette démarche d'hybridation d'écosystèmes, avec leurs prolongements à l'échelle internationale, entend favoriser l'émergence et la consolidation de dynamiques collectives à l'échelle locale. L'un des grands enjeux du moment est en effet d'élargir les moyens d'action nécessaires aux avancées de la création et de la recherche – que serait une communauté artistique ou scientifique limitée à des frontières géographiques, culturelles ou disciplinaires? – tout en renforçant les systèmes productifs locaux et les *terrains d'expérimentation* propices au renouveau créatif. Il s'agit donc de mieux articuler et amplifier les dynamiques interdisciplinaires, et d'entrer ainsi dans l'ère des organisations symbiotiques.

Repenser les formats des grands événements

Comment organiser un événement mobilisant des milliers de personnes issues des cinq continents à l'ère des pandémies et de l'urgence écologique? Nous sommes tous confrontés à une double injonction contradictoire: si pendant les épisodes aigus de la Covid-19 la distanciation est requise, tandis que chaque accalmie réveille le besoin fort de retrouver le contact physique, le dérèglement climatique impose pour sa part de réduire les déplacements et l'empreinte carbone.

ISEA2021 Montréal a dû s'adapter en urgence et se tenir entièrement en ligne. ISEA2022 Barcelone a répondu prioritairement au besoin de « se retrouver » dans le monde physique en délaissant les visioconférences. Chacune de ces éditions répondait à des situations bien différentes.

Pour ISEA2023 Paris, nous avons opté pour un événement résolument hybride, afin d'adapter cette grande rencontre aux nécessités du moment, mais

1. ISEA2023 Paris est co-organisé par Le Cube, producteur exécutif et responsable de la programmation artistique, et EnsADLab, le laboratoire de recherche de l'École nationale supérieure des arts décoratifs, responsable académique, et le Forum des images Paris. Soutenu par le ministère de la Culture, le Conseil des arts du Québec et la MAIF, il se tient sous l'égide du comité d'organisation France constitué de ces membres: Le Cube, L'École nationale supérieure des arts décoratifs – Paris, Forum des images – TUMO Paris, ENS Paris-Saclay, universités Paris 8 et Paris Nanterre, MSH Paris-Nord, Learning Planet Institute, Fresnoy, IRCAM, HACNUM, ENSCI – Les Ateliers, Institut ACTE, Scène nationale d'Orléans et ESAD-Orléans.

2. Appel à candidatures ISEA2023 Paris: <https://www.isea2023-proposals.org> (le site Web de la manifestation avec la programmation sera mis en ligne début 2023).



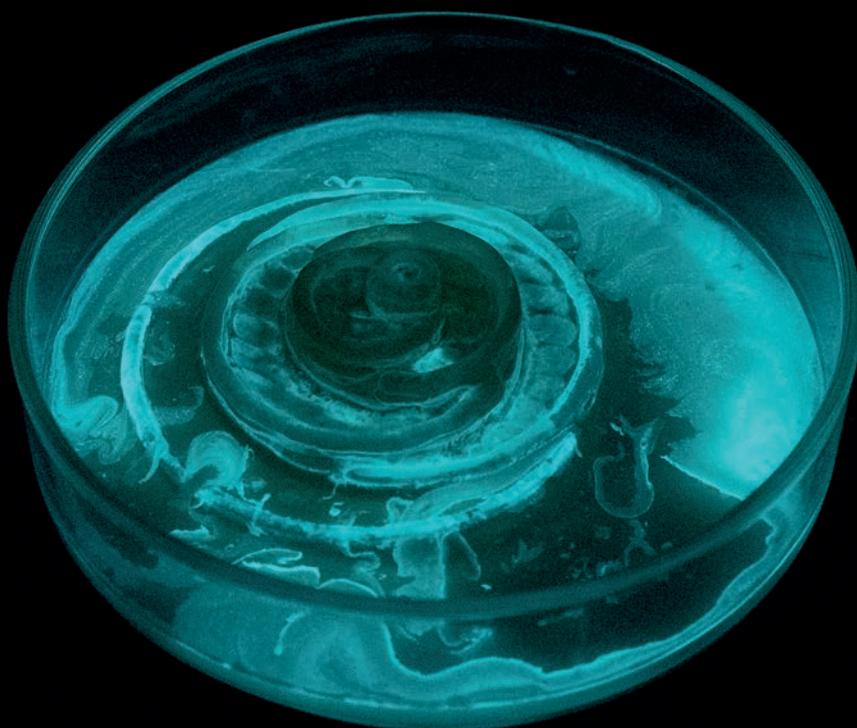
© CITA

aussi pour la rendre encore plus ouverte et inclusive. En faisant de l'obstacle une opportunité, ISEA2023 entend ainsi permettre à des publics éloignés ou empêchés de participer activement aux échanges grâce à un dispositif innovant alliant plateforme de captation et de diffusion en temps réel, interactions sociales, métavers, mutualisation et partage de ressources, traduction simultanée, etc.

Des réseaux symbiotiques à la suite des artistes pionniers

La dimension hybride vient ainsi élargir et enrichir la rencontre physique non seulement au sein du symposium se tenant au Forum des images, mais aussi dans les nombreux lieux partenaires ainsi interconnectés entre eux. Ce maillage de réseaux expérimenté par les arts électroniques dès les années 1960 (Allan Kaprow, Nam June Paik, Vera Molnar, etc.) peut aujourd'hui se développer comme une réponse qui n'oppose pas le local et le lointain, le proche et l'étranger, le semblable et le différent : un monde symbiotique pour répondre aux grands défis collectifs actuels. ■

Nous avons opté pour un événement résolument hybride, afin d'adapter cette grande rencontre aux nécessités du moment, mais aussi pour la rendre encore plus ouverte et inclusive.



Pour les pages de gauche et de droite : *Impressio Vivo* – Impression 3D de micro-architectures bioluminescentes réalisée en 2020 dans le cadre du projet « Imprimer la lumière », coordonné par Aurélie Mosse (responsable du groupe de recherche *Soft Matters* à EnsADLab) et Mette Ramsgaard Thomsen (CITA, DK).

© CITA

La collection *Grands Sites archéologiques* : France, Proche-Orient, Monde

À une époque où le numérique questionne le rapport aux distances et aux frontières, en tissant des liens plus forts que les conflits et les destructions, la collection *Grands Sites archéologiques* est une initiative qui offre une ouverture nouvelle sur le monde, son patrimoine mondial et ses sites éternels. Après des décennies de recherche archéologique et historique française à l'étranger, l'objectif assumé du projet est de valoriser le travail scientifique des équipes pluridisciplinaires et internationales, les collections, les archives, sur une plateforme de connaissance accessible à tous. C'est l'occasion de s'interroger, de façon itérative, sur les apports du numérique à la diffusion de la recherche.

THOMAS SAGORY

Responsable du Service du développement de la politique numérique, Musée d'archéologie nationale – domaine national de Saint-Germain-en-Laye

La collection *Grands Sites Archéologiques* (<https://archeologie.culture.gouv.fr/>) contribue activement au partage et à la valorisation de l'expertise française en matière de patrimoine et d'archéologie, depuis plus de vingt-cinq ans. Cette collection de référence

du ministère de la Culture invite les chercheurs français à rendre compte de leurs travaux en France et à l'étranger. Avec une moyenne de deux millions de visites par an, c'est un exemple de plateforme de coopération, de diffusion et de rayonnement de la recherche.

MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté Égalité Fraternité

MUSÉE D'ARCHÉOLOGIE NATIONALE

Archeologie.culture.fr

Les Séries

Archéomonde

PANORAMA DES RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES FRANÇAISES DANS LE MONDE

Archéomonde

Édito Découvrez les titres à la une et les dernières mises en ligne

VOIR TOUTS LES SITES

IRAN - IL Y A 3000 À 7500 ANS
Bam

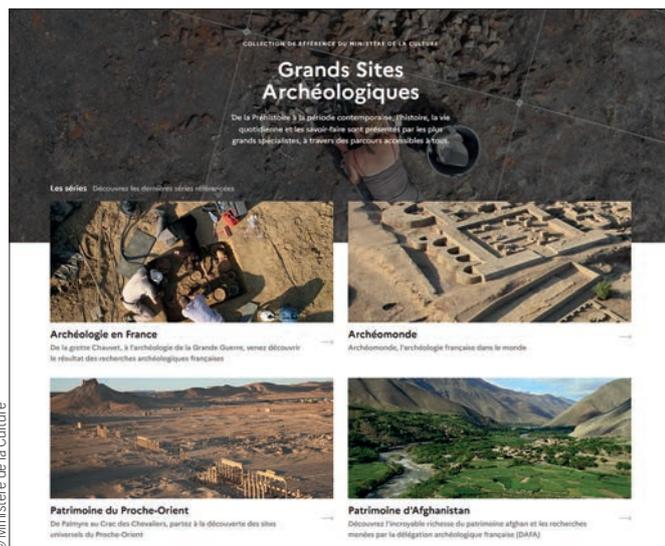
ÉGYPTE - IL Y A 4 500 ANS
Le mastaba d'Akhetetep

AFRIQUE DU SUD - IL Y A 4 500 000 À 900 000 ANS
Bolt's Farm

IL Y A 2100 ANS - ÉTHIOPIE
Le royaume d'Axoum

© Ministère de la Culture

Page d'accueil de la série *Archéomonde*
– archeologie.culture.gouv.fr/monde.



Page d'accueil de la collection *Grands Sites archéologiques* – archeologie.culture.gouv.fr.



Fiche site présentant le titre consacré à la grotte de Lascaux.

Une collection ouverte sur le monde

À ce jour, la quarantaine de titres de la collection s'organise en quatre séries : *Archéologie en France*¹, *Archéomonde*², *Patrimoine du Proche-Orient*³ et *Patrimoine d'Afghanistan*⁴. Les titres les plus consultés sont ceux consacrés aux grottes de Lascaux⁵ et de Chauvet⁶, suivis par celui consacré à l'*Archéologie sous-marine*⁷.

La ligne éditoriale de la collection s'inscrit dans une démarche de démocratisation culturelle en s'adressant à un large public, du novice au passionné, voire aux spécialistes de culture et de patrimoine. Ainsi, pour chaque sujet, une approche pluridisciplinaire se construit et différents niveaux de lectures sont proposés. L'ergonomie a fait l'objet de tests utilisateurs. Un soin particulier est apporté à la place de l'image, de l'interactivité et de l'audiovisuel comme support de médiation. Des visites virtuelles ou des modélisations 3D permettent ainsi de rendre lisibles des données difficiles à appréhender à l'écrit. Une attention est portée à la production de contenus répondant aux attentes de la communauté éducative : enseignants du primaire et du secondaire, élèves et étudiants, médiateurs, etc.

L'enrichissement de cette plateforme de connaissance et de médiation bénéficie d'une synergie multidisciplinaire. Chaque sujet fédère l'équipe de recherche et les institutions concernées (musées, services d'archives et bibliothèques, etc.). Pouvoir accéder aux archives de sites inaccessibles ou détruits constitue un point fort de la démarche, de même que la restitution de la connaissance aux populations locales, en plus de la traduction.

Le numérique est un outil de travail pour l'analyse architecturale, les hypothèses de restitution ou la mise en relation des données. C'est aussi un moyen de diffuser des connaissances à grande échelle en laissant une place importante à l'image et à l'interactivité. C'est également l'occasion de former et de sensibiliser les jeunes chercheurs aux humanités numériques en leur confiant des missions de médiation et de valorisation. Des démarches de recherche et développement sont engagées. C'est le cas d'une preuve de concept, menée dans le cadre d'un mécénat technologique, autour

d'un module innovant de spatialisation, intitulé « Mémoires », permettant de superposer des photographies à un modèle 3D du Crac des Chevaliers (Syrie) en retrouvant leur emplacement d'origine⁸.

Pour assurer le rayonnement de l'expertise française à l'international, les publications font l'objet de traductions. La série *Patrimoine du Proche-Orient* est ainsi disponible en langue arabe et la série *Patrimoine d'Afghanistan* en dari. Cela permet également de diffuser l'information auprès des populations locales directement concernées par ce patrimoine et souvent éloignées des données de recherche qui en proviennent.

Le pilotage est assuré par la Direction générale des patrimoines et de l'architecture et réparti entre la Sous-direction de l'archéologie pour la série *Archéologie en France* et la Mission du patrimoine mondial pour les autres séries actuellement publiées. Le Service du numérique du ministère de la Culture assure le suivi, le développement et l'hébergement de la plateforme Mandala qui s'appuie sur la technologie Drupal. Il a coordonné une importante évolution technique afin de transformer la plateforme initialement consacrée à l'archéologie en un outil générique disponible pour l'ensemble des services du ministère. Les sites consacrés à la cathédrale Notre-Dame de Paris⁹ ou au phare de Cordouan¹⁰ utilisent cette plateforme.

La série *Archéomonde*, les recherches archéologiques françaises à l'étranger

Si le projet initial concernait les sites archéologiques français, une coopération constructive entre le ministère de la Culture et celui de l'Europe et des Affaires étrangères s'est progressivement mise en place pour y intégrer aussi les recherches menées par des chercheurs français à l'étranger. Les directeurs de missions archéologiques françaises à l'étranger soutenues par la Commission des fouilles ont ainsi la possibilité de proposer une fiche de présentation faisant la synthèse de leurs travaux. Un panorama mondial est ainsi en cours de constitution. L'objectif à terme est de rendre compte des projets soutenus par les Écoles françaises à l'étranger et de mieux rendre compte de la temporalité des actions.

1. <https://archeologie.culture.gouv.fr/france>
2. <https://archeologie.culture.gouv.fr/monde>
3. <https://archeologie.culture.gouv.fr/proche-orient>
4. <https://archeologie.culture.gouv.fr/afghanistan>
5. <https://archeologie.culture.gouv.fr/lascaux>
6. <https://archeologie.culture.gouv.fr/chauvet>
7. <https://archeologie.culture.gouv.fr/archeo-sous-marine>
8. <https://archeologie.culture.gouv.fr/memoires/crac-chevaliers>. Module développé dans le cadre d'un mécénat technologique entre le ministère de la Culture et la société Iconem.
9. <https://notre-dame-de-paris.culture.gouv.fr/>
10. <https://www.cordouan.culture.fr>

La série *Patrimoine d'Afghanistan*

En 2022, à l'occasion de la commémoration des 100 ans de la création de la Délégation archéologique française en Afghanistan (DAFA), une série a été créée pour accompagner les différentes actions (colloque¹¹, exposition au Musée Guimet, etc.) et assurer le rayonnement de cette institution de coopération scientifique française sur le long terme.

La série *Patrimoine du Proche-Orient*

Depuis 2016, le ministère de la Culture (Direction générale des patrimoines et de l'architecture, Mission du patrimoine mondial) a volontairement placé le numérique au service de la connaissance et de la préservation du patrimoine du Proche-Orient. L'objectif est de donner à voir et à comprendre, à tous les publics, ce que furent les civilisations et les sites de cette région et de rendre compte du travail des chercheurs français à distance. Les missions archéologiques françaises, historiquement très impliquées dans les recherches archéologiques au Proche-Orient où certaines travaillent depuis presque cent ans, ont dû être interrompues en raison de l'inaccessibilité des sites durant la guerre. L'un des plus importants objectifs visés par ce projet est la continuité de la recherche sur une zone clé dans l'histoire de l'humanité et des civilisations. La collaboration avec les équipes de recherche spécialistes d'un site permet aux chercheurs de continuer leurs études (avec un soutien spécial aux jeunes chercheurs), et cela permet aussi la publication et la diffusion de leurs travaux sur une plateforme scientifique adaptée à leurs besoins.

De la préhistoire à l'époque moderne, *Patrimoine du Proche-Orient* traite de différentes époques et thématiques : Palmyre¹², Khorsabad¹³, la mosquée

des Omeyyades de Damas¹⁴, le Crac des Chevaliers¹⁵, Orient cunéiforme¹⁶, Mari¹⁷, Ugarit¹⁸, l'Ézida de Nimrud¹⁹, etc. L'objectif est de diffuser plus largement les archives, les analyses, les restitutions, les publications produites par les équipes de recherche. Dans cette optique, des partenariats et des collaborations entre équipes, instituts et musées sont montés selon les sujets afin d'assembler les données et les présenter dans leur contexte, en accord avec l'évolution de la recherche.

Pour une meilleure accessibilité et une large diffusion, la plateforme est disponible en ligne et ouverte à tous. Les spécialistes et les non-spécialistes peuvent avoir un accès, même virtuel, aux sites et aux études relatives. Cette plateforme sera mise à disposition pour tout travail de restauration ou de réhabilitation *in situ*. La population locale au Proche-Orient étant la première concernée par ce patrimoine, la réalisation d'une version arabe était impérative afin de mettre à disposition cette somme de connaissances.

Diffusion et évolutivité

L'existence de cette collection depuis déjà vingt-cinq ans est suffisamment rare pour être saluée. Cette initiative illustre la capacité du ministère de la Culture à soutenir, sur la durée, la valorisation de la recherche et la diffusion de contenus culturels de qualité, adaptés à un large public. Le numérique et l'interactivité sont entrés dans le quotidien des chercheurs comme soutien à l'analyse en ouvrant de nouvelles perspectives en matière de représentation, de diffusion et une sensibilisation à grande échelle. Par la diffusion large du savoir et des collections qu'il permet, ce site contribue également à la lutte contre le vol et le trafic illicite des biens culturels²⁰, priorité du ministère de la Culture. ■

11. Colloque « 100 ans au service du patrimoine culturel afghan » au musée du Louvre, le 17 juin 2022 : <https://www.louvre.fr/en-ce-moment/evénements-activités/100-ans-au-service-du-patrimoine-culturel-afghan>

12. <https://archeologie.culture.gouv.fr/palmyre>

13. <https://archeologie.culture.gouv.fr/khorsabad>

14. <https://archeologie.culture.gouv.fr/mosquee-damas>

15. <https://archeologie.culture.gouv.fr/crac-chevaliers>

16. <https://archeologie.culture.gouv.fr/orient-cuneiforme>

17. <https://archeologie.culture.gouv.fr/mari>

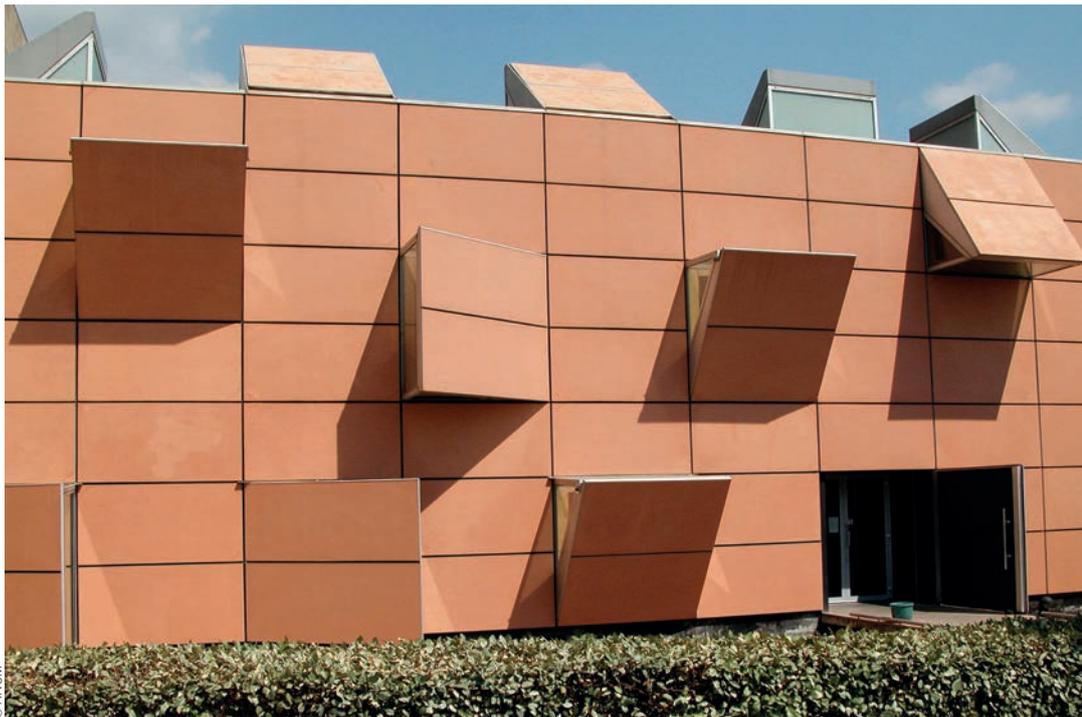
18. <https://archeologie.culture.gouv.fr/ougarit>

19. <https://archeologie.culture.gouv.fr/nimrud>

20. <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Circulation-des-biens-culturels>

Archives nationales d'outre-mer : une mémoire partagée

La construction du dépôt des archives nationales d'outre-mer (ANOM) à Aix-en-Provence en 1966 est liée au rapatriement en métropole d'une partie des archives produites par l'administration française dans ses territoires outre-mer. Cet acte fondateur a permis de rassembler en un lieu unique des documents qui n'avaient pour seul point commun que d'avoir été produits hors de la métropole.



© ANOM

Les ANOM.
Entrée du public.

Un ancrage dans une histoire mouvementée

Pourquoi Aix-en-Provence ? La raison principale est la construction d'une faculté des lettres.

« Terre d'accueil » de nombreux historiens et chercheurs rapatriés, les instituts de recherche s'y développent : Centre d'études nord-africaines (CENA) en 1958, Centre de recherche sur l'Afrique méditerranéenne (CRAM) en 1962.

Le dépôt accueille les archives stockées un peu partout en France à leur arrivée, au total 900 tonnes de documents, soit 22 kilomètres linéaires.

La deuxième étape dans la construction de l'identité des Archives nationales d'outre-mer est

le transfert des archives des ministères autrefois en charge des colonies, principalement celles de l'ancien ministère des Colonies conservées rue Oudinot à Paris. Concentrer en un seul lieu ces archives permettait de donner à la nouvelle institution une visibilité de premier plan. En dépit de l'opposition de chercheurs parisiens prédisant la fin de la recherche en histoire coloniale, le dépôt se développe. Une extension destinée au public est inaugurée en 1996.

Avec leurs 37 kilomètres d'archives, les ANOM sont un lieu incontournable pour toute recherche en histoire coloniale. Mais le cœur de leur travail est aussi la réponse au quotidien à des demandes émanant de personnes en quête de leur passé, pas uniquement du

ISABELLE DION

Directrice des Archives nationales
d'outre-mer



© ANOM
Un magasin de conservation.
Archives du gouvernement général
de l'Algérie.

point de vue généalogique : délivrance d'attestations de carrière, des états de service militaire, de reconnaissance d'un statut personnel, autant de rappels des liens qui continuent d'exister soixante ans après les décolonisations entre la France et ses anciens territoires.

Car ces archives sont avant tout un patrimoine commun partagé. Lors des décolonisations, le partage des archives est fait en fonction de deux notions : archives de souveraineté et archives de gestion. Les premières, celles de la haute administration française (archives des gouverneurs, des services de police, dossiers des personnels européens notamment) revenaient à la France, alors que les secondes (finances, urbanisme, hôpitaux, éducation) revenaient au pays nouvellement indépendant. Ce principe de partition a été appliqué par de nombreux pays colonisateurs.

Cette partition a pu déclencher des contentieux archivistiques et parfois des demandes de restitution d'archives. C'est le cas notamment de l'Algérie. Des conférences archivistiques internationales se sont penchées sur ce problème sans parvenir à le résoudre. La notion de restitution physique des archives a, peu à peu, disparu des débats pour céder la place à celle de patrimoine commun ou de mémoire partagée qui inclut cette notion d'accessibilité de part et d'autre, pour chaque pays, sous quelque forme qu'elle soit, notamment grâce au potentiel du numérique.

Une diffusion au service des questions mémorielles

Sous l'impulsion des Archives de France, les ANOM ont joué un rôle de pionnier dans la mise à disposition des ressources scientifiques et généalogiques *via* Internet (documents numérisés, instruments de recherche, bases de données). C'est dans cette optique qu'a été conçu dès 2004 le site internet des ANOM¹, ainsi que l'*État général des fonds* qui permet de disposer d'une description de l'ensemble des archives conservées, qu'elles soient classées ou non. À partir de 2007-2008, ont été mis en ligne des inventaires détaillés qui permettent d'avoir accès à un fonds ou une partie de fonds, ainsi que des archives numérisées. C'est cet ensemble qui est régulièrement enrichi.



© ANOM
Un magasin de conservation. Correspondance générale.
Compagnie des Indes et Inde française.

La place des ANOM dans le champ de la mémoire partagée est un des axes de leur projet scientifique, culturel et éducatif 2020-2024. Mais dès 2004, les ANOM avaient participé au projet Archives Canada-France qui avait réuni, sous la coordination de l'ambassade du Canada en France, plusieurs services d'archives français et canadiens. Il s'agissait de mettre en ligne des documents fondateurs de l'histoire de la « Nouvelle-France ». Par la suite, ce portail Archives Canada-France² a fait figure de modèle en matière de coopération archivistique.

Les relations des ANOM avec leurs homologues sont fréquentes et peuvent revêtir diverses formes : accueil de délégations travaillant sur des problèmes de frontières (Burkina Faso, Côte d'Ivoire), numérisation de fonds complémentaires, participation à des expositions (Madagascar), etc.

Selon l'actualité, certaines actions sont plus marquantes.

Les Archives nationales de Haïti se sont engagées dans une démarche destinée à reconstituer leur patrimoine très lacunaire avant 1804, afin de permettre aux jeunes générations de connaître leur histoire et notamment la période coloniale. Les ANOM ont prévu de faire une extraction de l'état civil de Saint-Domingue et de le mettre à leur disposition. Par ailleurs, un grand chantier de restauration des archives notariales et de la correspondance des gouverneurs est en cours avec pour objectif de les numériser et de les mettre en ligne, ces sources étant inestimables pour l'histoire de l'esclavage.

1. <https://recherche-anom.culture.gouv.fr/>

2. <https://nouvelle-france.org/fra/Pages/archives-nouvelle-france.aspx>



Depuis 2009, les ANOM ont une convention avec les Archives nationales du Vietnam, renouvelée en 2016 et 2021, qui touche à plusieurs axes de coopération.

Le premier concerne l'échange d'informations dans le domaine de la gestion des documents, de la conservation et de la restauration, et celui de la formation des archivistes. Le second propose l'échange de répertoires et de reproductions de documents. Les Archives du Vietnam ont ainsi reçu la copie numérique de l'intégralité des documents relatifs à Hô Chi Minh. En 2021, les ANOM ont constitué, avec leurs homologues vietnamiens et en lien avec l'ambassade de France et l'École française d'Extrême-Orient, un groupe de travail afin de réaliser sur le portail FranceArchives³ dans le cadre des 50 ans du rétablissement des relations diplomatiques entre la France et le Vietnam, une page commune destinée à faciliter l'orientation des chercheurs dans les fonds.

S'agissant de l'Algérie, les actions des ANOM s'inscrivent dans le droit fil du rapport Stora « Les questions mémorielles portant sur la colonisation et la guerre d'Algérie », remis le 20 janvier 2021 au président de la République. Les ANOM ont ainsi dressé un état des lieux des fonds qu'elles conservent (près de 8 kilomètres), et ont clairement priorisé les classements et numérisations des archives relatives à l'Algérie, afin de pouvoir les mettre en ligne au fur et à mesure. Elles ont publié récemment sur leur site près de 150 inventaires permettant l'accès aux fonds relatifs à l'Algérie (ce qui porte le total à 260), ainsi que 14 mètres linéaires de documents numérisés. L'accent



Fichier « Boudet » donnant accès aux fonds des amiraux et du gouvernement général de l'Indochine.

est mis sur la numérisation des fonds relatifs à la propriété indigène, qui occasionnent de très nombreux courriers d'Algériens. La programmation de ces différents chantiers est publiée en annexe du projet scientifique culturel et pédagogique (PSCE) des ANOM⁴.

En outre, les ANOM ont participé aux travaux interministériels, pilotés par le Service interministériel des archives de France (SIAF), portant sur l'accès aux archives relatives aux disparus de la guerre d'Algérie, aux harkis, ainsi qu'aux rapatriés, et réfléchissent à un guide des recherches « administratives » sur l'Algérie (nationalité, état civil, recrutement militaire, foncier, etc.) afin de mieux orienter les chercheurs et les particuliers. ■

3. <https://francearchives.fr/>

4. <http://www.archivesnationales.culture.gouv.fr/anom/fr/Actualites/Projet-scientifique-culturel-et-educatif.html>

Ces archives conservées aux ANOM sont parfois le témoignage de la vie de quelques destins connus, mais surtout celui de ces hommes et de ces femmes qui ont vécu outre-mer une histoire parfois douloureuse, souvent silencieuse, toujours présente et riche en émotions. Et il est primordial que chacun puisse y avoir accès. C'est l'engagement des ANOM pour les années à venir.

Les collections du dépôt légal du Web de la BnF au cœur des réseaux de coopération internationale pour la recherche

Depuis 2006 avec la promulgation de la loi relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information (DADVSI), la Bibliothèque nationale de France a pour mission de collecter, de conserver et de communiquer les sites, blogs, forums, réseaux sociaux du « domaine français » diffusés publiquement sur le Web. Les collectes sont réalisées à l'aide de robots logiciels qui copient le code source des pages, les feuilles de style et tout autre fichier binaire dont sont composées les pages Web (images, animations, audios, vidéos, etc.).

VLADIMIR TYBIN

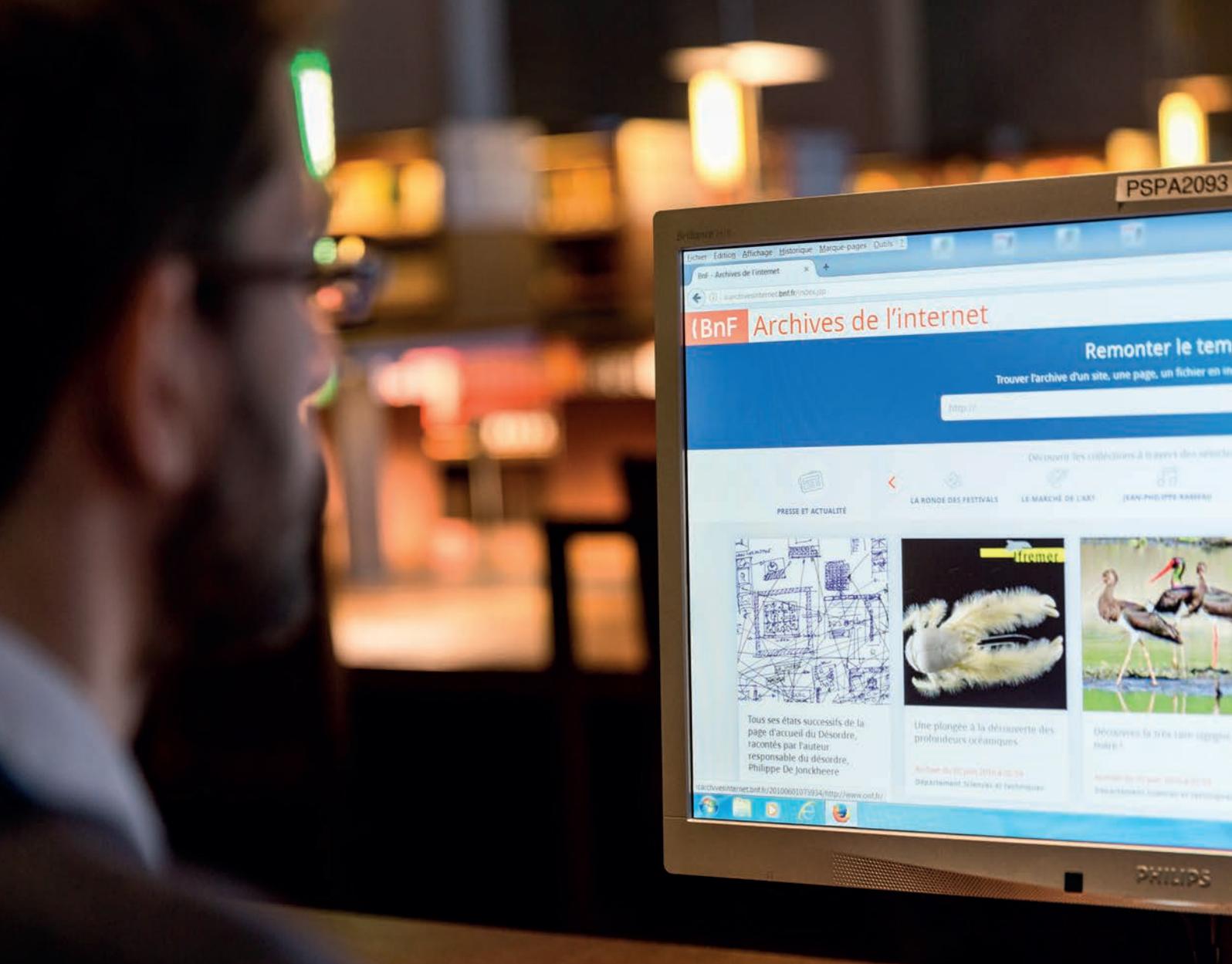
Chef de service du Dépôt légal numérique, Direction des Services et des Réseaux, Département du Dépôt légal, BnF

Ainsi, la BnF archive les sites en .fr et tous autres contenus produits et hébergés en France. Compte tenu de la masse d'informations disponibles, tous les sites ne peuvent être archivés. La BnF archive ainsi des collections représentatives du Web français en combinant des collectes larges qui permettent de constituer des échantillons annuels de plusieurs millions de sites et des collectes ciblées qui permettent de constituer des archives plus complètes et plus fréquentes.

Ces sites sont choisis en raison de leur thème (la littérature, les enjeux environnementaux, les sciences et techniques, etc.) ou de leur rapport à un événement (comme les élections ou les Jeux olympiques). Grâce à un fonds rétrospectif acquis auprès de la fondation Internet Archive basée aux États-Unis, les collections les plus anciennes accessibles à la BnF remontent à 1996, mais elles comptent aujourd'hui dans leur totalité plus de 44 milliards d'URL pour un volume de données de 1,7 pétaoctet.

Ces collections massives, constituées pour le patrimoine et la recherche, d'une nature tout à fait nouvelle par rapport aux autres types de documents conservés à la BnF, font l'objet d'un intérêt croissant de la part des chercheurs en humanités numériques et en sciences de l'information.

L'enjeu est de mettre à disposition des services et des outils techniques et méthodologiques pour permettre aux chercheurs de consulter, d'explorer et de fouiller ces données. En raison de leur statut de documents entrés par dépôt légal, ces données sont sous droits et ne sont par conséquent consultables que dans les salles de recherche de la BnF et dans vingt et une bibliothèques partenaires. Une grande partie des bibliothèques nationales, des universités et des laboratoires de recherche du monde entier qui travaillent sur ces collections sont confrontés aux mêmes problématiques de mise à disposition et de manipulation des données.



Archivage et dépôt légal du Web.
© Guillaume Murat/BnF

Depuis maintenant vingt-cinq ans, la BnF est au cœur des réseaux de coopération internationale pour la recherche. Ainsi, la BnF est membre fondateur du Consortium international pour la préservation de l'Internet (IIPC), qui comprend plus de cinquante bibliothèques et autres organisations patrimoniales. Ce consortium a pour objectif de promouvoir l'archivage du Web *via* plusieurs groupes de travail et l'organisation d'événements.

Dans ce cadre, en collaboration avec la bibliothèque nationale des Pays-Bas, la BnF pilote une collecte collaborative intitulée « War in Ukraine ». Destinée à constituer une collection de référence qui pourra être étudiée par les historiens et chercheurs du monde entier, elle sera accessible dans le courant de l'année 2022.

Par ailleurs, depuis 2020, la BnF est membre actif du réseau WARCnet destiné à promouvoir une recherche nationale et transnationale avec pour

objectif d'étudier l'histoire du Web et des événements sur le Web, en s'appuyant sur le patrimoine culturel numérique conservé dans les archives nationales. Dans tous les pays, de plus en plus de chercheurs en humanités numériques mènent des travaux sur les archives du Web ou dont les sources principales sont les archives du Web.

Il s'agit donc de réfléchir à la manière dont on peut donner accès à ces archives et quels sont les outils nécessaires pour les chercheurs. L'intérêt principal du groupe WARCnet est de pouvoir confronter les expériences et les dispositifs mis en place par les institutions et les universités pour promouvoir l'usage des archives du Web par les chercheurs à l'international. ■

Une histoire très brève de l'observation des langues dans l'Internet

La mesure de l'espace des langues dans l'Internet ne passionne pas les foules et pourtant les enjeux, sur les plans linguistique, culturel, socio-économique et géopolitique, sont loin d'être neutres. Beaucoup de langues sont menacées ou en déclin, et l'intensité de leur présence dans l'Internet est un indicateur de leur futur. Le commerce électronique brasse, en 2020, 20 % du total des ventes mondiales du commerce de détail et les plateformes doivent parler la langue de leurs clients. La légende d'une exclusivité étatsunienne est présente dans les médias depuis les origines de l'Internet ; elle se conjugue avec la croyance en une domination pérenne qui ferait de l'anglais à jamais la *lingua franca* du cyberspace.

DANIEL PIMIENTA

Responsable de l'Observatoire de la diversité linguistique et culturelle dans l'Internet

La genèse

Ce survol historique prétend débusquer cette « mésinformation », source de renoncement quant à un objectif de développement essentiel : la création de contenus en langue locale et des politiques publiques visant à en favoriser les conditions (lutte contre la fracture numérique accompagnée de programmes de littératie numérique). Cet itinéraire dans le temps empruntera le chemin d'une organisation pionnière en la matière : l'Observatoire de la diversité linguistique et culturelle dans l'Internet.

Cet observatoire a débuté en 1995, comme un projet d'une ONG (organisation non gouvernementale) de recherche-action et de terrain dont le nom exprime l'essence : Association réseaux et développement (FUNREDES pour son sigle en espagnol). Après la dissolution de l'ONG en 2017, l'Observatoire a repris une forme associative propre, tout en revendiquant son héritage. FUNREDES s'est elle-même constituée, en 1993, à partir d'une matrice originelle au sein de l'Union latine, avec l'orientation de défendre la diversité linguistique dans les réseaux.

À cette époque, les moteurs de recherche rapportaient fidèlement le nombre d'occurrences d'un mot dans l'ensemble des pages Web indexées, lesquelles représentaient une proportion des pages existantes supérieure à 80 %. C'était un outil formidable pour de telles études. Pour les langues latines, l'anglais et l'allemand, un échantillon de mots fut constitué, soigneusement sélectionnés pour représenter un ensemble sémantiquement et syntaxiquement équivalents. Pour la culture, une liste de personnages fut

constituée dans plusieurs catégories (lettres, science, musique, cinéma, etc.). L'application des techniques statistiques sur les mesures d'occurrences offrait des résultats dans les deux champs (voir Pimienta, 2001). La proportion de l'anglais dans la Toile était mesurée de 75 %, en 1997 à 52 %, en 2001. Les personnalités latines étaient bien représentées dans les catégories où la séparation entre commerce et culture était marquée.

Les mesures devaient s'interrompre en 2007 car les retours des moteurs de recherche perdaient en crédibilité et leur index ne couvrait plus que 5 % de l'ensemble des pages.

L'effervescence initiale : 1997-2007

Les premières tentatives de mesures de la place des langues dans la Toile démarrent en 1997.

Si l'on se concentre, parmi la dizaine d'acteurs, sur les plus sérieux méthodologiquement, l'idée d'une évolution de la présence de l'anglais dans le Web passant de 80 % à 50 % fait sens. Mais les éléments les plus influents ne sont pas toujours les plus sérieux et trois études ponctuelles (en 1997, 2000 et 2003), partageant une méthodologie invalide sur le plan statistique, confortent dans les médias l'idée d'une présence stable de l'anglais autour de 80 %, dans la décennie 1997-2007.

Pourtant, la stabilité est vraiment la dernière caractéristique crédible pour un domaine comme l'Internet, en croissance à la fois exponentielle et géographique ! Il faudra que l'Unesco publie sur le sujet (Pimienta *et al.*, 2009) pour que les médias projettent enfin une valeur plus réaliste, de 50 % pour la proportion de pages en anglais sur la Toile.

La naissance du *Language Observatory Project* (LOP), sous la forme d'un consortium mondial d'universités coordonné par celle de Nagasaki, donne espoir en la professionnalisation académique du sujet. Des collaborations sont conduites entre LOP, FUNREDES et Union latine, trois membres du Réseau mondial pour la diversité linguistique, MAAYA, né en 2006, fédérateur dans ce champ, avec trois symposiums internationaux et un ouvrage de référence (MAAYA, 2012).

Cette effervescence initiale va cependant se calmer dans la période suivante.

La traversée du désert : 2007-2017

Tous les projets s'arrêtent, en particulier, en 2011, avec le LOP qui est emporté par le tsunami qui affecte le Japon. Quant à l'Observatoire, il propose, entre 2010 et 2013, un grand projet européen de recherche sur le thème et parvient, avec le soutien conjugué de MAAYA, de l'Union latine, de l'Organisation internationale de la francophonie (OIF) et de l'Unesco, à créer un consortium de qualité pour répondre aux appels du programme européen de recherche. Mais la priorité n'est pas essentielle pour l'Union européenne et l'effort reste vain, malgré un notable investissement humain et financier.

Dans le cadre de MAAYA, appuyées par l'OIF, des collaborations se poursuivent et nourrissent l'ouvrage de l'OIF, *La langue française dans le monde*, en 2014 et 2019. Avec le soutien de la Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), des travaux sont réalisés pour les langues de France (Pimienta, Prado, 2014) et le site BaseLDF.fr. Cependant la production systématique d'indicateurs pour plusieurs langues n'est plus possible.

Pendant cette période, deux acteurs commerciaux sont seuls à produire des données et se transforment en sources incontournables :

- InternetWorldStats, une entreprise de marketing, produit, depuis 2004, un classement des dix langues avec le plus grand nombre d'internautes ;
- W3Techs, une entreprise spécialisée dans les technologies Web, inclut, depuis 2011, un classement des langues sur la Toile.

L'Observatoire parvient à donner une cohérence mathématique à cette approche et à la généraliser pour en tirer des résultats pour les 138 langues avec plus de 5 millions de locuteurs.

Le nombre de théories ou élaborations linguistiques bâties sur ces deux sources est impressionnant ; pourtant, l'expérience acquise par l'Observatoire et l'analyse des biais de la méthode W3Techs permettent d'estimer une forte exagération des chiffres concernant l'anglais, mais, jusqu'à 2017, il est impossible d'opposer une alternative.

Naissance et maturation d'une alternative : 2017-2022

Le soutien de l'OIF à MAAYA permet, en 2017, de produire de nouveau des indicateurs. Le modèle établi par l'Observatoire poursuit l'idée qui a guidé les travaux entre 2012 et 2017 : multiplier les sources sur la présence des langues dans l'Internet et compléter par des sources par pays, plus fréquentes, en les transformant, à partir de données démolinguistiques, en sources par langue. L'Observatoire parvient à donner une cohérence mathématique à cette approche et à la généraliser pour en tirer des résultats pour les 138 langues avec plus de 5 millions de locuteurs. Sans surprise, les résultats contredisent les données de W3Techs : 30 % des sites seraient en anglais et le français est la quatrième langue en termes de contenus, derrière le chinois et l'espagnol.

Le travail sur les biais connaît un progrès notable, en 2021, qui permet d'étendre les résultats aux 329 langues de plus d'un million de locuteurs et de produire le tableau 1 sur la cyber-géographie des langues (Pimienta, 2021).

TABLEAU 1

	Langues africaines	Langues américaines	L'arabe comme macro-langue	Langues asiatiques	Langues européennes	Reste	TOTAL
Internautes (en %)	29,80	56,70	64,00	49,30	82,60	47,06	56,91
Contenus (en %)	2,89	0,22	3,09	44,77	45,39	3,64	100
Présence virtuelle	0,31	0,71	0,88	0,93	1,47	0,47	1
Productivité des contenus	0,56	0,69	0,79	1,00	1,15	0,57	1
Locuteurs L1 + L2 (en %)	9,21	0,31	3,53	48,24	30,91	7,81	100
Population connectée (en %)	5,21	0,32	3,89	44,63	39,51	6,36	100
Langues avec L1 > 1M	138	8	1	135	47		329

TABLEAU 2

Rang Contenus	ISO	LANGUES	Internautes	Population mondiale	Locuteurs connectés	Contenus	Présence virtuelle	Productivité Contenus
L1+L2			L1+L2 (en %)	L1+L2 (en %)	L1+L2 (en %)	L1+L2 (en %)	L1+L2	L1+L2
1	zho	Chinois	18,46	14,72	71,38	21,60	1,47	1,17
1	eng	Anglais	14,83	13,01	64,86	19,60	1,51	1,32
3	spa	Espagnol	6,79	5,24	73,72	7,85	1,50	1,16
4	hin	Hindi	4,19	5,80	41,16	3,76	0,65	0,90
4	rus	Russe	3,51	2,49	80,32	3,76	1,51	1,07
4	fra	Français	2,98	2,58	65,80	3,33	1,29	1,12
4	por	Portugais	2,99	2,49	68,43	3,13	1,26	1,05
4	ara	Arabe	3,97	3,53	63,99	3,09	0,87	0,78
9	jpn	Japonais	1,99	1,22	92,63	2,66	2,18	1,34
9	deu	Allemand	2,04	1,30	89,17	2,37	1,82	1,16
		RESTE	38,24	47,62		28,87		
		TOTAL	100,00	100,00	63,46	100,00	1,00	1,00

En mars 2022, le processus atteint sa maturité, avec la maîtrise de tous les biais, au prix d’une reformulation méthodologique. Le tableau 2 fournit les indicateurs pour les dix premières langues en pourcentage de contenus.

L’ensemble des résultats est mis en accès libre (CC-BY-SA 4.0) sur la page : <https://funredes.org/lc2022>.

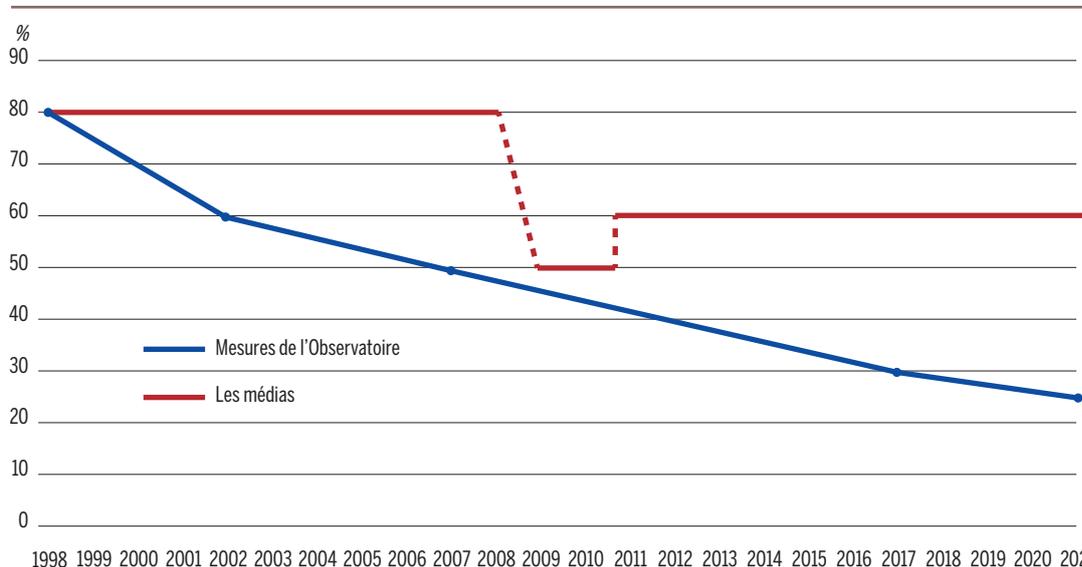
Reste à faire perdre les (mauvaises) habitudes acquises depuis plus de dix ans : l’utilisation, sans précaution, de sources sérieusement biaisées qui indiquent à tort que la part de l’anglais sur la Toile est restée stable depuis dix ans, autour de 60 %, etc. L’histoire se répète et les deux courbes du graphique 1 la résument.

Le futur des langues dans l’Internet : diversité

Le moment viendra quand les présences virtuelles de toutes les langues seront proches de 1, avec des taux de connectivité supérieurs à 90 %. Cependant, pour les contenus, il restera probablement des écarts notables, certaines langues ayant une productivité de contenus supérieure.

La démographie est le facteur essentiel, associée à la capacité à attirer des apprenants seconde langue. Les langues africaines, les moins présentes dans le cyberspace, pourront prendre leur revanche, si la fracture numérique y est résolue, vers 2050, quand la population de l’Afrique pourrait avoir doublé. Cette perspective pourrait aussi bénéficier aux langues européennes les plus présentes sur ce continent : l’anglais et le français en premier lieu. ■

GRAPHIQUE 1 – Pourcentage de pages Web en anglais – Mythe versus réalité



Le moment viendra quand les présences virtuelles de toutes les langues seront proches de 1, avec des taux de connectivité supérieurs à 90 %. Cependant, pour les contenus, il restera probablement des écarts notables, certaines langues ayant une productivité de contenus supérieure.



« Diversité ».
© Thibault Grouas

Bibliographie

MAAYA. (2012). « Net.lang. Réussir le cyberspace multilingue », Coordonné par Vannini L., Le Crosnier H., C&F Éditions. <https://cfeditions.com/NetlangFR/> (téléchargeable en français, anglais ou russe).

Pimienta D. (2001). « Quel espace dans l'internet en dehors de la langue anglaise et de la culture "made in USA" ? », *Les Cahiers du numérique*, vol. 2. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2001-3-page-205.htm>

Pimienta D. (2007). « Fracture numérique, fracture sociale, fracture paradigmatique », dans Kiyindou A. (dir.), *Fractures, mutations*,

fragmentations. De la diversité des cultures numériques. Hermès Science Publications/Lavoisier. ISBN 978-2-7462-2220-5. https://funredes.org/mistica/francais/cyberotheque/thematique/fracture_paradigmatique.pdf

Pimienta D. (2021) « Internet et diversité linguistique : la cyber-géographie des langues avec le plus grand nombre de locuteurs », traduction et actualisation de l'article paru dans *LinguaPax Review, Language Technologies and Language Diversity*, en anglais, catalan et espagnol. <https://funredes.org/lc2022/CyberGFR.pdf>

Pimienta D. et Prado D. (2014). « Étude sur la place des langues de France dans l'Internet », *Langue & Recherche*, Délégation générale à la langue française et aux langues de France.

Pimienta D., Prado D. et Blanco A. (2009). « Douze années de mesure de la diversité linguistique sur l'Internet : bilan et perspectives », Unesco CI-2009/WS/1. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187016_fre

Observatoire de la diversité linguistique et culturelle dans l'Internet : <http://funredes.org/lc>

Un texte plus détaillé est disponible à l'adresse : <https://funredes.org/lc2022/HistObs.pdf>

« Innovation, technologies et plurilinguisme »

– suites du forum de la présidence française de l'Union européenne (UE)

Le plurilinguisme/multilinguisme¹ dans l'environnement numérique a constitué l'une des priorités de la présidence française de l'Union européenne (UE) au premier semestre 2022. La diversité culturelle et linguistique, inscrite dans le traité sur l'UE², est constitutive de la souveraineté et de l'identité européenne. La langue offre en effet une vision du monde, une manière de penser, de parler et d'exprimer. Une langue différente est une vision du monde différente. La langue mobilise l'appartenance, l'identité, la culture.

CLAIRE-LYSE CHAMBRON

Chargée de mission Emploi et diffusion de la langue française – Plurilinguisme, français dans le monde et francophonie, Délégation générale à la langue française et aux langues de France, ministère de la Culture

Forte de sa diversité culturelle et linguistique, l'Europe doit mieux s'incarner, et de façon concrète, dans le quotidien des citoyens à travers des contenus culturels, médiatiques et scientifiques, qui soient multilingues.

Il est nécessaire d'encourager la mobilité et les échanges entre les artistes, les organisations culturelles et les professionnels de la culture européens. Il est tout aussi nécessaire de favoriser la circulation des œuvres culturelles et audiovisuelles en Europe, dans toutes les langues de l'UE, et ce, par la traduction.

Or, l'accélération des usages numériques peut faire craindre une certaine uniformisation culturelle et linguistique, avec la prédominance de grands acteurs extra-européens, gardiens de l'accès au numérique. Mais le numérique est également un atout pour faciliter l'accès à la culture et la diffusion des œuvres culturelles, des idées et des savoirs.

De telles ambitions revêtent une importance cruciale dans le contexte des crises traversées en Europe ces dernières années : les crises migratoires, le Brexit, la pandémie et la guerre en Ukraine, qui portent à conséquence pour les secteurs culturels et créatifs.

Dans la Consultation sur l'avenir de l'Europe, les citoyens ne s'y trompent pas : ils mettent l'accent sur la nécessité de soutenir la diversité culturelle et linguistique dans l'Europe de la culture, de la création et de

la connaissance, et de favoriser l'accès multilingue à l'information.

La présidence française de l'UE a été l'occasion pour le ministère, à travers la Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF), d'organiser, en ligne, le Forum « Innovation, technologies et plurilinguisme », du 7 au 9 février 2022, en partenariat avec Arte et la région Hauts-de-France. Cet événement a réuni de très nombreux acteurs européens de la culture, des médias, de la traduction, des technologies de la langue et du numérique, mobilisés par les enjeux du multilinguisme et du plurilinguisme dans nos sociétés.

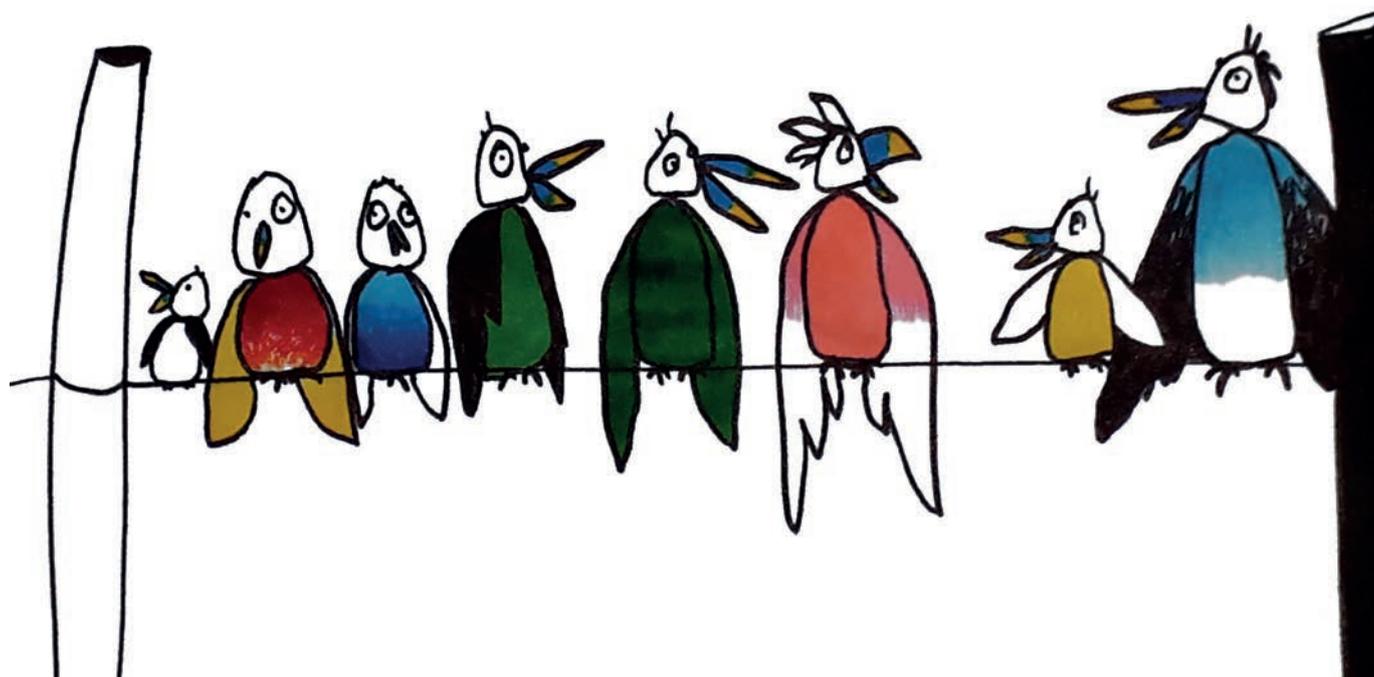
Dans le prolongement du forum, des conclusions du Conseil de l'Union européenne (2022/C 160/07), relatives au « renforcement des échanges interculturels dans l'espace européen par la mobilité des artistes et des professionnels de la culture, et par le multilinguisme à l'ère numérique³ », ont été adoptées le 4 avril 2022 en Conseil des ministres de la culture et de l'audiovisuel de l'UE.

Ces conclusions s'inscrivent dans la continuité des réflexions menées dans le cadre du plan de travail 2019-2022 de l'UE pour la culture. Elles s'appuient sur les programmes existants, Europe Créative et Horizon Europe, et sur la Stratégie numérique de l'UE.

1. Le plurilinguisme désigne la capacité d'une personne à utiliser plusieurs langues. Le multilinguisme est défini comme la présence ou la coexistence de plusieurs langues au sein d'une société ou d'un territoire donné, ou sur un support donné.

2. À l'article 3 du traité sur l'UE : « l'Union européenne [...] respecte la richesse de sa diversité culturelle et linguistique, et veille à la sauvegarde et au développement du patrimoine culturel européen » ; à l'article 22 de la Charte des droits fondamentaux de l'UE : « L'Union respecte la diversité culturelle, religieuse et linguistique ».

3. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_2022.160.01.0020.01.FRA&toc=OJ%3AC%3A2022%3A160%3ATOC



Cœuvre originale de Héroïse Baumann,
Le multilinguisme sur le fil.

Elles affirment que le plurilinguisme et la traduction doivent non seulement être au cœur des programmes de mobilité, mais aussi de toutes les politiques de l'Union, de manière transversale.

Les technologies du langage et l'intelligence artificielle représentent un enjeu de souveraineté numérique et de croissance pour l'Europe.

Il s'agit d'en tirer parti pour :

- la circulation des œuvres culturelles, des idées et des savoirs et leur accessibilité sur l'Internet en améliorant la découvrabilité des contenus;
- l'enseignement des langues et leur apprentissage tout au long de la vie;
- la facilitation de la vie quotidienne de nos concitoyens;

- le développement de sociétés plus inclusives, en contribuant à renforcer la démocratie et le sentiment d'appartenance des citoyens à l'Europe.

Aussi ces conclusions appellent-elles les États membres et la Commission européenne à une approche stratégique, à l'échelle de l'Union, pour le multilinguisme dans l'environnement numérique. Une telle approche devrait se traduire dans le plan de travail 2023-2026 de l'UE pour la culture.

Nous voulons croire que ces enjeux continueront à être portés et relayés par les États membres et la Commission européenne, lors des présidences de l'UE à venir. ■

CULTURE ET RECHERCHE

Tous les numéros de *Culture & Recherche* sont disponibles au format pdf sur le site internet du ministère de la Culture.
www.culture.gouv.fr/Sites-thematiques/Enseignement-superieur-et-Recherche/La-revue-Culture-et-Recherche

Pour s'inscrire sur la liste de diffusion, ou pour tout renseignement :
culture-et-recherche@culture.gouv.fr



Le dernier numéro paru en 2022

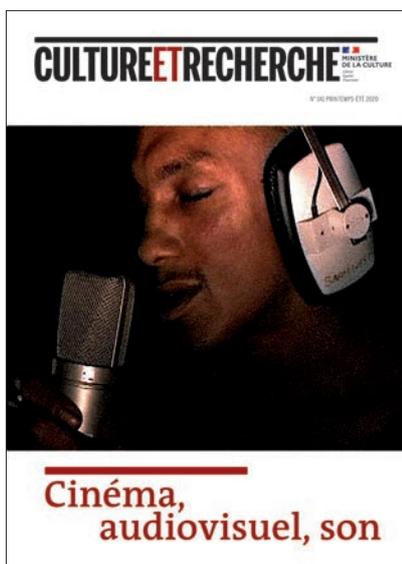
n° 142 – Printemps-été 2022, **La recherche culturelle et l'Europe**

La longue histoire de la recherche culturelle et de ses pratiques plurielles au sein du ministère de la Culture s'inscrit dans l'Europe de la connaissance, en y apportant très tôt son hybridation des savoirs et des savoir-faire, sa porosité entre pratiques de conception, de participation et de coopération.

Ce numéro de *Culture & Recherche* propose une cartographie de l'Europe : territoire de recherche et de création, observatoire des diversités culturelles et vecteur d'une recherche culturelle ouverte au monde.

Sciences participatives, réseaux scientifiques thématiques, consortiums européens de grandes infrastructures de recherche, plateformes d'outils et de données ouvertes sont les composantes de dynamiques contribuant au développement et au renforcement de la coopération entre les États membres et leurs territoires. Au cœur de cette géographie des savoirs, les grands programmes européens créent de nouvelles synergies structurantes. En mobilisant hommes et réseaux autour de ces grands programmes, la recherche culturelle en Europe génère de nombreuses expertises favorables à des regards croisés et initie un futur atlas de compétences et de qualifications.

Numéros récents



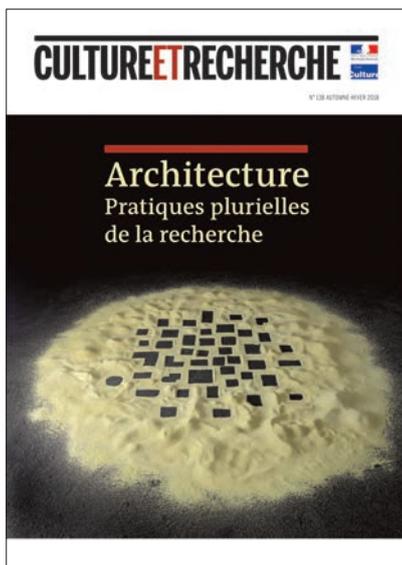
n° 141 – printemps-été 2022



n° 140 – Hiver 2019-2020



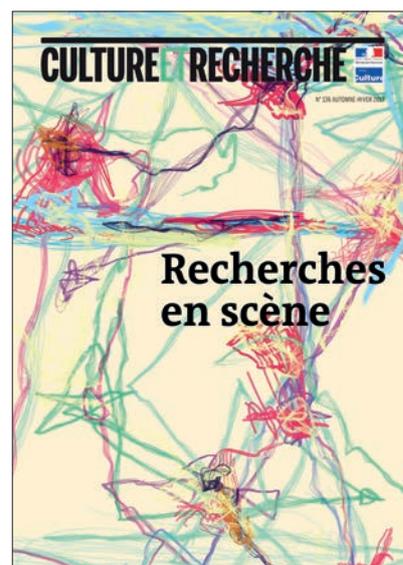
n° 139 – Printemps-été 2019



n° 138 – Automne-hiver 2018



n° 137 – Printemps-été 2018



n° 136 – Automne-hiver 2017



n° 135 – Printemps-été 2017



n° 134 – Hiver 2016-2017



n° 133 – Été 2016



n° 132 – Automne-hiver 2015-2016



n° 131 – Printemps-été 2015



n° 130 – Hiver 2014-2015

COMITÉ ÉDITORIAL ET PROGRAMMATION

Le comité éditorial est piloté par la Sous-direction Formation-Recherche et son bureau de la recherche au sein de la Délégation générale à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle. Ses membres représentent :

- La délégation générale à la langue française et aux langues de France.
- Le département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation, Secrétariat général.
- La direction générale de la création artistique.
- La direction générale des médias et des industries culturelles.
- La direction générale des patrimoines et de l'architecture.

Directeur de la publication : **Emmanuel MARCOVITCH** / Directeur de cabinet de la ministre de la Culture

Rédactrice en chef : **Catherine GRAINDORGE** / Délégation générale à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle / Sous-direction des formations et de la recherche / Bureau de la Recherche

COMITÉ ÉDITORIAL

Solène BELLANGER

Cheffe de la Mission Recherche / Direction générale de la création artistique / Sous-direction des enseignements spécialisés et supérieur et de la recherche

Jean-Christophe BONNISSENT

Chargé de mission / Délégation générale à la langue française et aux langues de France / Mission Emploi et diffusion de la langue française

Bastien CHASTAGNER

Chef du bureau Accès aux archives et de l'animation du réseau / Service interministériel des Archives de France / Sous-direction du pilotage, de la communication et de la valorisation des archives

Claire CHASTANIER

Adjointe à la Sous-directrice des collections / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Service des Musées de France / Sous-direction des collections

Christian CRIBELLIER

Adjoint au Sous-directeur / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Service du patrimoine / Sous-direction de l'archéologie

Priscilla GUSTAVE-PERRON

Cheffe du bureau Recherche / Délégation générale à la transmission, aux territoires et à la démocratie culturelle / Sous-direction des formations et de la recherche

Laurence ISNARD

Cheffe du bureau des acquisitions, de la restauration, de la conservation préventive et de la recherche / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Service des Musées de France / Sous-direction des collections

Judith KAGAN

Cheffe du bureau de l'expertise et des métiers / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Service du patrimoine / Sous-direction des monuments historiques et des sites patrimoniaux

Isabelle-Cécile LE MÉE

Chargée de mission / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Délégation à l'inspection, à la recherche et à l'innovation

Wilfried MULLER

Chargé de mission / Direction générale des médias et des industries culturelles / Service du Livre et de la Lecture / Département des bibliothèques / Bureau du patrimoine

Pascal LIÉVAUX

Adjoint au Chef de la Délégation / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Délégation à l'inspection, à la recherche et à l'innovation

Pierre-Jean RIAMOND

Chef du bureau du patrimoine / Direction générale des médias et des industries culturelles / Service du Livre et de la Lecture / Département des bibliothèques

Mickaël ROBERT-GONÇALVES

Chargé de mission / Direction générale de la création artistique / Sous-direction des enseignements spécialisés et supérieur et de la recherche / Mission recherche

Éric ROUARD

Chef de la Mission de la politique documentaire / Secrétariat Général / Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation

Miguel SAYOUS

Chargé de mission / Secrétariat Général / Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation / Mission de la politique documentaire

Corinne TIRY-ONO

Cheffe du bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture / Service de l'architecture

Valérie WATHIER

Adjointe à la Cheffe de bureau / Direction générale des patrimoines et de l'architecture / Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture / Service de l'architecture / Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère

CULTURE ET RECHERCHE



Créée en 1985, la revue *Culture & Recherche* présente et explicite la recherche culturelle menée au sein du ministère de la Culture dans toutes ses composantes : patrimoines, création, médias, industries culturelles, développements technologiques appliqués au secteur culturel.

Chaque numéro est consacré à un axe prioritaire de l'action du ministère dont les travaux sont menés par les acteurs et partenaires de la recherche culturelle financée et soutenue par le ministère de la Culture. La revue a pour objectif de diffuser et rendre visible la recherche culturelle auprès d'un public élargi de professionnels du secteur culturel et de la recherche. Elle offre un regard sur l'actualité de la recherche culturelle développée au sein des différentes structures du ministère (établissements, structures de recherche, laboratoires, réseau des écoles de l'ESC) et qui s'inscrivent, notamment, dans l'accord-cadre avec le CNRS ou les appels à projets.

Après le numéro 142 dédié à « La recherche culturelle et l'Europe », ce nouveau numéro interroge la place de la recherche culturelle soutenue par le ministère de la Culture dans l'internationalisation des pratiques et des productions des communautés scientifiques. Il présente la recherche culturelle au sein de la mondialisation, aborde l'extension fulgurante des relations entre les sociétés et leurs valeurs. Cette production scientifique sans frontières repose sur une nouvelle stratégie de coopération internationale dans le cadre de partenariats plus équilibrés, qui facilitent la circulation des connaissances, l'amplification des talents et suscitent de nouvelles opportunités.

Le renforcement mutuel des capacités à produire de la recherche et de l'innovation est aussi un marqueur de la diplomatie scientifique, en adoptant un autre regard sur l'altérité et l'externalité.

Trois grandes thématiques sont abordées : le partage et la valorisation de l'expertise culturelle française qui s'exercent dans un univers désormais fortement déterritorialisé ; le développement et l'expérimentation de l'interculturalité qui reposent, dans ce voisinage mondial, sur une diversité d'acteurs qui « font corps » ; les transitions innovantes d'un continent numérique, infrastructure propre de recherche tentant de répondre aux grands défis sociétaux et portée par une interopérabilité des outils.

Directeur de la publication : **Emmanuel MARCOVITCH**
Directeur de cabinet de la ministre de la Culture

Rédactrice en chef : **Catherine GRAINDORGE**
Délégation générale à la transmission, aux territoires
et à la démocratie culturelle / Sous-direction
des formations et de la recherche

Impression : **DILA**/Département de l'imprimerie,
75015 Paris

ISSN papier : 0765-5991 – ISSN en ligne : 1950-6295

Réalisation : **Transfaire**
contact@transfaire.com

 **PEFC** 10-31-2190 / Certifié PEFC

 **IMPRIM'VERT**
