
Archéologie Entre ruptures et continuités



PHILIPPE BARBAT

Directeur général des patrimoines
Ministère de la Culture

Depuis 25 ans, l'archéologie française s'est dotée de nouveaux outils qui ont profondément modifié son champ d'intervention et ses problématiques d'étude du patrimoine archéologique, dont la définition ouvre le livre V du code du patrimoine. En associant, dans cette définition, la prise en compte des vestiges des différentes occupations humaines à ceux témoignant de l'environnement dans lequel elles ont évolué, la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) a réaffirmé, en 2016, la place de l'archéologie à la charnière des sciences de la vie et de la terre et des sciences humaines, offrant un vaste champ de recherche sur les sociétés du passé, des plus anciennes traces humaines aux événements historiques les plus contemporains.

Le caractère pluridisciplinaire de la recherche archéologique ne contredit pas l'unité de traitement des sites et des biens archéologiques mis au jour, par une chaîne opératoire rigoureuse alliant leur sauvegarde par l'étude scientifique, leur conservation et leur valorisation. Le ministère de la Culture est le garant de son bon fonctionnement. Par son réseau de services de l'archéologie au sein des directions régionales des affaires culturelles, au plus près du terrain, il encadre toutes les opérations et assure le contrôle scientifique et technique sur toute cette chaîne opératoire, tout en apportant un soutien financier constant à la recherche et à la diffusion de ses résultats.

Ce cadre réglementaire et opérationnel constitue le socle d'une diversité de champs d'étude et de problématiques scientifiques, sans cesse renouvelés, qui s'inscrivent dans la programmation nationale définie par le Conseil national de la recherche archéologique (CNRA). Outre le développement d'outils innovants offrant de nouvelles perspectives pour l'étude des gisements, l'archéologie française a connu, ces dernières décennies, une révolution majeure : celle de l'archéologie préventive. Conformément aux principes portés par la convention européenne de Malte, la France s'est dotée en 2001 d'un dispositif d'archéologie préventive pour les opérations terrestres. L'intérêt qu'accorde la France au patrimoine culturel subaquatique a mené, l'an dernier, à l'instauration d'un dispositif similaire en mer. Quel que soit son champ d'intervention, l'archéologie préventive constitue une mission de service public, régie par des principes scientifiques dont la primauté ne saurait être remise en cause.

Ce dispositif permet à une pluralité d'acteurs d'intervenir, sur terre comme en mer. Ces vingt dernières années ont démontré la puissance de l'archéologie préventive sur terre, assurant des avancées scientifiques exceptionnelles, conduisant à repenser entièrement la dynamique des occupations

humaines passées sur le territoire national. Le dispositif en mer permettra, quant à lui, de révéler toute la richesse de notre patrimoine immergé, encore gisant dans les 11 millions de kilomètres carrés du territoire maritime placé sous juridiction française.

Les opérations programmées constituent le pendant indispensable aux opérations préventives. Elles abordent des problématiques de long terme ou interviennent dans des secteurs situés à l'écart des grandes dynamiques d'aménagement. Elles sont notamment menées par des agents du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, partenaire privilégié du ministère de la Culture dans le développement de la recherche archéologique.

Cette dernière est intimement liée à l'activité patrimoniale, dans un but de conservation du patrimoine archéologique et de restitution vers tous les publics. Ce sujet constitue un défi pour le ministère de la Culture, qui soutient une politique ambitieuse de développement de centres de conservation et d'étude, lesquels assureront à la fois la conservation des mobiliers et des archives des opérations et leur accès aux chercheurs.

Les résultats exceptionnels obtenus, ces dernières années, par l'archéologie française resteraient vains s'ils n'étaient pas diffusés auprès de la sphère scientifique, ni valorisés auprès du grand public. Force est de constater que la communauté archéologique française jouit d'une réputation d'excellence au vu de son haut niveau de problématisation, et de la qualité des publications scientifiques et des nombreuses revues spécialisées, qui doivent aujourd'hui faire face à l'enjeu de la diffusion numérique. L'intérêt des populations pour le passé de leurs territoires ne faiblit pas comme l'illustre l'affluence grandissante de certains grands événements culturels, telles les Journées nationales de l'archéologie.

Ce numéro de *Culture et Recherche* témoigne de ce dispositif spécifiquement français, alliant étude scientifique et conservation patrimoniale. Pionnier en bien des aspects, il est reconnu au niveau international pour la richesse des compétences, des disciplines et des activités qu'il met en œuvre et pour l'exigence de la recherche qu'il permet de développer. Notre pays peut aujourd'hui se prévaloir de cette action publique en faveur du patrimoine archéologique et de sa connaissance, la plus à même d'un partage avec le plus grand nombre et d'une transmission aux générations futures. ■

Archéologie

- 2** **Préface,**
Philippe Barbat
- 6** **Introduction,**
Benoît Kaplan, Anne Lehoërff
- 8** **Les apports de la loi LCAP,**
Iris Boh, Damien Leroy
- 9** **Les acteurs de l'archéologie en France,**
Arnaud Blin, Christian Cribellier
- 10** **La carte archéologique nationale,**
Frédérique Fromentin
- 11** **La programmation nationale de la recherche archéologique,**
Anne Lehoërff
- 12-43**
Le monde contemporain investi par l'archéologie
- 13** **L'archéologie du monde contemporain,**
Séverine Hurard
- 15** **La ville : espace social dans le temps compressé,**
Núria Nin
- 16** **Quelles stratégies d'intervention en milieu urbain ?**
Núria Nin
- 17** **Archéologie urbaine : de la ville à l'espace urbain,**
Élisabeth Lorans, Xavier Rodier
- 19** **De l'observation du bâti à l'archéologie globale de la construction,**
Séverine Blin, Fabrice Henrion
- 22** **L'archéologie : un trait d'union entre la conservation et la création de patrimoines,**
Charlotte Pingoux
- 24** **Archéologie des paysages,**
Véronique Zech-Matterne, Murielle Leroy, Magali Watteaux
- 25** **Archéogéographie de la planimétrie des paysages,**
Magali Watteaux
- 27** **La géoarchéologie. Étudier les interactions entre sociétés humaines et environnements du passé,**
Matthieu Ghilardi
- 28** **L'archéologie paléolithique. Autres temps, autres Hommes, autres espaces...**
Marc Jarry, Jean-Luc Loch, Geneviève Pinçon
- 31** **Les « autres » Hommes,**
Jacques Jaubert
- 32** **Archéologie et migrations,**
Olivier Lemercier
- 34** **L'archéo-anthropologie funéraire,**
Frédérique Blaizot, Anne Richier
- 35** **L'archéologie dans les Outre-mer français,**
Jean-Pierre Giraud, Damien Leroy
- 37** **L'archéologie sous les eaux. Une discipline où la France exerce un leadership,**
Michel L'Hour
- 39** **Aux sources de l'archéologie préventive. Grands travaux d'hier et d'aujourd'hui,**
Didier Bayard, Marc Bouiron
- 42** **Les grands instruments de la recherche scientifique en archéologie,**
Francis Prost

Entre ruptures et continuités

44-57

Archéologie et haute technologie

- 45 Les archéologues et le numérique, *Geneviève Pinçon, Thomas Sagory*
- 46 Les relevés d'art rupestre, *Geneviève Pinçon, Oscar Fuentes*
- 47 La photogrammétrie : un outil pour les archéologues, *Maxime Seguin*
- 48 La révolution du Lidar aéroporté en archéologie, *Murielle Leroy*
- 49 Contributions récentes du Lidar en forêt domaniale de Verdun, *Rémi de Matos-Machado*
- 50 Les épaves des abysses. Une nouvelle frontière pour l'archéologie sous-marine, *Michel L'Hour*
- 51 Les vestiges ostéoarchéologiques humains, *Yann Ardagna, Bruno Bizot, Stéfan Tzortzis*
- 53 ADN et Campaniforme, *Olivier Lemerrier*
- 54 Les analyses scientifiques au service de l'archéologie, *Isabelle Pallot-Frossard*
- 56 Dates, datations, et recherches chronologiques, *Christelle Lahaye*
- 57 Paléo-inspiration. L'archéologie au service de l'innovation, *Murielle Leroy*

58-81

Après la fouille : valoriser, conserver, diffuser

- 59 La valorisation des sites archéologiques. Privilégier le sensible et l'invisible, *Núria Nin*
- 61 Archéologie, musées et territoires, *Laïla Ayache, Vincent Guichard*
- 64 Un nouveau musée sur le site archéologique de Mariana (Haute-Corse), *Ophélie de Peretti*
- 65 « Le patrimoine, c'est nous ! ». Médiation archéologique et fabrique de l'autochtone, *Sylvie Sagnes*
- 67 De Pompéi aux Journées nationales de l'archéologie. Pourquoi parler aux publics ? *Claude Sintès, Stéphane Deschamps*
- 69 Dessiner le patrimoine, du crayon à la 3D. Une exposition en Dordogne, *Maité Etchehoury*
- 70 Archéologie et éducation artistique et culturelle, *Virginie Mathurin*
- 71 Grands sites archéologiques. Une collection numérique destinée à un large public, *Thomas Sagory*
- 72 Les enjeux scientifiques des publications en archéologie, *Martial Monteil*
- 73 L'atlas topographique de *Lugdunum*, *Michel Lenoble, Michèle Monin*
- 74 Les archives de l'archéologie, *Stéphane Deschamps*
- 76 Le rapport d'opération archéologique, *Christian Cribellier, Régis Issenmann*

- 76 Les rapports de fouilles. Un vaste fonds aujourd'hui consultable à la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, *Michèle Monnier*
- 77 Le centre de conservation et d'étude, un espace dédié à la recherche archéologique, *Charlotte Périn*
- 78 Le pillage des biens culturels maritimes, *Michel L'Hour*
- 79 Le pillage archéologique sur le territoire national, *Xavier Delestre*
- 80 Former en archéologie : entre connaissances et compétences, *Anne-Marie Adam, Anne Lehoërf, Olivier Lemerrier*

82-91

Hors frontières

- 83 L'archéologie française à l'étranger, *Francis Prost*
- 85 Archéologie et diplomatie d'influence, *Nicolas Grimal*
- 86 Archéologie transfrontalière. L'exemple de la Grande Région, *Murielle Leroy*
- 87 D'Angkor à Palmyre. Les patrimoines en danger et leur devenir, *Bruno Favel*
- 90 L'archéologie française vue de l'étranger, *Marc-Antoine Kaeser, Claus Wolf*

Dossier coordonné par

BENOÎT KAPLAN

Sous-directeur de l'archéologie de 2014 à 2019.
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

ANNE LEHOËRFF

Vice-présidente du Conseil national de la recherche archéologique (CNRA)
Professeur à l'université de Lille

avec la collaboration de

HERVELINE DELHUMEAU

Secrétaire scientifique du CNRA
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

En couverture



Dolmen de Kergarat (Plouharnel, Morbihan).
Cl. J.R., négatif noir et blanc, support verre, 9 x 12, 1895. MH0082011.
Ministère de la Culture, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine, dist. RMN-GP.

BENOÎT KAPLAN

Sous-directeur de l'archéologie
de 2014 à 2019

ANNE LEHOËRFF

Vice-présidente du Conseil national
de la recherche archéologique
Professeur à l'université de Lille

L'archéologie inscrit son histoire sur la longue durée, selon des modalités et des rythmes variés dans le temps. Depuis que l'homme investit les espaces, crée des lieux de vie, de culte ou des ensembles dédiés aux défunts, depuis qu'il fabrique des objets, construit des monuments de toutes sortes et navigue sur les cours d'eau et les océans, il laisse des traces de son existence. Inégalement conservés mais de plus en plus nombreux au fil des millénaires, ces témoignages constituent la matière première de l'archéologie.

Avant de devenir ce qu'elle est aujourd'hui, à la fois histoire et science, l'archéologie fut d'abord une prise de conscience de l'homme, de la réalité matérielle de sa propre existence et de celle de ses ancêtres disparus. À l'aune d'une histoire de l'humanité qui se compte désormais sur quelque 7 millions d'années, il est délicat d'identifier le moment où se déclencha ce processus cognitif, celui où l'homme regarda les traces d'un monde passé en prenant conscience de sa propre dimension historique appréhendable au travers de ces vestiges.

Les spécialistes de la Préhistoire (les époques du Paléolithique et du Mésolithique, avant la naissance d'un monde agricole) ont coutume de voir une première prise de conscience de cette dimension temporelle incluant des biens matériels dans la mise en place des rituels funéraires, dès Neandertal en Europe. Toutefois, même si le phénomène fut sans doute précoce, il est difficile de l'attester avec certitude avant le développement de l'écriture et la mise en récit de certaines actions délibérées. Il est désormais admis que l'un des plus anciens témoignages de ce processus est daté du VI^e siècle avant notre ère : Nabonide, roi de Babylone, entreprit délibérément des fouilles pour retrouver les traces de ses ancêtres. Le projet n'était pas scientifique mais politique, puisqu'il s'agissait d'asseoir sa légitimité de souverain en la reliant directement à un passé enfoui, intact, inviolé. L'exploration du sol est ici une recherche de preuves indiscutables.

L'archéologie a fait du chemin depuis cette lointaine époque. Les premières réflexions puisent leurs racines dans l'Antiquité mais les démarches d'investigation du sous-sol à la recherche de témoignages du passé deviennent plus régulières, en Europe, à partir de la Renaissance et de la mise en place du Collectionnisme. Au siècle des Lumières, le processus s'accélère. Au XIX^e siècle, l'archéologie bénéficie d'une double dynamique : d'une part la mise en place des domaines

académiques de manière générale et, d'autre part la découverte à partir des années 1840 d'une réalité de l'homme qui remet en cause les cadres chronologiques et intellectuels de l'histoire du monde. Le curseur du temps est propulsé à une époque très ancienne, à un moment où seules les traces matérielles offrent l'opportunité d'en faire le récit. Ces ancêtres insoupçonnés et très lointains fascinent tandis que les expéditions dans le bassin méditerranéen livrent des trouvailles resplendissantes, à Mycènes autant qu'au pied des pyramides d'Égypte. Avec ces fouilles et découvertes tous azimuts, le mythe et la fascination pour le trésor caché voient le jour. Les peintres mettent en images ces explorations du temps. Le public s'en empare peu à peu et rêve à ces mondes lointains.

Depuis lors, l'archéologie n'a eu de cesse d'ouvrir ses horizons tant chronologiques que géographiques, investissant toutes les époques et tous les lieux, sous la terre comme sous la mer. Dès le XIX^e siècle, les bases d'une organisation administrative, juridique, académique sont lancées au sein des différents pays qui la promeuvent. Au cours du XX^e siècle, ces cadres se précisent, en parallèle de l'importance grandissante des découvertes, tant numériquement que du point de vue de leur portée pour la connaissance des sociétés du passé. Le XXI^e siècle lui a donné sa maturité.

On pourrait donc penser que l'archéologie est à la fois une science aussi ancienne que l'Histoire telle qu'Hérodote la conçoit en ouverture de son *Enquête* et, en même temps, un domaine disciplinaire qui s'est peu à peu développé sans heurt au fil des années. Il est certain qu'elle est l'héritière de ce long passé. Ce dernier a d'ailleurs laissé quelques stigmates encore visibles dans les terminologies, les divisions administratives internes, certaines pratiques, ou même certains aspects de l'enseignement actuel de cette discipline. Pourtant, au-delà de cette visible continuité, l'archéologie d'aujourd'hui est également une science nouvelle par bien des aspects. À ce titre, elle est rupture autant que continuité. Un concept qu'elle décline même au pluriel tant elle est aussi diversité.

Au cours du dernier quart de siècle écoulé, plusieurs mutations majeures peuvent être soulignées. La première d'entre elles a fait sortir l'archéologie hors des périmètres et des murs où elle était confinée. Elle

est désormais au cœur de la cité et touche la vie des citoyens. Elle accompagne les aménagements du territoire, les constructions, les réfections des centres urbains. Elle se donne à voir au quotidien dans le cadre de chantiers qui couvrent tous les espaces. Elle se rend accessible au cours de manifestations spécifiques, va à la rencontre des publics, ouvre ses fouilles, organise des rencontres et des ateliers. Elle a réinventé la chaîne opératoire de son travail, osant l'ambition d'une diffusion des résultats et de la connaissance auprès du plus grand nombre. L'archéologie ne relève plus seulement d'un exotisme lointain ou d'un académisme fermé, elle devient un enjeu sociétal et politique clef pour chaque pays.

Les modifications de la législation ont accompagné ces changements. En 2016, le livre V du code du patrimoine a renforcé les dispositions de textes plus anciens statuant sur les liens des données matérielles avec leur « contexte », garantissant à terme une propriété publique aux découvertes, réaffirmant les enjeux scientifiques et précisant les modalités pratiques de l'archéologie préventive dans tous ses développements, etc. Au cœur de cette dynamique, les acteurs ont eux-mêmes évolué. Plus nombreux, ils sont également devenus des professionnels de l'archéologie au sens plein et de manière extrêmement variée, à l'image des domaines de spécialité qui concourent à la discipline.

Dans ces bouleversements récents, les frontières ont littéralement explosé. L'archéologie a changé d'échelle et de nature. Plus aucune des traces matérielles du passé ne lui est étrangère : les approches thématiques se combinent avec celles portant sur des vestiges précis et de nature parfois très différente, tels que les macrorestes (les graines par exemple), les monuments en élévation, les parois ornées, les ossements, les objets, etc. La définition même de l'archéologie a été précisée : les données sont liées les unes aux autres, les vestiges enfouis et engloutis prennent sens par rapport à leur contexte, c'est-à-dire le milieu dans lequel ils reposent et qui constitue le cadre de leur histoire dans son ultime épisode. Pour servir ces ambitions, les moyens de laboratoire ont été renforcés, les méthodes ont été perfectionnées et de nouveaux modes d'enquête ont été inventés.

L'archéologie ne s'interdit plus rien. Elle est partout, et se veut à la portée de chacun. Plus encore, elle

promeut l'idée que le patrimoine archéologique enfoui et englouti est un bien commun qui appartient à l'humanité au sens le plus large, tout en rattachant chaque individu à une histoire inscrite sur la longue durée et à des espaces dont les contours ont été maintes fois redessinés par les hommes. Elle permet d'inscrire l'histoire humaine dans l'épaisseur du temps, la richesse et la diversité des choix de société et éclaire ainsi les hommes d'aujourd'hui.

Allons plus loin. L'archéologie a dépassé les cadres au sein desquels elle est le plus souvent définie. Elle n'est pas seulement un moyen de raconter l'histoire, un ensemble de méthodes disciplinaires, aussi diversifiées soient-elles. Elle est devenue, au travers des mots de Michel Foucault (*L'archéologie du savoir*)¹, une forme fondamentale de pensée. L'archéologie est aussi une stratigraphie mentale qui va bien au-delà de l'ensemble des couches superposées sur un chantier de fouille. Au service d'une dynamique de raisonnement, elle est une forme de construction et d'articulation des savoirs, derrière le visible, grâce à un mécanisme intellectuel d'ensemble. Entrée dans le champ de la philosophie et de la littérature, l'archéologie est même parfois propulsée comme vecteur possible de vérité retrouvée grâce aux traces qu'elle repère, exploite et qui peuvent la conduire à une forme de réflexion fondamentale et de reconnexion au monde. Telle est la leçon portée en 2015 par Boualem Sansal dans son roman *2084 : la fin du monde*² qui offre à l'archéologie, grâce à son héros Nas, la possibilité de sortir de l'abrutissement des esprits imposé par un régime totalitaire et de rétablir l'Histoire. Rappelant les fondements du projet de Nabonide, le texte de Boualem Sansal peut être lu comme une version optimiste et positive du « mythe des origines » dont Marc Bloch dénonçait les dérives en son temps³.

Sans doute, ce numéro de *Culture et Recherche* ne permet-il pas d'explorer aussi loin les pistes sur lesquelles l'archéologie pourrait nous entraîner. Avec une certaine ambition néanmoins, il en dresse le portrait, se joue de cette mosaïque de méthodes et de savoirs qui continue, dans le cadre d'un professionnalisme accru, à être source de connaissances de plus en plus considérables et objet de passion ou de réflexion. ■

1. Première édition : Paris, Gallimard, 1969.

2. Paris, Gallimard, 2015. Grand prix du roman de l'Académie française.

3. Marc Bloch, *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, Armand Colin, 1949.

Les apports de la loi LCAP

L'année 2016, avec la loi LCAP, sera probablement reconnue à l'avenir comme ayant constitué une année de transition marquée au niveau national par de nombreuses et importantes évolutions du cadre institutionnel et juridique dans le domaine de l'archéologie.

IRIS BOH

Adjointe au sous-directeur
de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

DAMIEN LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

L'adoption de la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, dite « loi LCAP », notamment ses articles 70 et 71, a permis des avancées importantes du cadre législatif de l'archéologie en posant quelques principes nouveaux, dont certains étaient fortement attendus, et qui appellent autant d'évolutions dans les pratiques des différents acteurs de la discipline, au premier rang desquels les services de l'État en charge de l'archéologie.

C'est tout d'abord la définition même du patrimoine archéologique qui s'est trouvée élargie au-delà d'une simple nuance. En introduisant la notion de « contexte », l'article L. 510-1 du code du patrimoine adopte une définition non seulement plus proche de celle figurant dans la convention de Malte¹, mais également plus conforme à l'essence même de l'objet scientifique tel que les acteurs de la discipline l'appréhendent.

Le texte consacre par ailleurs la spécificité des collectivités territoriales, en leur conférant un rôle plus affirmé en qualité d'acteurs de la recherche archéologique. Leurs services d'archéologie bénéficient désormais, en lieu et place du dispositif d'agrément actuel, d'un régime d'habilitation, sans limitation de durée, qui leur donne des compétences étendues en matière de diagnostic. Placée sous le signe d'une relation approfondie avec l'État, cette habilitation s'accompagne d'un projet de convention qui définit les modalités de participation des collectivités à l'exploitation scientifique des opérations archéologiques menées sur leur territoire et dans la diffusion des résultats de ces recherches.

Parallèlement, les conditions d'obtention et de suivi des agréments dont les autres opérateurs d'archéologie préventive sont titulaires se trouvent renforcées. L'examen *a priori* des demandes d'agrément porte sur des éléments plus nombreux. De plus, une obligation de produire annuellement un compte rendu d'activité s'impose désormais afin d'en permettre une évaluation continue par la sous-direction de l'archéologie.

Ce nouveau niveau d'exigence répond à la volonté du législateur de repositionner les services de l'État dans leur rôle de garant de la qualité scientifique de la recherche archéologique et de maîtrise scientifique des opérations. À ce titre, l'exercice du contrôle scientifique intervient désormais sous la forme d'un examen *a priori* des offres d'intervention proposées par les

opérateurs aux aménageurs. Il s'agit là d'une évolution essentielle, fortement attendue des différents acteurs de la discipline, qui vient répondre au besoin de pouvoir bénéficier de l'expertise de l'État sur la valeur scientifique et méthodologique des projets d'intervention proposés par les opérateurs. Il s'agit d'une évolution tout autant désirée par les aménageurs eux-mêmes, soucieux de pouvoir eux aussi bénéficier de cette expertise scientifique légitime et incontestée pour opérer la sélection de l'offre d'intervention la mieux à même de leur permettre de répondre aux prescriptions scientifiques émises par l'État.

Autre évolution majeure, la loi réforme le régime de la propriété du patrimoine archéologique. Désormais, tous les biens archéologiques mobiliers mis au jour sur des terrains ayant changé de propriétaire depuis l'entrée en vigueur de la loi LCAP sont présumés appartenir à l'État. La loi met ainsi fin au régime de partage des ensembles mobiliers constitués dans le cadre de fouilles archéologiques exécutées par l'État, des opérations archéologiques préventives, ou de découvertes archéologiques fortuites. Ce nouveau dispositif ne s'applique cependant pas aux ensembles déjà existants, généralement placés sous la garde de l'État, et dont le régime de propriété « partagée » demeure celui en vigueur à la date de leur découverte.

Cette réforme, qui a fait l'objet d'un consensus immédiat entre les deux chambres du Parlement, consacre le fait que le patrimoine archéologique constitue désormais le bien commun de la Nation. Elle permettra, dans les années à venir, d'assurer de meilleures conditions de conservation et de gestion de ce patrimoine, d'améliorer son accessibilité à la communauté scientifique et *in fine* sa présentation au public. ■

1. Convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique, 1992.

Les acteurs de l'archéologie en France

La politique publique de l'archéologie est encadrée par le ministère de la Culture. Bien que procédant d'une même démarche scientifique, les opérations archéologiques s'exercent selon deux processus distincts, l'archéologie programmée et l'archéologie préventive, qui impliquent des acteurs spécifiques.

L'archéologie dite programmée est motivée par des objectifs de recherche scientifique et vise à étudier des sites non menacés par des projets d'aménagements. Les opérations sont menées par des chercheurs de l'Université, du CNRS, du ministère de la Culture, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP), de collectivités territoriales, d'opérateurs agréés, ou encore par des archéologues bénévoles.

Les unités mixtes de recherche (UMR), qui portent souvent ces projets de recherche, réunissent des équipes de chercheurs autour de problématiques spécifiques dans le cadre d'un partenariat entre le ministère de la Culture, le CNRS et l'Université.

Ces opérations archéologiques programmées sont de nature diverse : prospections, sondages, fouilles annuelles ou pluriannuelles, projets collectifs de recherche... Elles sont autorisées par les préfets de région (directions régionales des affaires culturelles/ services régionaux de l'archéologie [DRAC/SRA]). En moyenne, 1 000 opérations de recherche programmée, dont plus de 250 fouilles, sont autorisées chaque année.

L'archéologie dite préventive vise à assurer la sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine lorsqu'il est menacé de destruction par des travaux d'aménagement. En milieu terrestre et pour les eaux intérieures, la mise en œuvre de cette procédure fait intervenir trois catégories d'acteurs : les DRAC/SRA, les aménageurs et les opérateurs d'archéologie préventive. La procédure comprend deux phases d'intervention décidées par les DRAC/SRA, après examen des projets de construction ou d'aménagements. Dans un premier temps, le cas échéant, la DRAC/SRA propose au préfet de région d'émettre une prescription de diagnostic qui vise à détecter et à caractériser le patrimoine archéologique susceptible d'être affecté par les travaux sur l'emprise d'un projet d'aménagement. Dans un second temps, la DRAC/SRA détermine si les données recueillies lors du diagnostic constituent un enregistrement suffisant des vestiges éventuellement repérés ou si leur intérêt et l'ampleur des destructions envisagées justifient une étude plus approfondie par la fouille préventive.

En moyenne, sur un total d'environ 30 000 projets d'aménagement, 2 200 diagnostics et 450 fouilles sont réalisés chaque année par trois types d'opérateurs :

– l'INRAP (environ 2 000 agents), établissement public créé par la loi en 2001 pour réaliser les interventions archéologiques (diagnostics et fouilles) sur tout le territoire et pour toute période chronologique ;

– les services archéologiques de collectivités territoriales (actuellement 62 services, environ 700 agents), qui disposent d'une habilitation conjointe du ministère de la Culture et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) qui leur permet de réaliser des diagnostics archéologiques dans leur ressort territorial, et des fouilles dans leur région (portant sur des périodes chronologiques précises) ;

– des entreprises privées (13 structures, environ 500 agents) qui disposent d'un agrément conjoint du ministère de la Culture et du MESRI qui leur permet de réaliser des fouilles sur l'ensemble du territoire national également pour des périodes précises.

Toutes les opérations archéologiques sont soumises au contrôle scientifique et technique exercé par les DRAC/SRA et s'achèvent par la remise à l'État d'un rapport, de la documentation et des biens archéologiques mobiliers afférents.

Les DRAC/SRA sont assistés dans leur mission par des commissions territoriales de la recherche archéologique (CTRA), organes consultatifs interrégionaux placés auprès des préfets de région, composés d'experts issus des grandes familles d'acteurs de la recherche archéologique française. Les CTRA apportent notamment un appui dans la prise de décision des DRAC/SRA et dans l'évaluation scientifique des résultats de la recherche qui sont formalisés dans les rapports de fouilles programmées et préventives. Les avis scientifiques émis par ces commissions se fondent sur les problématiques scientifiques actuelles et les grands axes de recherche de la programmation nationale de la recherche archéologique.

Au niveau national, le Conseil national de la recherche archéologique (CNRA) est placé auprès du ministre de la Culture pour le conseiller sur l'orientation de la politique archéologique et la programmation nationale de la recherche. Il est constitué pour partie de membres élus par les CTRA et de personnalités qualifiées issues des différentes institutions et

ARNAUD BLIN

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines, sous-direction
de l'archéologie

CHRISTIAN CRIBELLIER

Adjoint au sous-directeur de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

acteurs de la recherche. Il a également pour rôle d'émettre un avis scientifique pour l'attribution ou le renouvellement des habilitations et des agréments d'opérateurs en archéologie préventive.

En milieu maritime, le département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM), service à compétence nationale placé sous l'autorité du ministère de la Culture, met en œuvre la législation relative à l'archéologie en mer, en assurant le contrôle scientifique et technique des recherches programmées et en prescrivant les évaluations et les opérations préventives qui peuvent être réalisées par

le DRASSM lui-même ou par l'INRAP. Il est assisté dans cette mission par une commission des opérations archéologiques sous-marines, rattachée au CNRA.

Deux autres ministères concourent également à l'activité archéologique nationale. Le MESRI dispense, par le biais des universités, les enseignements dans le domaine de l'archéologie et participe à la recherche par le biais du CNRS, dont il est le ministère de tutelle. Le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères contribue, quant à lui, à la recherche en encadrant et en finançant des missions archéologiques des chercheurs français à l'étranger. ■

Les structures de recherche en archéologie inscrites dans l'accord-cadre entre le ministère de la Culture et le CNRS en 2019

Structures pour lesquelles le ministère de la Culture est cotutelle

FR 3383, Fédération des sciences archéologiques de Bordeaux (FSAB)
 UMR 5140, Archéologie des sociétés méditerranéennes : milieux, territoires, civilisations (ASM)
 UMR 5199, De la Préhistoire à l'Actuel : culture, environnement et anthropologie (PACEA)
 UMR 5608, Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés (TRACES)
 UMR 6298, Archéologie, Terre, Histoire, Sociétés (ArTeHiS)
 UMR 6566, Centre de recherche en archéologie, archéosciences, histoire (CReAAH)
 UMR 7041, Archéologie et sciences de l'Antiquité (ArScAn)
 UMR 7044, Archéologie et histoire ancienne : Méditerranée et Europe (ARCHIMEDE)
 UMR 7269, Laboratoire méditerranéen de Préhistoire Europe-Afrique (LAMPEA) (anciennement UMR 6636)
 UMR 8164, Histoire, archéologie, littérature des mondes anciens (HALMA)

Structures pour lesquelles le ministère de la Culture, sans avoir la cotutelle, soutient certaines des thématiques de recherche

USR 3414, Maison des sciences de l'Homme et de la société de Toulouse
 UMR 5138, Archéométrie et archéologie : origine, datation et technologies des matériaux (ArAr)
 UMR 5204, Environnements, dynamiques et territoires de la montagne (EDYTEM)
 UMR 5607, Institut de recherche sur l'Antiquité et le Moyen Âge (AUSONIUS)
 UMR 6249, Laboratoire Chrono-environnement (LCE)
 UMR 7264, Cultures et environnements. Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM)
 UMR 7299, Centre Camille Jullian (CCJ)
 UMR 7302, Centre d'études supérieures de civilisation médiévale (CESCM) (anciennement UMR 6223)
 UMR 8096, Archéologie des Amériques (ARCHAM)

LA CARTE ARCHÉOLOGIQUE NATIONALE

FRÉDÉRIQUE FROMENTIN

Ministère de la Culture,
 DG des patrimoines,
 sous-direction de l'archéologie

L'État élabore la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles sur l'ensemble du territoire national, y compris le domaine maritime. Cette responsabilité repose en premier lieu sur les services du ministère de Culture : services régionaux de l'archéologie (DRAC/SRA) et Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM). Encadrée par l'État, la collecte des données doit être réalisée avec toutes les personnes et tous les organismes qui contribuent à la recherche archéologique.

La connaissance et la mémoire des données archéologiques s'enrichissent du résultat des études, des prospections, des diagnostics et des fouilles. Cette masse considérable de documents (isolés ou en lots, sous forme écrite, graphique et iconographique) et le caractère composite des données (à la fois spatial, scientifique, documentaire, administratif) nécessitent une organisation méthodique de gestion pour que chaque entité bénéficie de tous les documents constituant son environnement. L'ensemble de ces informations collectées est organisé dans un système d'information. À ce jour,

plus de 554 000 sites et indices de sites, couvrant toutes les périodes chronologiques, permettent de restituer les connaissances scientifiques acquises et de valoriser la recherche archéologique nationale. Les politiques de sauvegarde, de diffusion des savoirs, de concertation entre la protection du patrimoine archéologique et la nécessité de développement des territoires, conduisent à soutenir et renforcer la mission régaliennne de l'État du « porter à connaissance ». Le rôle des directions régionales des affaires culturelles doit être perçu, non comme un frein, mais comme un

apport essentiel à la planification de l'aménagement du territoire, permettant de prendre toutes mesures de prévention, de préservation, de conservation, d'une ressource fragile et non renouvelable. Ainsi, l'État peut définir des zones au sein desquelles les projets d'aménagement affectant le patrimoine archéologique sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques

avant leur réalisation. En fonction de la sensibilité archéologique et des enjeux de territoire, ces zones sont assorties de seuils à partir desquels la saisine du préfet de région est requise. Par ailleurs, l'inscription des ressources archéologiques dans les documents de planification est une aide à la préparation des décisions par les services instructeurs et une alerte auprès des porteurs de projet de l'impact

des travaux envisagés sur le patrimoine archéologique. Aujourd'hui, soutenir des partenariats scientifiques, encadrer et orienter les services instructeurs et les porteurs de projets, passer du concept de « contrainte » à celui de « ressource », c'est repositionner la discipline archéologique et lui redonner un impact culturel et économique reconnu et partagé de manière constructive. ■

LA PROGRAMMATION NATIONALE DE LA RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE

Le Conseil national de la recherche archéologique a élaboré en 2016 un texte-cadre autour de quinze grands axes qui couvrent les principaux enjeux scientifiques de l'archéologie française actuelle. Cette programmation est destinée à être régulièrement actualisée.

L'archéologie française dispose d'un document unique dans sa conception comme dans ses ambitions, la *Programmation nationale de la recherche archéologique*. La version actuelle date de 2016, soit plus de vingt ans après la précédente et près de quarante ans après la toute première notion de « programmation », datable des débuts des années 1980, au moment des premiers développements de l'archéologie préventive et des instances dédiées à l'encadrement de la pratique archéologique¹. Finalisée au sein du Conseil national de la recherche archéologique (CNRA) dans sa composition à cette date, après plusieurs années d'écriture, la programmation de 2016 répond à de nouveaux besoins, dans un contexte de mutations

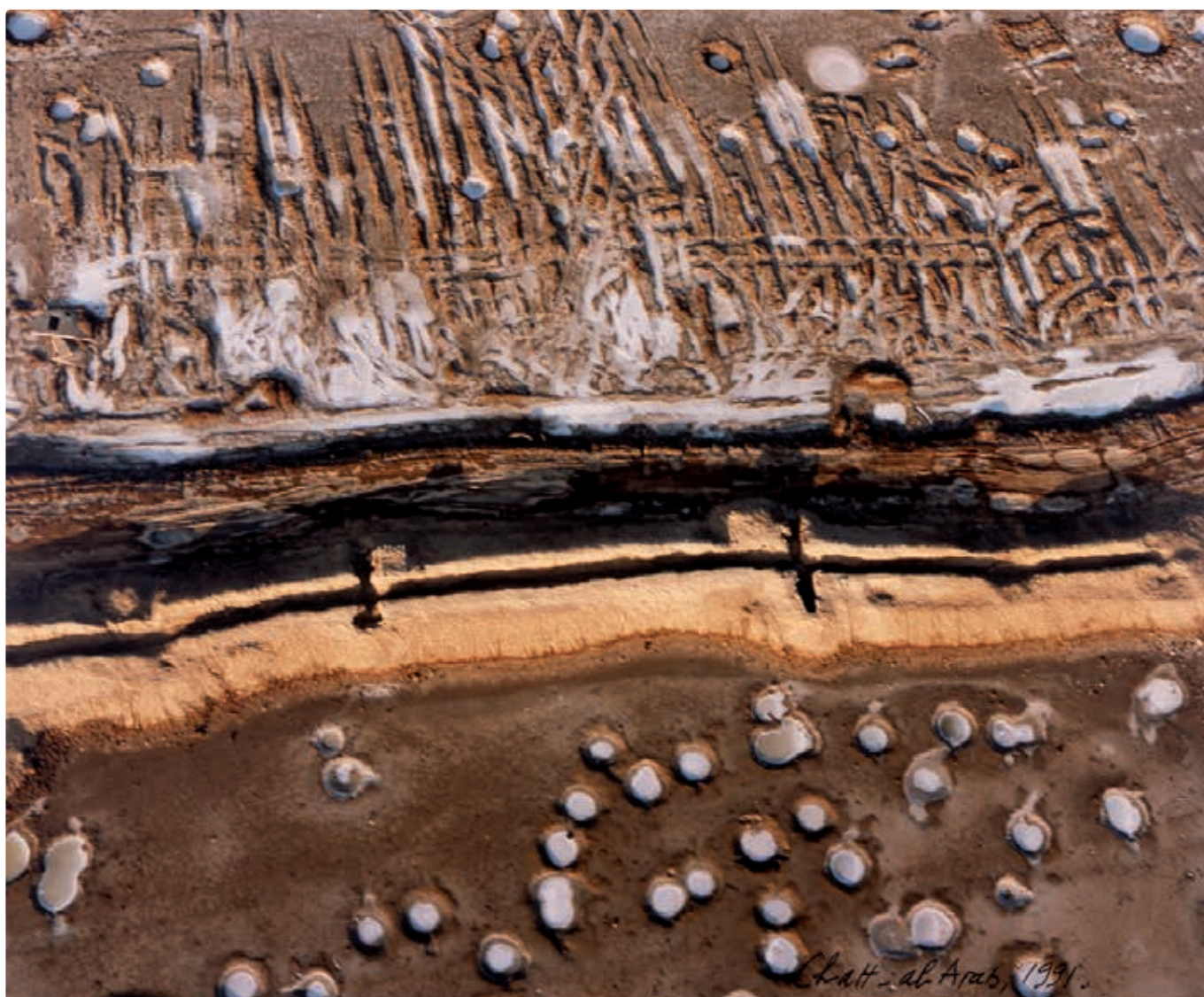
importantes des cadres législatifs et institutionnels et dans les pratiques elles-mêmes. Ce texte-cadre peut s'analyser sous deux angles complémentaires : premièrement, il rassemble les grandes thématiques et sujets pour l'ensemble des périodes et des espaces français fouillés. À ce titre, il recouvre donc les principaux enjeux scientifiques de l'archéologie française actuelle et peut être considéré comme la base de la stratégie de recherche promue par le ministère de la Culture, en collaboration avec le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ; deuxièmement, il sert de document de référence pour les services de l'État dans le cadre de ses prescriptions sur le terrain, de l'analyse de certains dossiers ou projets, ou encore de la promotion de programmes de recherche régionaux ou nationaux. Il est également devenu la référence pour la programmation scientifique de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP). Pour que ce texte réponde au mieux à ces deux missions conjointes, il est important qu'il soit le résultat d'un dialogue entre tous les spécialistes quelle que soit leur

institution de rattachement, et il est impératif qu'il intègre le plus possible toutes les spécificités et questions rencontrées par les acteurs eux-mêmes dans leur quotidien de chercheur, dans le cadre des diagnostics, des fouilles ou des études spécialisées. La *Programmation nationale de la recherche archéologique* ne saurait prétendre à une quelconque exhaustivité en tous les domaines. La recherche est, par essence, vivante, elle évolue et se renouvelle. Le texte de la *Programmation*, précisément parce qu'il est un outil clef dans le dispositif de l'archéologie française, se doit d'être le reflet de la réalité scientifique de la plus actuelle, tout en intégrant des problématiques émergentes et d'avenir. Le défi n'est pas mince. Il suppose un débat permanent entre les différents acteurs. Ce dialogue est promu par le CNRA qui assure la rédaction de ce texte. La version de 2016 comporte quinze axes de recherche qui refondent en profondeur trente-deux programmes précédents. Présentée à l'ensemble des acteurs de l'archéologie, elle a vocation à bénéficier d'une mise à jour plus ou moins importante au terme de chaque mandature du CNRA afin de remplir son rôle et de servir l'ensemble de l'archéologie. ■

ANNE LEHOËRFF

Vice-présidente du CNRA
Professeur à l'université de Lille

1. Voir l'introduction de la *Programmation*, pour l'historique de ce texte : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Etude-recherche/Programmation-nationale
Voir aussi : « Le Conseil national de la recherche archéologique », entretien avec Anne Lehoërf, *Culture et Recherche* n° 137, p. 27-28.



Sophie Ristelhueber, *Chatt-al-Arab*, 1991-1996

FNAC 980576

Centre national des arts plastiques

© Adagp, Paris, 2019 / Cnap / Cl. Yves Chenot

L'archéologie du monde contemporain

Champ de recherche en pleine expansion, l'archéologie du monde contemporain connaît aujourd'hui de profonds renouvellements épistémologiques et une forte diversification de ses objets d'étude.

Encore récemment limitée à la Première Guerre mondiale et à la notion d'archéologie dite industrielle, l'archéologie du (très) récent (fin du XVIII^e-XXI^e siècles), en abordant des sujets plus variés, montre que la documentation matérielle est de nature à enrichir les problématiques relatives aux pratiques sociales des périodes les plus récentes de notre histoire, en s'affranchissant légitimement d'une règle tacite limitant « l'archéologie » à l'ancien et à l'enfoui¹.

Une riche documentation pour une reconstitution anthropologique du passé récent

Les vestiges matériels constituent une riche documentation pour reconstituer des pratiques sociales et des représentations collectives qui ne font plus aujourd'hui ni sens, ni système. L'archéologie participe donc à une reconstitution anthropologique et/ou historique justifiée par le fait qu'il y a perte de compréhension de l'articulation de l'ensemble des éléments formant un tout fonctionnel et intégré par une société. Le passé contemporain n'est pas plus immédiatement accessible parce qu'il est chronologiquement proche de nous. Le défaut d'ancienneté des vestiges récents et l'abondance des autres documentations pour ces périodes ne peuvent être des arguments opposables limitant l'archéologie à la compréhension des « systèmes fossiles »².

La pratique et la mise en théorie de l'archéologie contemporaine bousculent les frontières avec les autres sciences du passé en affirmant que la documentation archéologique a, comme les autres, voix au chapitre de la compréhension des pratiques sociales même récentes³. L'analyse fine des conditions d'élaboration des documentations et la confrontation des discours entre histoire, archéologie, sociologie, ethnologie, géographie humaine doivent s'imposer comme une pratique normale de la construction des modèles interprétatifs en archéologie. L'archéologie est capable de décrypter la topographie sociale et l'évolution d'une forge du XIX^e siècle ou d'un atelier de faïencier enfoui ou conservé en l'état. L'archéologie y décèle la stratigraphie des gestes successifs, les processus de transformation, de déplacement, d'accumulation et de disparition de la même manière.

Champs exploratoires nouveaux, nouvelles approches

L'archéologie du premier conflit mondial a constitué, dans les années 1990, le terreau fertile du développement d'une archéologie du passé récent. Elle profite aujourd'hui d'un renouvellement des problématiques, favorisé ces dernières années par des découvertes nombreuses, notamment en contexte préventif, qui ont permis de profonds changements d'échelle.

Les champs de recherche se sont élargis aux réseaux de tranchées, lignes de front, hôpitaux de campagne, camps de repos ou de prisonniers. En soi, l'information n'est pas inédite, mais la matérialité archéologique de ces sites offre un éclairage original sur les modes de vie, les sources d'approvisionnement et sur les capacités opérationnelles des armées. Ces vestiges, conservés en contexte d'utilisation (baraquements, tranchées, dépotoirs, latrines...) permettent de restituer des gestes, des usages, des conditions d'utilisation et de circulation qui ne sont pas relatés par les autres sources soit parce qu'ils ne font pas partie des usages autorisés, soit parce qu'ils appartiennent à des gestes tellement quotidiens qu'ils n'ont pas besoin d'être dits.

Les données que l'archéologie exhume sur les conditions du combat, sur les pratiques funéraires ou les aspects techniques et logistiques sont une mine d'informations sur les manières d'adapter les pratiques sociales à ces situations de crise. Les vestiges sont des données brutes, dans la mesure où elles sont issues d'un processus de conservation aléatoire, sans sélection. Cette documentation livre sans censure, loin des discours officiels, la violence de guerre, les sociabilités particulières, la pénibilité de la vie de camp⁴.

La diversification des champs de recherche que connaît la discipline depuis une quinzaine d'années est un bon indicateur d'un processus engagé où la conquête archéologique du contemporain passe par la réappropriation des sujets traditionnels de l'archéologie des périodes plus anciennes. Dépotoirs urbains du XIX^e ou début du XX^e siècle à Vénissieux ou Miramas, première gare de voyageurs des années 1830 au Pecq, constituent de nouveaux champs exploratoires pour construire les référentiels qui permettent d'éclairer la complexité des usages sociaux, par exemple les

SÉVERINE HURARD

Ingénieure de recherche INRAP,
UMR 7041 ArScan

1. F. Journot, G. Bellan, *Archéologie de la France moderne et contemporaine*. Paris, La Découverte / INRAP, 2011, 180 p. ; S. Hurard, G. Bellan, *L'archéologie des périodes moderne et contemporaine*.

Axe 14 de la programmation scientifique nationale du CNRA, Ministère de la Culture et de la Communication, 2016, p. 185-195 :

www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Etude-recherche/Programmation-nationale

2. G. Bellan, « Aux confins de l'archéologie. Renouveler l'archéologie moderne et contemporaine », dans : *Du Silex au gobelet en plastique. Réflexions sur les limites chronologiques de l'archéologie*. Talence, éditions Fedora, 2016, p. 21-34 (Coll. Sondages).

3. S. Hurard, Y. Roumégoux, D. Chaoui-Derieux, « L'archéologie à l'épreuve de la modernité : de l'opportunisme à la maturité », *Les Nouvelles de l'archéologie*, n° 137, nov.-déc. 2014, p. 3-9 ; S. Hurard, « L'archéologie des mondes moderne et contemporain en Europe », dans : J.-P. Demoule, D. Garcia, A. Schnapp (dir.), *Une histoire des civilisations*, Paris, La Découverte / INRAP, 2018, p. 510-515.

4. V. Carpentier, C. Marcigny, *Archéologie du débarquement et de la bataille de Normandie*, Éd. Ouest-France / INRAP, 2014 ; B. Schnitzler, M. Landolt (dir.), *À l'est, du nouveau ! Archéologie de la Grande Guerre en Alsace et en Lorraine*, Éd. des musées de la ville de Strasbourg / Le Seuil, 2013, 368 p. ; V. Carpentier, G. Prilau, « L'archéologie des grands conflits mondiaux », dans : J.-P. Demoule, D. Garcia, A. Schnapp (dir.), *op. cit.*, p. 516-521.

Service Japon en céramique de Creil-Montereau, créé en 1886, découvert dans un dépotoir à Vénissieux (Rhône), 2016.



© Alban-Horry, INRAP

politiques d'assainissement urbaines ou les pratiques de consommation des sociétés industrielles.

Fortifications urbaines du XIX^e siècle (enceinte de Thiers à Paris par exemple, mise en défense de Lyon après 1870) ou industrialisation des zones portuaires sont autant d'opportunités d'étudier les politiques urbaines de grands travaux, les adaptations du tissu urbain aux contingences économiques et politiques. Dans tous les cas, l'enjeu est la compréhension des phénomènes d'héritage sur la longue durée et la lecture des ruptures avec ces derniers. Réseaux de fossés, pratiques viticoles, murs à pêches, cultures d'asperges, structures du maraîchage des XIX^e-XX^e siècles sont aujourd'hui enregistrés comme des faits archéologiques révélateurs de techniques agricoles en cours de disparition, de l'occupation et des modes d'exploitation de l'espace rural, mais aussi des transformations et de la fabrication de cet espace social vécu comme naturel mais largement artificialisé.

En somme, l'archéologie contemporaine interroge la notion de site. En élévation, enfoui ou non, il s'agit d'un gisement, riche d'informations, d'un assemblage « situé » où l'articulation entre conditions de formation, éventuellement d'enfouissement, topographie d'un lieu, assemblages matériels, compose une image cohérente de réalités sociales qu'il faut pouvoir confronter aux autres documentations.

Il ne s'agit pas de fouiller tous les vestiges du monde contemporain, la tâche est impossible, mais bien de poser des problématiques pertinentes sur des sujets communs aux autres périodes, de tester les questionnements et les modèles interprétatifs issus d'une confrontation des documentations.

À chaque fois, l'archéologie contemporaine montre que la fiabilité des observations permises par la confrontation des documentations en fait un champ expérimental sans égal, dont la valeur rétrospective est encore trop souvent ignorée. ■

Fouille de la première gare de voyageurs du Pecq (Yvelines) inaugurée en 1837. Aile nord du bâtiment de la gare matérialisé par caves, murs, vestiges de voûtes et latrines... (Fouille Ludovic Decoq, INRAP).



© S. Hurard, INRAP

La ville : espace social dans le temps compressé

Ces dernières décennies, la façon dont les archéologues appréhendent les villes a connu de considérables évolutions. Par des approches pluridisciplinaires, ils décryptent l'épaisseur temporelle de la ville et s'attachent à discerner les dynamiques sociales qui ont façonné, transformé ou détruit les espaces urbains.

Nourrie de culture classique, l'étude de la ville fut longtemps tributaire des conceptions antiques simplificatrices de la cité. Le développement sans précédent qu'ont connu les recherches en archéologie urbaine ces quarante dernières années, ainsi que les lectures croisées soutenues par une approche désormais interdisciplinaire, plus uniquement historique et archéologique, mais aussi géographique, sociologique et anthropologique, n'ont pas seulement renouvelé la connaissance des villes ; elles ont considérablement transformé la façon d'appréhender ces dernières tant au plan méthodologique que du point de vue de la diversité des angles et des focales d'étude.

Au nombre des chercheurs qui, en France, ont bouleversé les approches antérieures, on citera Henri Galinié. En récusant aux villes une existence en soi, il en a démontré le caractère construit et modifié la perception en remettant au cœur de l'analyse urbaine les sociétés qui les habitent et les transforment. La construction de la ville répond à une structure sociale et, à sa manière, l'espace urbain est le reflet des sociétés qui le constituent. D'où la difficulté de définir précisément le concept même de ville, notion contingente qui ne prend sens qu'en rapport à un corps social lui-même multiple, à un territoire, mais aussi au temps. De toutes les concentrations humaines, la ville est celle où l'occupation est la plus dense et la plus longue et, de ce fait, la plus complexe. La quasi-universalité du processus de formation des villes fait de ces dernières le laboratoire le plus riche et le plus fécond de toutes les formes de sociétés humaines, mais elle confère aussi aux entités urbaines, éminemment diverses, un caractère multiforme et polysémique.

Si l'espace géographique de la ville se perçoit d'abord en termes d'horizontalité – celui, actuel, qui est immédiatement perceptible – il est en réalité le produit d'une accumulation, le lieu de l'épaisseur sédimentaire, de la profondeur temporelle, et donc de la verticalité. L'espace géographique de la ville est le lieu du temps compressé, pour reprendre une belle formule de l'urbaniste Antoine Grumbach, qui résume de façon imagée et sensible ce qu'est la réalité d'un tissu urbain, maintes fois transformé, remanié, détruit et reconstruit, que seul un patient travail de déconstruction (la fouille) puis de reconstruction intellec-

tuelle (l'analyse des données) permet de restituer, avec toutes les lacunes irrémédiables qu'imposent les obliérations et une conservation toujours partielle.

Grâce aux méthodes qu'elle a élaborées, grâce aussi à la combinaison de ses approches (fouille sédimentaire, étude de bâti, étude historique, analyse spatiale, archéomorphologie, étude des mobiliers, étude paléo-environnementale...), l'archéologie est bien souvent la seule discipline en capacité de décrypter les principaux étages historiques d'une ville et de redessiner, fut-ce sous forme d'esquisse, ses paysages urbains successifs. Elle dispose des outils (l'analyse stratigraphique en particulier) pour en restituer la matérialité devenue invisible, pour comprendre les relations structurelles et chronologiques qu'ont entretenues les diverses entités qui l'ont composée à une période donnée (bâtiments, voirie, espaces vides...), pour les dater et les identifier. Au-delà de la simple analyse de topographie historique, l'archéologie de la ville consiste aussi, et peut-être avant tout, en l'étude de sa continuité socio-spatiale en vue de discerner les dynamiques et les interactions qui ont conduit à sa

NÚRIA NIN

Responsable de la Direction Archéologie et Muséum d'Aix-en-Provence, UMR 7299 Centre Camille Jullian, UMR 5140 ASM



Martigues, fouille de sauvetage dans la rue de la République. (Fouilles Jean Chausserie-Laprée, Ville de Martigues.)



Aix-en-Provence, fouille préventive sur la place de Verdun. Palais comtal et îlots d'habitation modernes.

(Fouilles Núria Nin, Direction Archéologie et Muséum d'Aix-en-Provence.)

formation. À quelque période que ce soit, le fonctionnement d'une ville découle, en effet, des perpétuelles transformations qui s'opèrent dans le champ de son espace, au sein duquel cohabitent, s'imbriquent ou se superposent des éléments anciens, des tracés hérités et des nouveautés.

Les villes doivent enfin être étudiées en réseaux et en systèmes, car elles ne se définissent pas seulement par leurs caractéristiques propres, mais aussi dans les rapports d'interactions spatiales qu'elles entretiennent entre elles et avec le territoire. ■

QUELLES STRATÉGIES D'INTERVENTION EN MILIEU URBAIN ?

NÚRIA NIN

Soumis à des transformations rapides, l'espace urbain impose, plus que tout autre, de bien conjuguer recherche et politiques d'aménagement. La constante évolution des cadres réglementaires nécessite en effet le renouvellement des stratégies d'intervention dans un domaine où l'acquisition des données s'opère souvent dans le cadre rigoureux de l'archéologie préventive.

Nous prendrons ici deux exemples, qui illustrent deux tendances opposées. En soumettant les agglomérations à une politique de densification, la loi ALUR va entraîner dans les années à venir une recrudescence des opérations archéologiques. L'enjeu est ici de mettre en place tout à la fois des projets de recherche et des équipes pour éviter un éparpillement des données. À l'opposé, dans d'autres centres urbains, les opportunités d'intervention ont déjà commencé à se raréfier, pour des raisons liées tant à l'instauration de périmètres de protection qui contribuent à figer l'état existant, qu'à l'évolution des manières d'occuper la ville et d'y circuler. Pour ces villes, le plus souvent historiques, la grande période d'acquisition des données par l'archéologie préventive relève du passé et il convient de réfléchir à d'autres façons de les investir,

d'y repenser les politiques de recherche : analyse spatiale, incitation ou développement des fouilles programmées, qui sont souvent le support d'importants programmes de médiation culturelle et, de ce fait, des lieux de rendez-vous très fructueux avec le public.

Développer l'archéologie du bâti

Bien qu'elle soit aujourd'hui mieux prise en compte, il est une autre voie à encourager, celle de l'archéologie du bâti, notamment dans le domaine de l'habitat et de ses équipements, particulièrement menacés. Cela suppose un suivi plus systématique des travaux de réhabilitation des immeubles anciens, et la mise en place d'opérations dont le format est sans doute à reconsidérer, entre le diagnostic et la fouille préventive. Cela nécessite aussi un accompagnement financier, une meilleure articulation entre les services déconcentrés de l'État (unités départementales de l'architecture et du patrimoine, Monuments historiques, services régionaux de l'archéologie), et le renforcement des liens entre les archéologues et les architectes, notamment les architectes des bâtiments de France qui, en tant qu'instructeurs des dossiers d'urbanisme en secteur protégé, sont les mieux à même d'articuler les exigences

patrimoniales et scientifiques avec les projets de rénovation/restauration. Partout où le dialogue s'est instauré de façon régulière entre ces deux interlocuteurs, ont été mises en œuvre des politiques cohérentes, servies par la continuité de la veille archéologique.

Atlas urbains et politique d'aménagement

On peut regretter que l'articulation entre archéologie et aménagement urbain soit encore trop souvent du seul registre réglementaire (porter à connaissance des cartes archéologiques dans les plans d'urbanisme, politique de prescription, mise en œuvre des opérations de diagnostic et de fouille...), et que l'intégration des découvertes archéologiques dans la dynamique de l'analyse urbaine contemporaine reste insuffisante. Pour corriger ces biais, la traduction des atlas urbains en systèmes d'information géographique (SIG) constituerait le meilleur moyen pour rendre les données disponibles non seulement à l'ensemble de la communauté scientifique, mais aussi aux acteurs de l'aménagement du territoire (architectes, élus...), voire aux citoyens. ■

Bibliographie

H. Galinié, *Ville, espace urbain et archéologie. Essai*. Maison des sciences de la Ville, de l'urbanisme et des paysages, CNRS-UMS 1835 - Université de Tours, Tours, 2000, 128 p. (Coll. Sciences de la Ville, 16).

P. Garmy, *Villes, réseaux et systèmes de villes. Contribution de l'archéologie*. Paris-Arles, Errance, 2012, 330 p.

H. Noizet, *La fabrique de la ville. Espaces et sociétés à Tours (IX^e-XIII^e siècles)*. Paris, Publications de la Sorbonne, 2007, 504 p.

M. Roncayolo, *Les grammaires d'une ville : essai sur la genèse des structures urbaines de Marseille*. Paris, EHESS, 1996, 507 p.

M. Roncayolo, *Lectures de ville. Formes et temps*. Marseille, Parenthèses, 2002, 386 p.

Archéologie urbaine : de la ville à l'espace urbain

Les progrès de l'archéologie urbaine se traduisent tant en termes de méthodologie que d'interprétation. Les systèmes d'information géographique sont mobilisés pour gérer les données, tandis que les interactions avec les travaux des géographes conduisent à mettre en œuvre des approches systémiques. Le nouveau regard porté sur les transitions urbaines entre l'Antiquité et le Moyen Âge en témoigne.

L'archéologie urbaine a émergé dans les années 1960 en Grande-Bretagne, dix ans plus tard en France avec quelques programmes pilotes à Saint-Denis, Douai ou Tours. Le modèle alors promu était celui d'une approche globale et diachronique du processus urbain, même s'il a fallu attendre les années 1990 pour que les archéologues prennent aussi en compte les vestiges en élévation jusque-là laissés aux bons soins des historiens de l'architecture, du moins pour l'époque médiévale. La constitution de cette discipline a été jalonnée par des étapes clefs telles que le colloque européen tenu à Tours en 1980, publié en 1982¹, et la création en 1984 du Centre national d'archéologie urbaine (CNAU), également implanté à Tours, où l'intérêt pour ce que l'on qualifie désormais de fabrique urbaine s'est traduit par un nouveau colloque en 2012 dans le cadre du congrès annuel du CTHS, suivi de la publication de l'ouvrage *Archéologie de l'espace urbain*².

Les principes posés dans les années 1980, qui recommandaient de développer les évaluations, de sélectionner un certain nombre de villes françaises particulièrement bien documentées par les sources matérielles et d'y développer des programmes de recherche intensifs, ont fait long feu. Le CNAU (fermé en 2016) a publié, entre 1990 et 2012, vingt-deux *Documents d'évaluation du patrimoine archéologique des villes de France*, conçus sur le modèle des *Archives du sol à Tours*. En 2016 paraissait la *Programmation nationale de la recherche archéologique* dont l'axe intitulé « Le phénomène urbain » dresse l'état des enjeux en la matière³.

De la topographie historique aux modèles dynamiques

L'approche archéologique des villes repose sur l'établissement de l'état des connaissances de la topographie historique. Cet inventaire des objets historiques est constitué de leur description d'après la nature des sources qui ont permis de les identifier, et de leur distribution dans l'espace. Ces objets sont organisés selon des catégories fonctionnelles qui permettent de décrire à la fois la nature de l'occupation et son rôle à l'échelle de la ville. Le thésaurus mis au

point au CNAU autorise ainsi la comparabilité des éléments de l'espace urbain au niveau de leur valeur d'usage et de leur valeur urbaine. Des collections de monographies proposent des cartographies homogènes à des échelles différentes selon leurs objectifs (*Documents d'évaluation du patrimoine archéologique des villes de France*, *Atlas historique des villes de France*, *Atlas topographique des villes de Gaule méridionale*). Indépendamment des méthodes et des outils mis en œuvre, la topographie historique constitue à la fois l'organisation initiale des systèmes documentaires, l'instrument permanent pour traiter de tout autre sujet et l'aboutissement de la démarche pour l'analyse de l'espace urbain.

Si cette approche établie à la naissance de l'archéologie urbaine dans les années 1960 peut être qualifiée de traditionnelle, deux ruptures sont intervenues depuis dans sa mise en œuvre.

La première est méthodologique, en relation avec l'informatisation des processus d'enregistrement, de traitement et d'analyse des données. À l'échelle de l'espace urbain, c'est l'emploi des systèmes d'information géographique (SIG) qui permettent désormais de mobiliser de manière systématique l'ensemble des données issues des sources utilisées (matérielles, écrites, iconographiques). Les jeux de données structurés ainsi constitués, comme par exemple à Paris⁴, deviennent la base des travaux de recherche.

La seconde, concomitante, est paradigmatique. Elle est liée aux interactions disciplinaires avec la géographie qui ont conduit à ne plus considérer l'espace comme le support figé sur lequel s'inscrivent les objets historiques mais comme l'une des dimensions qui les caractérisent. Ce changement conceptuel a conduit à passer d'une démarche descriptive à une démarche explicative dans l'étude de la formation du tissu urbain⁵. Il est fondé sur la mise en œuvre d'approches systémiques telles que le modèle OH_FET (Objet historique – Fonction, Espace, Temps)⁶ en interaction avec les travaux des géographes. La nouvelle étape dans les recherches actuelles est la mise en œuvre de modèles dynamiques⁷ pour l'étude des systèmes intra et interurbain dans leur dimension multiscalaire.

ÉLISABETH LORANS

Professeur à l'université de Tours,
UMR 7324 CITERES

XAVIER RODIER

Ingénieur de recherche CNRS,
UMR 7324 CITERES

1. *Archéologie urbaine*, Actes du colloque international de Tours (1980), Paris, Ministère de la Culture, 1982.
2. E. Lorans et X. Rodier (dir.), *Archéologie de l'espace urbain*, Tours, Presses univ. Fr.-Rabelais / CTHS, 2013.
3. CNRA, 2016, axe 9, p. 121-135. www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Etude-recherche/Programmation-nationale
4. H. Noizet, B. Bove, L. Costa (dir.), *Paris de parcelles en pixels. Analyse géomatique de l'espace parisien médiéval et moderne*, Paris, Presses univ. de Vincennes/Comité d'histoire de la Ville de Paris, 2013.
5. B. Lefebvre, *La formation d'un tissu urbain à Tours. De l'amphithéâtre antique au quartier canonial*, 70^e suppl. à la *Revue archéologique du centre de la France. Recherche sur Tours II*, Tours, FERACF, 2019.
6. X. Rodier, L. Saligny, « Modélisation des objets historiques selon la fonction, l'espace et le temps pour l'étude des dynamiques urbaines dans la longue durée », *Cybergeo, revue européenne d'é géographie. Systèmes, Modélisation, Géostatistiques*, 2010, article 502. <https://cybergeo.revues.org/23175>
7. L. Sanders (dir.), *Peupler la terre. De la préhistoire à l'ère des métropoles*, Tours, PUF, 2017.



Cl. AFAN

Vue de la fouille de la cour Napoléon au Louvre, Paris, (1983-1989). Diapositive conservée au SRA Ile-de-France.

Fouille du site du château de Tours (1973-1978), cliché conservé à l'UMR CITERES-LAT (Université de Tours/CNRS).



La ville de l'entre-deux, entre Antiquité classique et Moyen Âge central

La recherche urbaine implique la longue durée puisqu'il s'agit de comprendre aussi bien les modalités des changements, les « transitions »⁸, que les états successifs d'un espace urbanisé qui sont autant d'entités spatiales distinctes même si elles se recouvrent partiellement. Ces dernières décennies ont vu la production de nouvelles données et de nouvelles interprétations pour deux transitions majeures : d'une part, le passage de la ville protohistorique à la ville antique, d'autre part l'effacement de la ville classique au profit de ce que Henri Galinié a qualifié de ville de « l'entre-deux ». La première de ces transitions a fait l'objet de nombreux travaux, notamment ceux d'Olivier Buchenschutz, de Stephan Fichtl, de Sophie Krausz ou encore de Michel Vaginay. Nous aborderons ici la question de la ville du haut Moyen Âge. Longtemps considérée de manière négative, voire catastrophiste, en particulier outre-Manche, la ville de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge apparaît aujourd'hui dans toute sa complexité qui répond à plusieurs grilles de lecture.

Une première approche consiste à évaluer la pérennité des structures antiques, qu'il s'agisse des constructions publiques, à même de témoigner de la continuité des institutions urbaines ou de leur effacement, ou des habitats privés : force est de constater un très gros contraste puisque, malgré les incertitudes de datation, le paysage restitué associe des bâti-

ments encore bien entretenus au V^e ou VI^e siècle à d'autres en ruine ou considérablement transformés pour répondre à d'autres fonctions, à la manière des édifices de spectacle devenus lieux de marché ou de résidence.

Une deuxième approche vise à analyser ce qui est radicalement nouveau et non pas seulement transformé, et là encore le contraste est grand entre deux ensembles d'édifices : d'une part, les lieux de culte chrétiens, qui émergent à partir du IV^e siècle, empruntant à l'Antiquité le plan basilical ou en rotonde et qui expriment la puissance de l'Église par leur ampleur et leur décor ; d'autre part, les traces ténues d'habitat et de lieux de production qui prennent la forme de structures en terre et bois, bâtiments sur poteaux plantés et fonds de cabane, difficiles à mettre en évidence dans les niveaux de terres noires.

Il a fallu du temps pour que cessent les interprétations en termes de déclin et de ruralisation, pour reconnaître pleinement dans ces nouvelles organisations des lieux de vie et de travail dynamiques. C'est maintenant acquis, d'une manière générale, mais il reste à préciser la chronologie et les modalités des processus de transformation qui ont façonné un nouveau paysage dont la spécificité urbaine reste difficile à saisir entre le IV^e et le X^e siècle. Il reste aussi à comprendre comment s'est effectué le retour à l'habitat civil de pierre attesté à partir de la fin du XI^e siècle et qui donna un nouveau visage à la ville médiévale. ■

De l'observation du bâti à l'archéologie globale de la construction

Les archéologues spécialistes du bâti s'intéressent aux architectures du passé mais aussi à l'organisation des chantiers de construction, qu'ils étudient dans des cadres bien souvent diachroniques. Leurs recherches s'avèrent un préalable indispensable à une restauration respectueuse du patrimoine.

Définie progressivement comme telle à partir des années 1980, l'archéologie du bâti, ou de la construction, n'en relève pas moins d'une longue tradition depuis les temps précurseurs de création du service des Monuments historiques et l'intervention d'architectes restaurateurs contraints d'inventer une doctrine alliant besoin de connaissances historiques et archéologiques, et maîtrise des gestes adaptés à la cohérence intrinsèque du monument. Si les différentes disciplines se sont peu à peu séparées pour s'exprimer pleinement, les acteurs n'en sont pas moins étroitement liés dans leurs expériences quotidiennes.

Que l'on considère les méthodes d'analyse, de relevés, la question des restitutions, la diversité de ses domaines (bois, pierre, terre, etc.), ou encore ses rapports avec la préservation et la valorisation du patrimoine, l'étude des architectures du passé se trouve au carrefour d'un grand nombre de problématiques touchant aussi bien aux savoirs techniques, environnementaux, que culturels et sociologiques. Et quelles que soient la nature et la chronologie de la construction étudiée, les méthodes aujourd'hui développées permettent de comprendre aussi bien le projet architectural que la complexité de l'organisation du chantier et de son déroulement.

Une discipline jeune

Ce domaine de la recherche a été considéré tout d'abord comme une branche de l'histoire de l'art, mais c'est dans sa relation étroite avec les projets de gestion patrimoniale qu'il s'est développé de manière significative, notamment à travers l'activité de recherches générée entre autres par les études préalables aux travaux de restauration ou les diagnostics avant travaux, pour s'émanciper, partiellement, des approches strictement typologiques et stylistiques. Ses méthodes et ses problématiques propres se sont imposées à travers différentes phases de réflexions intellectuelles et pratiques qui ont été menées à l'échelle nationale et européenne.

À la suite de la mise au point, depuis la fin du XIX^e siècle, des protocoles scientifiques d'analyse et des méthodologies historiques sur les chantiers archéologiques de Méditerranée, en Italie, en Grèce, ou au Levant, le développement de ces méthodes en France avec la création de l'IRAA¹, puis l'émergence de l'archéologie du bâti appliquée à la construction médiévale dans les années 1970, qui accompagna l'avènement de l'archéologie préventive, les recherches sur les édifices anciens ont aujourd'hui tendance à considérer l'ensemble du processus de construction. Si par essence, la démarche archéologique est la même (relevés, études de la stratification horizontale, verticale et des ouvertures, phasage chronologique, etc.), certaines approches plus spécifiques consistent à appréhender aussi bien les matériaux, les techniques, que leur mise en œuvre, dans l'optique d'appréhender également l'économie du projet. Les recherches mettent davantage l'accent sur le chantier de construction, ou plus exactement sur les divers chantiers qui ont été menés sur un bâtiment au cours de son histoire. Elles permettent ainsi d'investir aussi bien des architectures encore en élévation, que celles qui ont été démembrées, ou même celles qui ont parfois complètement disparues, intégrant dans la démarche analytique la fouille dite sédimentaire, finalement peu éloignée d'un point de vue méthodologique de celle des élévations. Les terrains d'application sont donc nombreux. Depuis les fouilles menées dans le cadre d'opérations d'archéologie préventive jusqu'aux ensembles classés au titre des Monuments historiques, en passant par les milliers de fragments conservés dans les collections lapidaires des musées, les travaux concernent des types architecturaux (habitats, édifices politiques et religieux, ateliers, monuments funéraires, etc.) et des vestiges de nature très diverse.

L'archéologie de la construction vise à ne plus se cantonner à une période chronologique définie, mais à faire une large part à la confrontation des architectures à travers les âges et les aires géographiques.

SÉVERINE BLIN

Chargée de recherche CNRS,
UMR 8546 AOROC

FABRICE HENRION

Centre d'études médiévales
Saint-Germain d'Auxerre,
UMR 6298 ArTeHis

1. En France, ces étapes sont marquées par la création d'organes de recherche spécifiques soutenus par le CNRS. Dès 1957, le Service d'architecture antique est créé, qui deviendra en 1983 l'Institut de recherche en architecture antique (IRAA). En 1986, ce sera le Centre d'études médiévales (CEM), basé à Auxerre, aujourd'hui opérateur agréé.



Photographie du théâtre romain de Mandeure (Franche-Comté) avec incrustation de la maquette 3D en transparence (P. Assali, Projet Théâtre de Mandeure – CNRS/AOrOc, Univ. de Strasbourg/Archimède, PMA).

Les habitudes constructives, les spécificités techniques, la transmission de savoirs trouvent de ce fait un écho tout particulier dans des cadres qui se veulent plus volontiers diachroniques. Les recherches témoignent très largement de cet élargissement chronologique, depuis les études portant sur les architectures de bois et de terre, dès l'âge du Bronze (Cambridgeshire en Angleterre) jusqu'aux travaux menés sur les architectures industrielles par exemple. Si la confrontation avec les textes (comptes de construction, devis, traités, dispositifs réglementaires) permet d'accéder à des considérations juridiques et sociales, voire d'histoire urbaine pour certaines périodes, le rapport à l'anthropologie ou à l'archéologie expérimentale propose également, mais depuis peu, des développements intéressants pour toutes les périodes concernées.

Constat et enjeux actuels

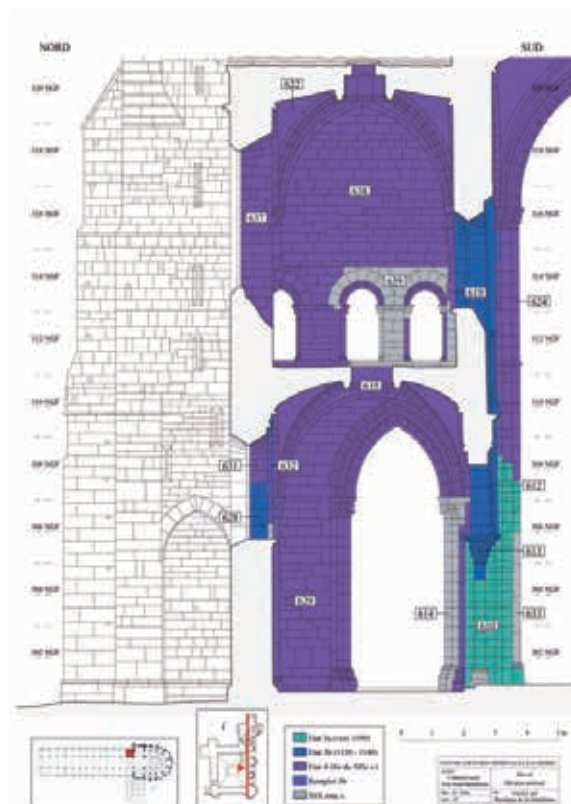
En devenant une discipline à part entière, les relations, pourtant naturelles, de l'archéologie avec le domaine de la restauration et de la valorisation se sont parfois distendues. C'est d'ailleurs bien là un des enjeux d'aujourd'hui, que l'on pourrait qualifier de majeur si l'on considère la rapidité de l'activité actuelle de construction et de modification profonde de certains pans du patrimoine monumental. De ce point de vue, le rapprochement récent des services régionaux de l'archéologie et des conservations régionales des Monuments historiques (tous deux au sein des DRAC) sur les dossiers relatifs au patrimoine monumental

visé à répondre au défi majeur que constitue l'articulation des approches nécessairement pluridisciplinaires et interinstitutionnelles que nécessite désormais le patrimoine monumental. Ce besoin de connaissances, indispensable à une restauration la plus respectueuse possible, se heurte encore malheureusement à la difficulté d'inscrire ces recherches dans une législation inadaptée que l'ensemble des acteurs souhaite voir évoluer, là encore dans le respect du monument et sa transmission aux générations futures.

Un autre constat et un autre enjeu : plus que d'autres, l'étude de l'architecture nécessite la mise en place de techniques de relevé précises et rigoureuses. C'est en effet dans le va-et-vient permanent entre l'observation de terrain et la documentation graphique établie à une échelle convenable (plan, coupe, élévation) que l'on accède aux détails de la construction qui en permettent une compréhension globale. Aujourd'hui, les outils numériques révolutionnent fortement les conditions de ces acquisitions et de leur lecture. En effet, l'enregistrement des états de conservation, ou bien l'analyse et le traitement des données ont été très profondément renouvelés ces dernières décennies par les très nombreux progrès technologiques. Que ce soient les scanners laser, la stéréophotogrammétrie ou le Lidar par exemple, les types d'acquisition et de visualisation des données vont désormais de pair avec de nouvelles exigences de classification, de gestion et de conceptualisation *via* les supports numériques.



Les Portes Mordelaises (Rennes).
Restitution du monument au XV^e siècle
(étude de bâti : E. Esnault, INRAP ;
image : J.-B. Barreau, CNPAO, 2018).



Basilique Sainte-Marie-Madeleine
(Vézelay). Transept nord, tour Saint-
Barthélemy, mur est, phasage
(étude de bâti : S. Büttner, CEM ;
DAO : G. Fèvre, CEM, 2018).

Des exemples à suivre : étude, restauration, valorisation

Observation du bâti et restauration restent étroitement liées dans les pratiques actuelles. De nombreux exemples en France témoignent de l'investissement remarquable dans ces monuments où sont rassemblées tout à la fois des préoccupations scientifiques et de restauration.

Pour le patrimoine antique, on peut évoquer les édifices de spectacle. La complexité de leurs architectures rend cet objet d'étude parmi les plus difficiles à aborder du point de vue architectural. Si le recours à la représentation tridimensionnelle semble aujourd'hui indispensable – hier les coupes et les axonométries, aujourd'hui les maquettes 3D – celle-ci doit cependant être guidée par un processus de modélisation étroitement intégré à la démarche scientifique. C'est cette approche qui a été mise en place pour l'étude scientifique et la valorisation patrimoniale et touristique du théâtre de Mandeure (Franche-Comté). Depuis les vestiges conservés *in situ* jusqu'à la maquette virtuelle proposée actuellement aux visiteurs, ces outils s'intègrent désormais dans un processus global qui conjoint l'étude scientifique et la médiation.

Pour le Moyen Âge, l'exemple de Cluny (Saône-et-Loire) ressort nettement de cette catégorie d'édifices où l'investissement dans la recherche est important pour finalement offrir à l'architecte restaurateur une perception la plus juste possible de l'histoire matérielle du monument, qu'il devra retranscrire dans ses choix

techniques, de matériaux et de restitutions. L'étude archéologique des Portes Mordelaises à Rennes (Ille-et-Vilaine) illustre parfaitement la réunion d'attentes *a priori* inconciliables, entre une recherche fondamentale en amont de toute envie d'affectation d'un patrimoine insigne, une urgence de restauration d'un monument en péril et l'inscription dans une réflexion plus vaste de redynamisation d'un quartier de cœur de ville. On pourrait citer encore les travaux de recherche actuellement menés sur l'ancienne abbatale de Vézelay (Yonne), aujourd'hui basilique Sainte-Marie-Madeleine, intimement liés au chantier de restauration en cours au point que les deux démarches parallèles se nourrissent l'une l'autre et s'accordent.

Il n'y a pas lieu d'apporter de conclusion définitive à cette courte présentation. Toutefois, l'actualité récente, celle de l'incendie de Notre-Dame de Paris en avril 2019, rappelle cruellement l'impérieuse nécessité qu'il y a à consolider les approches des différents acteurs autour du patrimoine monumental. Même dans l'urgence, dans l'émotion, on ne peut restaurer un édifice, qu'il soit modeste ou prestigieux, sans connaissances de ce qu'il fût, d'autant que les outils, les méthodes et les compétences sont là pour continuer à porter cette mémoire matérielle vers demain. ■

L'archéologie : un trait d'union entre la conservation et la création de patrimoines

« L'histoire doit venir nourrir le projet d'architecture mais sans l'entraver. On ne doit pas être fétichiste ou paralysé face à l'histoire. Il me paraît important de garder une marge de manœuvre suffisamment libre et fluide pour que l'architecture et l'archéologie interagissent. Si les métiers sont trop contraints, on va perdre ce qui est essentiel, le faire. Il faut garder ces objets bâtis, mais surtout nos capacités à les fabriquer. »

Pierre Sicard, architecte des bâtiments de France, directeur de l'UDAP du Lot
(voir op. cit. dans la note 3 ci-dessous)

CHARLOTTE PINGOUX

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

Le savoir-faire et le droit de l'archéologie se sont construits conjointement avec ceux de l'urbanisme et de l'environnement, conférant à la discipline un rôle stratégique dans le processus de production de patrimoines multiformes et à toutes les échelles : il s'agit de biens mobiliers, immobiliers, paysagers, ponctuels, étendus ou en série, enfouis, submergés ou en élévation, témoignant toujours de l'activité humaine depuis l'origine des temps jusqu'à hier – et là se trouve l'ultime objet d'étude de l'archéologie. Elle sert de médiateur en appréhendant et rendant compréhensibles ces ressources composites et complexes, qu'elle révèle comme un potentiel pour planifier, structurer et valoriser le territoire et qu'elle conserve par divers moyens. Car pour accompagner le développement économique et social, elle s'attelle à présélectionner les ressources destinées à perdurer en l'état ou sous forme de connaissances lorsqu'il faut compenser leur sacrifice. Ainsi, elle assure toujours un legs pouvant être mis à profit. Quel que soit ensuite leur degré d'éligibilité au rang de patrimoine tangible remarqué à protéger ou de matière grise, ces ressources sont entretenues, restaurées, mises en valeur *in situ*, en musée, bibliothèque ou archives, pour être transmises à la société civile contemporaine qui en est dépositaire. Et lorsqu'il s'agit de patrimoine immobilier, objet de cet article, la société civile en est majoritairement propriétaire.

La mission de perpétuer des patrimoines dans toutes leurs dimensions, qu'ils soient protégés ou non, avérés ou en devenir, est par essence supra disci-

plinaire ; les corps de métier doivent alors se compléter dans leurs approches et leurs méthodes. C'est le croisement de leurs expertises sur des objets partagés qui doit faire consensus. Concrètement, comment y parviennent-ils ? Pour répondre aux besoins des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre intervenant sur le patrimoine immobilier, architectural et urbain, l'archéologie a justement développé ses compétences sur l'évolution des modes d'occupation à toutes les échelles, et des modes de construction, des plus monumentales aux plus modestes. Par exemple, le diagnostic archéologique réalisé lors de la restauration de l'Ermitage Saint-Pierre à l'abbaye de Montmajour a permis de dater pour la première fois l'édifice et de corriger l'idée selon laquelle les chapiteaux en place avaient été initialement destinés à ce monument. La maison d'Arcambal à Martel, datée des XIV^e-XV^e siècles et en partie inscrite au titre des Monuments historiques, a fait l'objet de relevés archéologiques¹ avant travaux ; ils ont alimenté une synthèse sur une technique de construction médiévale en pans de bois à piles porteuses pour laquelle il existe de rares vestiges. L'aménagement en appartements de standing d'une maison située au sein d'un secteur sauvegardé à Figeac a nécessité le diagnostic archéologique des façades extérieures et des espaces intérieurs². Cette recherche a fondé le choix de restituer la façade sur rue dans son état du XIII^e siècle et de mettre en valeur les éléments médiévaux intérieurs³. Outre le consensus technique sur le parti et le degré d'intervention, et ses conséquences

1. A.-L. Napoléone, *Les demeures médiévales en pans de bois dans le Sud-Ouest de la France : état de la question*, M.S.A.M.F, hors série, 2008 : http://societearcheologiquedumidi.fr/_samf/memoires/hrseri2008/07_Napoleone.pdf

2. Voir le rapport de diagnostic sous la dir. de C. Viers, INRAP, 2010 ; et C. Viers, « La maison du 24 rue Caviale, XIII^e-XVIII^e siècles », *Archéologie du Midi médiéval*, t. 29, 2011, p. 294-301.

3. Service du patrimoine de Figeac, 24 rue Caviale, *Figeac un nouveau visage de mémoire*, 2012, 28 p.



© PACT Habitat et Développement du Lot



© O. Doyrhen- INRAP



© P. Malagutti-Ville de Figeac



© G. Tordjeman-Ville de Figeac

Immeuble 24 rue Caviale à Figeac : façade avant et après travaux. Au début des années 1980, un ravalement laisse apparent quelques sculptures, vestiges médiévaux dont l'étude contextualisée interviendra vingt ans plus tard.

Après un décrépiage de la façade, l'intervention d'un archéologue permet de relever l'ensemble des vestiges et ainsi de faire émerger le projet de restauration d'une façade médiévale entière. Puis l'étude de l'ensemble du bâti par un second archéologue, de

l'INRAP, mandaté par la DRAC pour un diagnostic archéologique, permet de comprendre l'ampleur ancienne de la façade (plus longue que son état actuel) et de quel type de demeure il s'agissait (maison cossue avec cour intérieure).

Durant la phase de diagnostic, archéologues et architecte ont partagé leur connaissance respective du bâtiment ; les archéologues ont suivi les démolitions et l'architecte a affiné le projet de restauration, notamment pour la façade. Cette collaboration poursuivie

durant tout le chantier a permis de récolter des découvertes archéologiques supplémentaires, relayées par le service du patrimoine municipal.

à l'échelle urbaine, le succès de ce chantier a reposé sur un dialogue constructif entre architectes, archéologues et artisans.

L'architecture et l'archéologie seraient *a priori* concurrentes sur une même emprise de terrain, puisque l'une édifie tandis que l'autre réifie. Elles forment pourtant les deux tenants d'une même chaîne de production des patrimoines. Alors que le droit de l'architecture est morcelé entre les codes de la construction, de l'urbanisme et du patrimoine, en fonction de sa finalité constructive et / ou conservatoire, celui de l'archéologie préventive s'est établi en réaction au développement architectural et urbain, tout en visant à ne pas l'entraver. La règle d'or pour créer un lien débridé entre archéologues et architectes et cultiver la dialectique entre création et conservation est de ne pas réduire le patrimoine à une ressource consommable. La création architecturale et urbaine contemporaine, qui forge le patrimoine de demain⁴, doit trouver à s'incarner dans les projets de conservation, et vice versa. S'affranchir des doctrines visant à cristalliser le patrimoine pour composer avec lui procède d'un continuum culturel à soutenir. Si certains architectes concepteurs⁵ en ont fait leur marque distinctive, les architectes conservateurs peuvent en faire de même. La greffe d'une couverture contemporaine sur le théâtre d'Orange s'assimile, dans le concept, à la réhabilitation en logements du théâtre de Marcellus à Rome ; à ceci près qu'il ne s'agit plus seulement de rendre son intégrité au bien, mais davantage de l'adapter, voire de le détourner, pour le réaffecter,

prolonger « sa carrière »⁶, sa vie. Sans cette souplesse déontologique, le risque de transformer le patrimoine en contrainte et la tentation conséquente de le sacrifier sont grands... « Remodeler ces quartiers, c'est composer avec le déjà-là, sans insulter ce qui est, sans faire table rase, c'est poursuivre le récit urbain et l'enrichir, transcender l'existant, embellir les lieux et les bâtiments pour redonner dignité et fierté. C'est opérer un retournement de situation en ouvrant, en reliant, en apaisant ce qui est souvent replié sur soi-même⁷. » À la purge systématique des terrains, l'archéologie peut préférer le « remodelage » du tissu territorial, protégé ou non, dans ses dimensions verticale et horizontale ; elle peut légalement inciter à modifier la consistance d'un projet⁸ pour qu'il mette à profit les ressources existantes et gagne en qualité. Reste à exploiter davantage ces possibilités...

4. Cette pensée est partagée par de nombreux acteurs du patrimoine, voir : E. Lengereau, *Architecture, urbanisme et pratiques de l'État, 1960-2010*, Paris, La Documentation française, 2017, p. 16 (Coll. Travaux et documents n° 38 du Comité d'histoire du ministère de la Culture).

5. Tels J.-M. Wilmotte et son Prix W. Y. Lion au musée de Blérancourt, D. Perrault pour l'île de la Cité, P. Prunet pour la reconstruction et l'extension du palais de justice de Toulouse...

6. Formulation chère à A. Farnoux, directeur de l'École française d'Athènes.

7. R. Castro, *Du Grand Paris à Paris en grand*, sept. 2018, p. 102 : www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/184000632.pdf

8. Comme pour le parking de l'amphithéâtre à Cahors ou pour le tramway de Nice.



Cl. Ch. Pinguoux, 2016

Le théâtre de Marcellus à Rome : un habitat pour nos contemporains.

Archéologie des paysages

Les archéologues qui étudient les milieux naturels investis et modifiés par l'Homme sont amenés à observer des marqueurs très variés concernant de vastes échelles de temps et d'espace. Leurs méthodes relèvent de ce fait de disciplines hybrides en évolution constante : bio-archéologie, archéo-géographie, géochimie isotopique, écologie historique...

VÉRONIQUE ZECH-MATTERNE

Chargée de recherche CNRS,
UMR 7209 Archéozoologie-
Archéobotanique

MURIELLE LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines, Inspection
des patrimoines, collège archéologie,
UMR 6249 Chrono-environnement

MAGALI WATTEAUX

Maître de conférences
à l'université Rennes 2,
EA 7468 Tempora,
UMR 7041 ArScAn

Qu'est-ce que le paysage ?

L'archéologie tente de reconstituer le fonctionnement, la structuration et la pensée des sociétés anciennes, voire subcontemporaines, par l'intermédiaire de leur culture matérielle et de leurs vestiges d'occupation. Ces sociétés s'étant développées en relation étroite avec leurs environnements, il est logique que l'archéologie explore aussi ces aspects, par l'intermédiaire des sciences du sol et des sciences naturelles. Ces milieux naturels investis, exploités, aménagés par l'homme, et la somme historique des évolutions engendrées par ces relations, définissent le concept de paysage. Ce terme qualifie « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » selon la Convention européenne du paysage du Conseil de l'Europe. Il est aussi « le miroir des relations, actuelles et anciennes, de l'homme avec la nature qui l'environne¹ ».

Quels sont les constituants d'un paysage ?

Le paysage, résultat d'une construction à la fois historique, culturelle, économique et patrimoniale, offre de multiples ressources (alimentaires, fourragères, artisanales, médicinales...) mais est en retour affecté par les activités humaines, qui peuvent conduire à une surexploitation de ces ressources et induire des déséquilibres irréversibles. Au travers des actions de gestion, transformation, maintien et protection de ces milieux par l'homme, les paysages adoptent des physionomies spécifiques, résultant de pratiques plus ou moins invasives et intensives. Le champ, le pré, le verger, les étangs artificiels constituent autant d'exemples d'écosystèmes domestiques, et les modes d'exploitation débouchent sur la constitution de paysages typés, tels que les bocages, les terrasses agricoles... Sur certains constituants de ces paysages, comme la géologie et le climat, l'homme avait peu de prise, au moins jusqu'à l'avènement de l'ère industrielle, mais il a en revanche considérablement enrichi la diversité d'autres composantes, comme la flore et la faune, par expérimentation, échanges, adaptations et sélections. Ces activités ont laissé des traces dans trois sphères d'exercice :
– celle qui relève de la « prédation » ou plutôt de l'exploitation directe des ressources naturelles brutes ou transformées, au travers des activités de chasse, de

pêche, de cueillette, d'exploitation du bois, du sel, des roches, argiles, minerais, de l'eau... et des structures artisanales et de conservation de ces produits ;
– celle qui a trait à la production alimentaire/artisanales au travers des pratiques de culture, d'horticulture, de sylviculture, d'élevage, de production d'énergie, et des structures de stockage et de transformation des produits et déchets obtenus ;
– celle qui se rapporte aux installations et aux traces d'activités humaines de toutes natures, lieux de vie, réseaux de circulation, structures culturelles, funéraires et artistiques, voire guerres et combats.

Ces activités font occasionnellement écho dans le paysage actuel par les éléments de structuration encore lisibles qui peuvent avoir subsisté sous la forme de limites ou cheminements ou par la persistance de la biodiversité acquise au cours du temps. Autre exemple, les potentiels agronomiques contemporains peuvent être localement tributaires de la mémoire que gardent les sols, depuis des centaines d'années, de cultures enrichies en fumier ou de pollutions liées à l'exploitation de minerais.

Quels outils pour une archéologie des paysages ?

L'appréhension des paysages en archéologie n'apparaît pas comme une chose aisée dans la mesure où certains de leurs constituants sont des êtres vivants, organiques, ou bien des installations à caractère éphémère. Quels vestiges directs et indirects peut-on espérer voir subsister ? Les marqueurs sont très variés et concernent des échelles de temps et d'espace de grande amplitude. Conséquemment, les outils utilisés vont de l'échelle moléculaire, par l'entremise de la biochimie, à la lecture diachronique d'une portion de l'environnement, au prisme de l'archéogéographie par exemple. Ces nouveaux objets d'étude ont suscité l'apparition de disciplines hybrides, à l'interface des sciences humaines et des sciences naturelles ou du sol, mais aussi de la physique et de la chimie : bioarchéologie, archéogéographie, géoarchéologie, géochimie isotopique, écologie historique... Tous les types de témoins organiques et inorganiques sont concernés. Pour la seule sphère végétale, des études sont menées sur les pollens, les fruits et graines, les restes de bois et charbons de bois, les vestiges de limbes foliaires, les

1. B. Lizet et F. de Ravignan, *Comprendre un paysage : guide pratique de recherche*, INRA, 1987.

phytolithes (microfossiles de cellules végétales), les bryophytes (mousses), les algues et microalgues, les fibres, les résines et exsudats, les composés chimiques issus des matières végétales et de leur dégradation, l'ADN ancien...

Les approches croisant plusieurs types de témoins sont de plus en plus privilégiées, afin de résoudre les difficultés qui résultent de l'emboîtement des échelles d'analyse et des réserves taphonomiques² et méthodologiques propres à chacune des disciplines. Elles ont permis d'aborder des milieux spécifiques (montagnards, littoraux) où les traces archéologiques des installations humaines peuvent revêtir un caractère très fugace. Quittant le périmètre des habitats, où le filtre anthropique s'exerce fortement, cette archéologie du paysage investit leur environnement. Les interventions « hors site » se multiplient sur les grandes séquences sédimentaires, au travers d'approches « multi-proxies »³ menées en contexte lacustre ou de tourbières, en milieu subaquatique (aménagements antérieurs des cours d'eau, des zones portuaires), dans les zones anciennement défrichées ou mises en culture. L'utilisation des relevés Lidar⁴ a révolutionné l'approche des structures agraires (fossés de drainage, rideaux de culture, traces de labours...) et parcellaires, notamment celles préservées sous forêt. L'étude évolutive des réseaux d'occupation et des terroirs s'enrichit d'approches spatiales menées dans le temps long, qui en révèlent toutes les transformations. La fouille de structures d'origine naturelle, comme les paléochenaux, permet, outre la reconstitution du couvert végétal ancien, la découverte de moulins ou pêcheries. Cependant des difficultés subsistent, notamment pour les interventions qui relèvent du cadre préventif, plus contraint : la réticence à prescrire des opérations de fouilles sur des structures évanescences, compliquées à identifier ou à dater (vergers, trames parcellaires...) ou sur des structures isolées peu identifiables au diagnostic (aires de battage en plein champ, débarcadères, aménagements hydro-

« Le terme “paysage” qualifie « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »

Convention européenne du paysage du Conseil de l'Europe.

liques). L'intervention en milieu humide reste complexe, coûteuse, et pose des problèmes liés à la conservation de vestiges organiques fragiles, qui vont des écofacts⁵ à la pirogue monoxyle...

Une archéologie des réseaux et des paysages s'est développée dès les années 1990, avec l'intégration des systèmes d'information géographique (SIG) dans la démarche d'ensemble, les grandes enquêtes nationales et l'essor de l'archéométrie. Les campagnes constituent le sujet d'étude d'associations interinstitutionnelles, comme AGER⁶. Et depuis 2016 « les vestiges [...] et autres traces de l'existence de l'humanité y compris le contexte dans lequel ils s'inscrivent » et, par là même, le paysage, constituent des éléments du patrimoine archéologique au sens du code du patrimoine (art. L510-1). La perception du milieu transformé par l'homme comme un élément important de son patrimoine, et de son héritage, en renforce la pertinence archéologique. Les sites ne sont plus abordés comme des îlots séparés les uns des autres par un *no man's land* plus ou moins habillé dans les reconstitutions illustrées. Considérant le fait que, jusqu'au XVIII^e siècle au moins, la plupart des sociétés humaines s'investissent quasi exclusivement dans l'exploitation des ressources naturelles et des productions agraires dont dépend leur survie, l'archéologie des paysages s'impose comme une évidence et est loin d'avoir épuisé tous ses champs d'application. ■

2. Ensemble des processus de dégradation qui opèrent depuis la mort ou l'ensevelissement d'un organisme.

3. C'est-à-dire combinant plusieurs disciplines scientifiques, types de vestiges, protocoles et échelles d'analyse.

4. Appareil qui émet un faisceau laser et en reçoit l'écho (comme le radar), permettant de déterminer la distance d'un objet. Voir *infra* p. 48-49.

5. Vestiges matériels issus du règne animal, végétal ou minéral.

6. Association du monde rural gallo-romain. <https://ager.hypotheses.org>

ARCHÉOGÉOGRAPHIE DE LA PLANIMÉTRIE DES PAYSAGES

L'archéogéographie étudie l'organisation et l'histoire des formes des paysages (limites de parcelles, routes et chemins, disposition de l'habitat, limites artificielles de végétation, dessin hydrographique contrôlé, etc.) à partir de l'analyse morphologique des documents planimétriques (cartes, plans, photographies aériennes, images satellitaires...) dont les résultats sont couplés avec des informations tirées des sources écrites quand cela s'y prête, et avec

les données archéologiques, géoarchéologiques voire archéobotaniques, quand elles existent. L'étude du secteur de Lugo et de Bagnacavallo, en Italie, réalisée par Gérard Chouquer¹, montre bien les renouvellements méthodologiques et scientifiques récents de ce domaine de recherche. À partir de l'analyse des images satellitaires, des cartes géographiques actuelles et de leur confrontation avec les informations historiques,

archéologiques, géoarchéologiques et pédologiques, ce chercheur a montré la nature profondément hybride de la centuriation antique (arpentages quadrillés réalisés pour assigner des terres à des colons romains), en relevant le rôle important joué par la régulation (et la régularisation) de la circulation des eaux dans la détermination des orientations de la centuriation et dans sa construction sur la longue durée. L'évolution des deux trames centuriées dans ce secteur doit en

MAGALI WATTEAUX

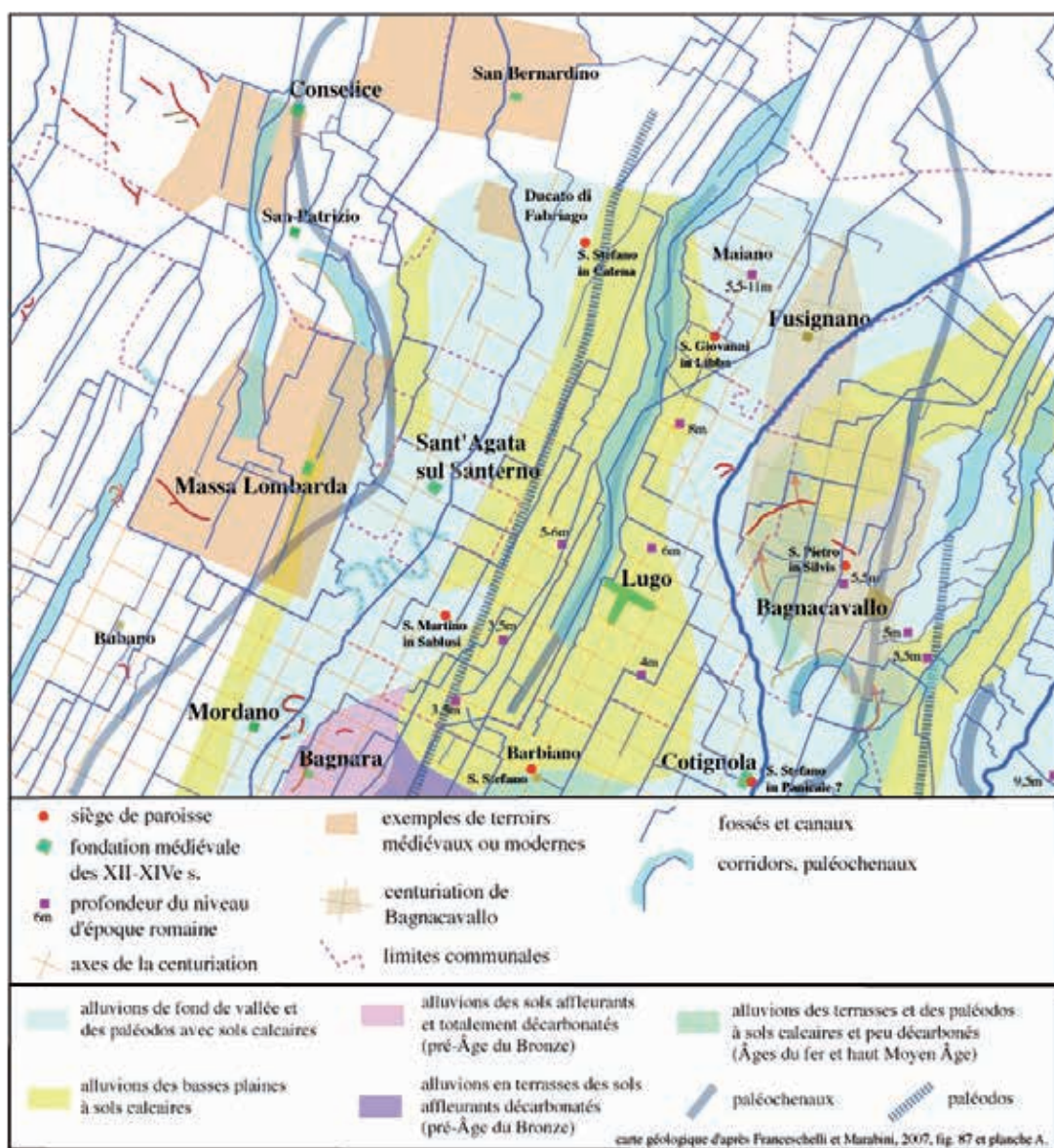
1. G. Chouquer, *Les parcellaires médiévaux en Emilie et en Romagne. Centuriations et trames coaxiales. Morphologie et droit agraire*, Paris, France internationale pour l'expertise foncière (FIEF), 2015, 330 p. Livre électronique.



Photos : Google Earth (2018).



Lecture archéogéographique de la planimétrie des environs de Lugo (Italie).
Carte extraite de G. Chouquer, *Les parcelles médiévales en Émilie et en Romagne. Centuriations et trames coaxiales. Morphologie et droit agraire*, Paris, FIEF, 2015.



effet se comprendre dans la longue durée, car les aménagements médiévaux et modernes ont ici prolongé l'héritage antique, de manière tout aussi régulière, comme on le voit autour de Massa Lombarda ou encore à Lugo, ville fondée au Moyen Âge et dont le plan général est organisé en trois zones dictées par les tracés d'un *kardo* et d'un *decumanus* de la centuriation (axes composant la grille). À l'échelle de la Romagne,

ce chercheur a montré le lien frappant entre les zones de forte présence de la centuriation antique et les fondations de villeneuves médiévales à partir du XII^e siècle. Enfin, les données géoarchéologiques viennent appuyer ces observations morphologiques en révélant que les niveaux romains sont enfouis sous 3,5 m à 11 m sous le sol actuel et que les magnifiques formes régulières visibles en surface ne sont donc pas

strictement antiques. Ainsi, les paysages centuriés d'Italie du Nord apparaissent aujourd'hui non pas comme des paysages exceptionnellement conservés depuis l'Antiquité, mais comme des constructions planimétriques produites par le temps, c'est-à-dire par les sociétés médiévale et moderne à partir d'une initiative romaine. ■

LA GÉOARCHÉOLOGIE ÉTUDIER LES INTERACTIONS ENTRE SOCIÉTÉS HUMAINES ET ENVIRONNEMENTS DU PASSÉ

Bien plus qu'une discipline à part entière, la géoarchéologie constitue une approche pluridisciplinaire dont le but est de pouvoir appréhender les interrelations entre les transformations paléoenvironnementales et géomorphologiques holocènes¹ et les stratégies de résilience/forçage des sociétés humaines face aux changements paysagers qu'elles ont pu parfois contribuer à élaborer². Il s'agit en particulier d'apporter une vision plus complète de l'histoire environnementale. Les méthodes utilisées sont propres aux sciences humaines et sociales et aux sciences de l'environnement³. L'approche géoarchéologique peut se décliner à deux échelles spatiales : celles du site d'occupation humaine (dite intra-site) et celle de la région, aboutissant généralement à des reconstitutions paléogéographiques diachroniques. Les méthodes et techniques d'acquisition sont donc différentes et le biais taphonomique⁴ lié à l'étude intra-site peut ainsi être partiellement comblé par une étude plus large. Cependant, cette dernière présente l'inconvénient de ne pas

toujours enregistrer de manière précise et pertinente les activités d'origine anthropique.

La nécessaire confrontation simultanée des données extra et intra-sites est la seule approche méthodologique capable de retracer très précisément et de manière objective l'histoire environnementale. Il s'agit là d'un des fondements de notre approche.

La géoarchéologie ne se résume donc pas à une étude unique des bio-indicateurs (ou des traceurs sédimentologiques et/ou micromorphologiques) mais tend plutôt à vouloir replacer l'objet de la recherche dans un cadre d'étude plus large où les disciplines engagées dans le projet pluridisciplinaire commun doivent d'abord développer une problématique propre pour ensuite tenter de répondre à des questionnements communs transdisciplinaires.

L'une des problématiques majeures est de pouvoir reconstituer les paléoenvironnements et, pour y parvenir, la stratégie d'échantillonnage doit répondre à des contraintes physiques (prélèvement obligatoire de sédiments meubles d'âge

quaternaire et argilo-limoneux en priorité) et techniques (capacité à pouvoir réaliser le prélèvement). La géoarchéologie s'impose comme une approche permettant d'étudier les environnements subis, mais aussi grandement modifiés, par les sociétés humaines. Ces problématiques demeurent d'actualité car en pleine interrogation sur les conséquences des activités anthropiques sur leurs environnements (climat, biodiversité, paysages, etc.) et des effets des changements climatiques sur les activités humaines. Les thèmes développés et traités dans le cadre de programmes géoarchéologiques permettront d'offrir des éléments de comparaison des bouleversements observés aux XX^e et XXI^e siècles, avec des exemples pris au cours des périodes préhistorique et historique. Un des défis scientifiques pluridisciplinaires sera également d'évaluer les stratégies de résilience et de forçage des sociétés humaines face aux changements climatiques enregistrés depuis le début de l'Holocène. ■

MATTHIEU GHILARDI

Chargé de recherche
UMR 7330 CEREGE

1. L'Holocène est une période géologique qui s'étend sur les 10 000 dernières années.

2. M. Ghilardi, S. Desruelles, "Geoarchaeology, where human, social and earth sciences meet with technology", *SAPIENS*, vol. 2, n° 2 special issue, 2009, <http://journals.openedition.org/sapiens/422>; E. Fouache, K. Pavlopoulos, S. Stiros, *Landscape evolution and geoarchaeology. Quaternary International*, 216, 2010, 162 p.

3. M. Ghilardi (dir.), *Géoarchéologie des îles de Méditerranée*, Paris, CNRS éditions, 2016, 344 p.

4. La taphonomie désigne l'étude de phénomènes qui interviennent sur les vestiges entre le temps du dépôt et celui de la découverte. Ces phénomènes peuvent être liés au milieu ou aux modes de dépôts.

L'archéologie paléolithique

Autres temps, autres Hommes, autres espaces...

Le Paléolithique couvre plus de 2 millions d'années ! L'archéologie a accompagné la révolution des connaissances sur l'origine de l'Humanité et, plus récemment, avec le développement de l'archéologie de plein air, elle a fait sortir les premiers Hommes des sombres cavernes en révélant leur capacité à explorer de vastes espaces ouverts.

MARC JARRY

Ingénieur chargé de recherche INRAP,
UMR 5608 Traces

JEAN-LUC LOCHT

Chercheur INRAP,
UMR 8591 LGP

GENEVÈVE PINÇON

Centre national de Préhistoire,
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie,
UMR 5608 Traces

Le Paléolithique représente une profondeur temporelle difficilement imaginable, plus de 2 millions d'années ! L'archéologie est confrontée à cette échelle qui dépasse la perception mémorielle commune. Si nous considérons qu'une génération a une durée de 25 ans, cette période en représente bien plus de 100 000 ! Un gouffre insondable ! Pour comparaison, la distance qui nous sépare du Paléolithique est inférieure à 500 générations. Au-delà de cette durée, depuis l'émergence d'*Homo* jusqu'à la fin de la Dernière Glaciation il y a environ 10 000 ans, l'espèce humaine a été très diverse. Elle a évolué au cours des millénaires, mais aussi dans l'espace, et même parfois différemment au sein d'un même territoire. Ces espaces, qui ne sont pas ceux de l'Histoire, mais bien ceux de l'Anthropologie, sont aux dimensions de notre planète, ou du moins à l'échelle de la dispersion des humanités au cours des millénaires. L'exode incessant des populations humaines impose une perpétuelle adaptation aux territoires traversés, adaptation non seulement physiologique mais surtout technique et culturelle, laissant comme vestiges aux préhistoriens une mosaïque de « différences » qu'il est souvent bien difficile d'appréhender.

La limite basse de la période semble à peu près claire. Il suffit de considérer comme point de départ l'émergence du genre *Homo*, c'est-à-dire, *a minima*, son apparition il y a environ 2,6 millions d'années (Ma) en Afrique, avec d'abord *Homo habilis* puis *Homo erectus/ergaster*... La grande famille pliocène des Australopithécines et l'autre branche parallèle des Paranthropes semblent exclues de la problématique de l'hominisation, mais la datation récente de Little Foot en Afrique du Sud démontre que la problématique est d'actualité¹. Nous sommes là aux racines d'une humanité, la nôtre, mais dont la définition ne cesse d'être remise en question et confrontée à ses propres contradictions. La découverte d'une industrie lithique taillée datant de 3,3 Ma à Lomekwi au Kenya, réalisée par un primate antérieur à *Homo*, illustre bien cette difficulté². L'Homme « habile », *Homo habilis*, cet *Homo faber* de Bergson, ne définirait donc pas vraiment l'Homme ? Et chacun des champs que l'on a cru être le propre de l'Homme finit par être partagé avec d'autres espèces non humaines. Les humains n'auraient alors que poussé les techniques et concepts un peu plus loin...

Par vagues successives, ces humains premiers gagneront le reste de l'Ancien Monde il y a quelque 2 Ma, au gré des changements climatiques qui caractérisent le Pléistocène, période géologique qui précède l'Holocène et qui correspond globalement à notre Paléolithique européen. Il faudra près d'1 Ma pour qu'*Homo antecessor* arrive aux confins de l'Europe. En France, les plus vieux fossiles restent à découvrir, mais les indices existent dès environ 1 Ma au Vallonet (Alpes-Maritimes), et peut-être plus. Ces populations sont porteuses de la culture humaine la plus longue et la plus universelle qu'ait connue la planète : l'Acheuléen. Apparu en Afrique il y a environ 1,7 Ma, il se déploie sur tout l'Ancien Monde pendant plusieurs centaines de milliers d'années, avec quelques petites variations

« Il faudra près d'1 Ma pour qu'*Homo antecessor* arrive aux confins de l'Europe. En France, les plus vieux fossiles restent à découvrir... »

1. D.E. Granger *et al.*, "New cosmogenic burial ages for Sterkfontein Member 2 Australopithecus and Member 5 Oldowan", *Nature*, vol. 522, April 2015, p. 85-88.

2. S. Harmand *et al.*, "3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya", *Nature*, vol. 521, 21 May 2015, p. 310-315.



Cr. Stéphane Lancelot, Inrap

Biface en silex moustérien (Moustérien de tradition Acheuléen, MTA, stade isotopique 3, environ 55 000 ans) découvert sur le site de Ploisy (Aisne). Il s'agit ici des dernières manifestations de ce type d'outils apparu il y a 1,7 million d'années en Afrique.

locales mais aussi de surprenantes constantes comme son outil universel : le biface (cf. fig.).

La diversité va marquer la période suivante : le Paléolithique moyen. L'humanité que nous percevons est plurielle : *Homo denisova* en Asie centrale, *Homo floresiensis* en Asie insulaire, *Homo nadelii* en Afrique du Sud, *Homo sapiens* en Afrique. En Europe, c'est le domaine d'*Homo neanderthalensis*, l'Homme de Néandertal, avec la culture qu'il porte : le Moustérien, ou plutôt les Moustériens, tant il apparaît d'une complexité déconcertante avec ses multiples faciès.

Ensuite, vers 35 000 ans, en Europe et en France, débute une nouvelle ère, celle de l'Homme anatomiquement moderne et désormais seul de son genre : *Homo sapiens*. Apparu en Afrique il y a déjà longtemps³, il conquiert le monde, y compris le Nouveau, dans une grande épopée migratoire, sans doute d'ailleurs très complexe. C'est une autre problématique, une autre histoire : la nôtre.

Tout en développant une gamme d'outils et d'armes de plus en plus sophistiquée et variée, les expressions figuratives abondent, les statuettes féminines aurignaciennes ou des symboles vulvaires sont découverts au sein des habitats. Les grottes révèlent, il y a 36 000 ans, de vraies mises en scène, par exemple la chasse aux lions à la grotte Chauvet (cf. fig. page suivante). Cette production graphique sur les parois montre un intérêt particulier à investir les grottes. La curiosité pour le monde souterrain était déjà présente chez Neandertal il y a 176 000 ans à Bruniquel, mais l'*Homo sapiens* va développer une véritable emprise sur son environnement, qu'il sait exploiter, et aller à la conquête de lieux obscurs ou à la lumière du jour, réalisant notamment des ensembles sculptés en abri-sous-roche associés aux habitats⁴.

Ce rapide panorama de la période montre une espèce remuante, loin de l'image pourtant encore véhi-

culée de l'âge des « cavernes ». En même temps, il était tentant de repousser nos origines animales qu'il a fallu aussi faire accepter, dans une pudique obscurité. Pour cela, les profondeurs de la terre convenaient bien pour que nous émergions à la lumière, dans le respect d'une allégorie célèbre. Opportunément, l'archéologie paléolithique est restée longtemps confinée au monde des grottes, abris et avens. Il faut avouer qu'en dehors de ces pièges sédimentaires apparaissant comme des évidences dans le paysage, les chances de repérer un site sont infimes. En plein air, seuls les ramassages de surface permettent de livrer quelques indices sur les peuplements humains anciens, avec toutes les distorsions que cela peut entraîner. Les sites de plein air en stratigraphie sont indétectables, à quelques exceptions près fournies très tôt par le suivi de travaux ou de carrières⁵. C'est donc avec le développement, en France, de l'archéologie préventive que les investigations ont pu partir à la conquête de nouveaux terrains. Des plaines du Nord au Sud-Ouest de la France, l'archéologie préventive, par des méthodes qu'il a fallu inventer⁶, a livré un tribut important à la connaissance des territoires de plein air investis par les populations paléolithiques, leur œcumène.

Les séquences stratigraphiques quaternaires ont pu être révisées et les industries, notamment lithiques, replacées dans un cadre chronologique et pédo-sédimentaire plus clair. Ces travaux ont permis d'acquérir des données contextuelles systématiques sur des surfaces et des contextes très larges, et de mettre en évidence l'impact des grandes phases chronoclimatiques sur les peuplements humains⁷. Les territoires recouverts sont autant de nouveaux terrains de recherche aux ressources diversifiées. Les chasseurs-cueilleurs préhistoriques, par définition mobiles, y ont largement et logiquement puisé leurs matières premières. La diversité de celles-ci entraîne une altérité industrielle, que l'approche technologique tente

3. Cf. la datation récente au Maroc, à Jebel Irhoud, d'un fossile d'*H. sapiens* à 300 000 ans. J.-J. Hublin *et al.*, "New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*", *Nature*, vol. 546, June 2017, p. 289-292.

4 www.sculpture.prehistoire.culture.fr (2013).

5. Les exemples seraient nombreux, citons le plus emblématique : la preuve de l'ancienneté de l'Homme sera fournie à Jacques Boucher de Perthes, au milieu du XIX^e siècle, par des découvertes réalisées par des carriers dans la vallée de la Somme.

6. Cf. notamment Deloze *et al.*, *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne) : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*, Paris, MSH, 1994, 280 p. (DAF, 47).

7. Cf. par exemple : J.-L. Locht *et al.*, "Timescales, space and culture during the Middle Palaeolithic in northwestern France", *Quaternary international*, 411, 2015, p. 129-148 ; L. Bruxelles et M. Jarry, "Climatic Conditions, Settlement Patterns and Cultures in the Paleolithic : the Example of the Garonne Valley (Southern France)", *Journal of Human Evolution*, 61, 2011, p. 538-548.



Cl. Arnaud Frich © Ministère de la Culture/CNP

Le panneau des lions, grotte Chauvet-
Pont d'Arc, Ardèche, 36 000 ans.

8. Cf. J. Jaubert *et al.*, "Early Neanderthal constructions deep in Bruniquel Cave in southwestern France", *Nature*, vol. 534, May 2016, p. 111-114.

d'appréhender, sinon de comprendre et enfin de comparer. C'est très logiquement que l'approche techno-typologique des industries en pierres taillées a pu se développer ces dernières années. Elle s'appuie sur la reconnaissance des concepts, méthodes et techniques mises en œuvre pour la taille des outils en pierre. Ces résultats, couplés avec la caractérisation pétrographique, ont autorisé la reconstitution de l'économie du débitage et même d'une éventuelle économie des matières premières pour de nombreux sites de plein air aux fonctions diverses. Cet exemple a son équivalent dans l'analyse des autres vestiges archéologiques mis au jour comme les industries en matière dure animale (bois de cervidé, os, ivoire) ou encore l'analyse des structures repérées au sol tels les foyers. Complétées par l'approche typologique de l'outillage, les données issues des études technologiques ont permis de renseigner sur les réponses spécifiques que chaque groupe paléolithique a su apporter à des contraintes naturelles et/ou au déterminisme culturel. La dimension interdisciplinaire des équipes enrichit et conforte ces observations. Le préhistorien, aujourd'hui, prend en compte tous les lieux fréquentés par le Paléolithique afin de mieux appréhender ces sociétés, notamment dans leur organisation territoriale et environnementale.

Ainsi les Préhistoriques ne se sont pas réfugiés dans les abris-sous-roche ou les grottes, fuyant une nature hostile et régressive. Il ne s'agit que de pièges sédimentaires, où d'ailleurs les phénomènes d'accumulation sont tels qu'il est parfois difficile d'y comprendre quelque chose. Par contre, dès Néandertal⁸ et d'une manière extraordinaire avec *Sapiens*, la grotte a été une conquête ! Celle de l'obscurité profonde ! Un territoire de plus à mettre à l'actif de cette espèce très invasive qu'est la nôtre... ■

Les « autres » Hommes

Où en est-on aujourd'hui concernant les espèces d'« Hommes » distinctes de la nôtre, *Homo sapiens*, en termes de recherche, d'avancées scientifiques, de bilan ? Quelles opérations archéologiques nous apportent de nouveaux éléments dans ce domaine ?

Si ce n'est *Homo sapiens*, l'Homme anatomiquement moderne, quelles espèces, voire quels genres sont concernés lorsque l'on évoque d'« autres » hommes ? Pour les genres, on laissera le monopole à l'Afrique : les hominines menant à la lignée humaine, ou formant une même « famille », et qui ne relèvent pas du genre *Homo* sont tous africains, principalement les Australopithèques (env. 4-2 Ma) et les Paranthropes (env. 3-1,5 Ma). Ici, le monde se décline en millions d'années abrégées « Ma ». Ensuite, c'est une histoire récurrente de sorties d'Afrique que l'on nomme *Out of Africa*, abrégées OoA, acronyme suivi d'un numéro : OoA-1, OoA-2, OoA-3. Les chercheurs en reconnaissent en effet trois principales car elles concernent des espèces distinctes : *habilis*, *ergaster* – ou *erectus* selon les écoles – et enfin, *sapiens*. Ils s'accordent cependant à en supposer de nombreuses autres. Les paléanthropologues, aidés désormais de la paléogénétique (ADN fossile) et de la paléogénomique, n'en retiennent en effet que trois principales, mais il est quasi certain que l'avenir reviendra sur cette partition ternaire un peu simpliste.

La première date d'environ 2 Ma et concerne les premiers représentants du genre *Homo* gagnant pour la première fois l'Eurasie : Dmanisi (Géorgie : 1,8 Ma), toutefois des sites chinois sans restes humains mais à outillages en pierre sont plus anciens et dépassent 2 Ma. En France, les sites fiables se comptent à peine sur les doigts d'une seule main, mais aucun n'a livré le moindre fragment osseux humain, contrairement à leurs prestigieux voisins ibériques : Orce (1,3 Ma), Sima del Elefante (1,2 Ma) et Gran Dolina (0,8 Ma), les deux derniers à Atapuerca près de Burgos (Espagne). Ces plus anciens hominines d'Europe nous ont laissé de maigres séries d'éclats en quartz ou quartzites taillés, regroupés sous la dénomination « mode 1 » par les technologues de la pierre taillée, sans commune mesure avec ce que l'on connaît pour les mêmes âges en Afrique de l'Est principalement.

Le second temps de cette longue chronique n'est pas aisé à valider car la paléogénétique n'est pas opérationnelle pour des vestiges aussi anciens. Deux scénarios peuvent alors être avancés. Soit il s'agit d'une seconde vague à part entière, donc OoA-2, longtemps associée à *erectus* sortant d'Afrique équipé de ses nouveaux bifaces ou hachereaux acheuléens, ces grands outils qui s'alignent invariablement dans les

premières vitrines de nos musées de préhistoire, désormais nommés *Large cutting tools* (LCT) ou « mode 2 ». Soit le vieux fonds européen précédent évolue localement et se transforme progressivement pour aboutir à une nouvelle espèce. Quel que soit le scénario, les restes humains décrits pour ces périodes sont regroupés sous le nom de *Homo heidelbergensis* (0,6-0,3 Ma). Ils connaissent les premières alternances climatiques qui vont progressivement se transformer en cycles glaciaires/interglaciaires, tous les 80 000/100 000 ans, des crises climatiques contribuant de toute évidence à des modifications biologiques. Le site emblématique pour ce Paléolithique ancien (on ne dit plus « inférieur ») est la Caune de l'Arago à Tautavel (Pyrénées-Orientales) et sa longue séquence.

Enfin, arrive en scène vers 0,35 Ma le plus connu de tous, celui que nous n'avons eu de cesse de réhabiliter ces dernières décennies : Néandertal, *Homo neanderthalensis*. Contrairement à ses prédécesseurs, Néandertal n'est pas sorti d'Afrique, ou alors seulement ses très lointains aïeux. Néandertal est le fruit d'un processus de transformation biologique, d'aucuns parlent d'une spécialisation, la « néandertalisation », qui est propre au continent européen, eurasiatique devrait-on écrire. Et certainement en relation avec une adaptation aux hautes latitudes, aux climats rigoureux des cycles glaciaires, ceux des stades isotopiques¹ (notre nouvelle échelle chronologique) aux numéros pairs : les stades 8, 6 et 4. Pour mieux faire comprendre au public cette perception renouvelée de Néandertal, on le représente parfois habillé à l'occidentale. Son apparence physique, avec cette fameuse morphologie qui fait passer nos piliers de rugby pour d'aimables concurrents, l'a longtemps desservi, et il n'est pas aisé de s'en affranchir lorsqu'on est confronté à ces dermoplasties qui peuplent désormais nos musées. Quelle que soit cette physionomie soi-disant « fruste », les études actuelles concordent pour y observer un bilan de ses capacités cognitives, techniques, culturelles et spirituelles (« symboliques ») équivalentes à celles de ses contemporains d'Afrique ou du Proche-Orient, les premiers Hommes modernes, dont l'âge vient d'être reculé à -330 000 ans avec la datation de Jebel Irhoud (Maroc) et une première sortie d'Afrique au minimum à -175 000/-195 000 ans (Misliya Cave, Israël). Néandertal au nord de la Méditerranée et les *Homo sapiens* « archaïques » au sud présentent en effet des tableaux

JACQUES JAUBERT

Professeur à l'université de Bordeaux, UMR 5199 PACEA

1. Les stades isotopiques correspondent à une alternance de périodes glaciaires – donc froides – portant des numéros pairs en remontant le temps depuis le présent (2, 4, 6, 8...) et interglaciaires s'intercalant, elles, avec des numéros impairs (1 pour l'actuelle, puis 5, 7, 9, 11...). Le stade 3 est une exception ne figurant que comme un long interstade. Cette chronologie paléoclimatique est déduite de l'étude de micro-organismes ou de rapports isotopiques inclus dans les carottes de sédiments marins ou dans les glaces continentales du Groenland et de l'Antarctique qui présentent l'avantage de conserver des sédimentations ou accumulations de glaces continues sur plusieurs centaines de milliers d'années.

« Néandertal est le fruit d'un processus de transformation biologique, d'aucuns parlent d'une spécialisation, la « néandertalisation », qui est propre au continent européen, eurasiatique devrait-on écrire.

comparables : mêmes outillages du mode 3 (débitages Levallois), même précocité des premiers débitages laminaires (vers -275 000/-250 000 ans au Kenya comme dans la Somme), même apparition des premiers colorants, des premiers coquillages utilisés comme parures, des premières inhumations, etc. Les décalages sont infimes ou dus à des découvertes exceptionnelles. On sait désormais qu'on doit également à Néandertal l'appropriation du monde souterrain (grotte de Bruniquel), 140 000 ans avant les peintures de Chauvet-

Pont d'Arc. Par contre, même si des dates vertigineuses dateraient des « peintures » espagnoles de -50 000/-65 000 ans, Néandertal comme l'Homme moderne d'Afrique australe ou du Maghreb ne représentent pas le monde : aucun dessin figuratif, seulement l'emploi de pigments ocrés pour se l'approprier, ponctuellement et timidement.

La seule question qui divise encore la discipline est « la » cause de la disparition de Néandertal. Elle a dû être plurifactorielle, résultant du cumul de nombreux paramètres fragilisant un édifice démographique qui avait subi plusieurs coups de boutoir avant l'ultime coup de grâce que fut cette énième OoA. Vers -40 000 ans, elle fut cette fois fatale aux derniers Néandertaliens d'Eurasie et la colonisation par un *Homo sapiens* « récent » atteindra non seulement l'Europe, mais jusqu'à ces nouveaux mondes parfois insulaires (Australie : -65 000 ; Japon : -45 000) ou *via* des ponts terrestres libérés des glaces (Amériques : -25 000/-15 000), les dernières terres atteintes étant les extrémités de l'immense triangle polynésien : Hawaï, île de Pâques et, enfin, la dernière, la Nouvelle-Zélande. ■

Archéologie et migrations

Après les dérives de la Seconde Guerre mondiale, la question des migrations comme cause des changements culturels a, un temps, été mise en sommeil par l'archéologie. Elle est aujourd'hui de nouveau en débat avec le développement des analyses ADN.

OLIVIER LEMERCIER

Professeur à l'université Paul-Valéry
Montpellier 3,
UMR 5140 ASM, Labex Archimède

Sujet d'une brûlante actualité, la question des migrations est posée par l'archéologie depuis très longtemps. Les migrations ont même constitué le principal moteur envisagé pour les changements culturels observés par l'archéologie pendant le XIX^e siècle et la première moitié du XX^e dans ce mouvement qui a été appelé « historico-culturel ». Ce modèle interprétatif n'était pas que théorique puisqu'il était fondé sur la reconnaissance de cultures archéologiques définissant des peuples et des territoires qui apparaît dès la fin du XIX^e siècle, comme l'identification par les anthropologues de races distinctes, pour les populations du passé, principalement à partir de critères anthropométriques sur les squelettes archéologiques. Sur ces bases, se développe un paradigme : « une culture = un peuple » et « un changement culturel = un changement de peuple »... Si de nombreux archéologues importants du début de XX^e siècle adhèrent à ces idées, l'historiographie de la discipline a principalement retenu le nom de l'archéologue allemand Gustaf

Kossinna dont les dérives en ont fait un théoricien du pangermanisme et du nazisme.

Le développement puis la diffusion des idées de la *New Archaeology* ou archéologie processuelle entre les années 1950 et 1970 a largement conduit à abandonner les thèses de l'archéologie historico-culturelle. De nombreux archéologues souhaitent alors développer une science archéologique tout en rejetant les vieilles interprétations migratoires et souvent guerrières, probablement aussi traumatisés par l'usage fait de l'archéologie pendant la Seconde Guerre mondiale. Parallèlement, ils apprennent des ethnologues que l'équation « une culture = un peuple » est loin d'être juste, tandis que les anthropologues reviennent largement sur la réalité des races ou des types humains définis jusqu'alors. La question des migrations est alors en sommeil pendant plusieurs décennies, impossible à prouver scientifiquement, ne reposant que sur des présupposés.



Les migrations sont de nouveau au cœur des recherches archéologiques comme en témoigne la multiplication des colloques sur le sujet, par exemple : Paris 2015, Halle 2016 et Oxford 2017.

Depuis les années 1990, la question des migrations est de nouveau mise en avant en archéologie. De nouvelles approches fondées sur des analyses scientifiques ont conduit à envisager modestement des « mobilités humaines » dans un premier temps, puis de possibles migrations grâce à la géochimie isotopique qui permet de déterminer si un individu a grandi à l'endroit où on retrouve son corps¹, ou grâce à l'étude des caractères épigénétiques, comme les traits non métriques dentaires, qui comportent une grande composante héréditaire, ce qui permet de mesurer la distance biologique entre des populations².

Mais c'est surtout dans les années 2010, avec le développement des analyses d'ADN ancien que le concept de migration et même de migration massive est de nouveau utilisé. Les premières études d'ampleur ont démontré l'arrivée de populations d'origine proche-orientales en Europe au moment de la néolithisation ainsi que l'existence de métissages avec les indigènes mésolithiques³, ce qui était plutôt attendu, mais aussi de possibles migrations plus récentes dans le Néolithique, comme celle des populations Yamnaya des steppes nord-pontiques vers l'Europe centrale au début du troisième millénaire AEC⁴, ou celle des « Campaniformes » vers les îles Britanniques vers 2500 AEC⁵. Des programmes diachroniques plus régionaux sont parallèlement mis en place, comme le projet ANCESTRAL en France, afin de mieux connaître l'histoire des populations.

Les données archéologiques et génétiques étant parfois contradictoires, au moins en apparence, un âpre débat s'est développé entre certains archéologues et des généticiens à la suite de ces publications aux

titres parfois sensationnalistes. Si certains archéologues se sentent dépossédés de leur sujet d'étude, d'autres rappellent que toutes les problématiques archéologiques ne peuvent pas être expliquées par des phénomènes migratoires, ou insistent sur le problème du choix et de la représentativité des échantillons utilisés.

Quoi qu'il en soit, l'archéologie des migrations dispose aujourd'hui de nouvelles approches, fondées non plus seulement sur la répartition de traits « culturels » mais aussi sur des données biologiques. Certes, la résolution de certaines questions nécessitera de très nombreuses analyses et une bonne intégration des données par les archéologues, mais ceux-ci se sont emparés à nouveau de ce sujet resté trop longtemps tabou⁶.

1. T. D. Price, G. Grube, P. Schröter, "Reconstruction of migration patterns in the Bell Beaker period by stable strontium isotope analysis", *Applied Geochemistry*, n° 9, 1994, p. 413-417.
2. J. Desideri, « Les traits non-métriques dentaires sont-ils de bons indicateurs des distances biologiques entre les populations ? », dans M. Besse *et al.*, *Constellatio. Hommage à Alain Gallay*. Lausanne, Cahiers d'archéologie romande, 2003, p. 447-462.
3. W. Haak *et al.*, "Ancient DNA from European early Neolithic farmers reveals their near eastern affinities", *PLoS Biology*, vol. 8, n° 11, e1000536.
4. W. Haak *et al.*, "Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe", *Nature*, vol. 522, 2015, p. 207-211. AEC = avant l'ère commune.
5. I. Olalde *et al.*, "The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe", *Nature*, vol. 555, 2018, p. 190-196.
6. D. Garcia, H. Le Bras dir., *Archéologie des migrations*, Paris, La découverte, 2017.

L'archéo-anthropologie funéraire

Comment les sociétés du passé traitaient-elles leurs morts ? Ces dernières décennies, l'accès à de grandes séries funéraires permis par l'archéologie préventive ainsi que de nouvelles méthodes d'analyses ont engendré une diversification des questions et des objectifs de l'archéothanatologie.

FRÉDÉRIQUE BLAIZOT

Archéo-anthropologue INRAP,
UMR 5199 PACEA

ANNE RICHIER

Archéo-anthropologue INRAP,
UMR 7268 ADES

1. Travaux d'Henri Duday dès le début des années 1980. En 1990, un numéro spécial des *Nouvelles de l'archéologie* résume bien les principes et les objectifs de la discipline (*Les Nouvelles de l'archéologie*, 40, Paris, Errance, p. 5-48).

2. Voir notamment H. Duday, *The archaeology of the Dead. Lectures in Archeothanatology*, Oxbow Books, Oxford and Oakville, 2009, 158 p.
F. Blaizot, "From the skeleton to the funerary architecture : a logic of the plausible", in : A.-M. Tiller, M. Galetova dir., "Methodological approaches in funerary archaeology and corpse taphonomy", *Anthropologie, International Journal of the Science of Man*, Brno, vol. 52, 3, 2014, p. 263-284.

3. Voir la synthèse récente sur le sujet : H. Guy, A. Richier, « Anthropologie biologique et archéologie : regards croisés ? », *Archéopages, hors série 3, Nouveaux champs de la recherche archéologique*, INRAP, janvier 2012, p. 25-29.

L'archéo-anthropologie funéraire ou archéothanatologie étudie la manière dont les sociétés ont traité, organisé et géré leurs morts. Elle analyse les moyens matériels mis en œuvre pour traiter le devenir du cadavre, ainsi que les phénomènes culturels qui sont élaborés pour régler la désorganisation sociale engendrée par les décès au sein d'un groupe humain. Élaborée dans le courant des années 1980 en contexte programmé, puis développée dans la décennie suivante sous l'impulsion de l'archéologie préventive, elle s'appuie à la fois sur les données archéologiques des sépultures et des espaces funéraires, et sur celles, biologiques, du squelette¹. Cette nouvelle approche revient à traiter le squelette non plus uniquement comme porteur d'informations générales sur la biologie des populations, mais comme porteur d'informations socioculturelles, puisqu'il représente ce qu'il reste de l'élément central du rituel funéraire. Le mort est en partie l'objet du rituel, et surtout il en est le sujet.

Ce qui a été appelé l'« anthropologie de terrain » ou l'analyse « taphonomique » de la sépulture a représenté une véritable révolution dans le domaine de l'archéologie funéraire². Dans la lignée de la préhistoire française, cette approche consiste à analyser les données de terrain non plus individuellement, mais dans leurs relations réciproques *in situ*, partant du principe qu'elles forment un ensemble structuré. L'objectif est de restituer le dispositif funéraire au plus proche de ce qu'il était, ainsi que de mettre en évidence

les gestes relatifs aux funérailles et, dans certains cas, aux commémorations. Fondée sur la connaissance des modalités de la décomposition du cadavre, la méthode consiste à analyser les anomalies de position et de situation des os d'un squelette en relation avec les données archéologiques de la tombe, en partant du principe que les contraintes architecturales de la sépulture ont influencé les conditions de la décomposition du corps. Ces contraintes peuvent être visibles ou invisibles selon leur matière : paroi de sarcophage en pierre, couvercle de cercueil en bois, linceul contraignant décomposé après le corps... De même, les progrès réalisés dans l'identification et l'étude des os brûlés ont ouvert de nouvelles perspectives pour l'étude de la crémation. Cette démarche fournit des données fondamentales destinées à participer pleinement à l'interprétation de l'organisation et à l'expression sociale des communautés.

Un autre changement a été illustré par la réorientation d'une partie des anthropologues biologistes sur des questions d'archéologie, à savoir sur la caractérisation, l'organisation et la gestion des ensembles funéraires. L'accès, par l'archéologie préventive, à de grandes séries funéraires, par exemple des périodes médiévale et moderne, et le développement de nouvelles méthodes, notamment dans le traitement des données relatives au sexe et à l'âge au décès, en paléomicrobiologie, et tout récemment en paléogénétique (restauration de l'ADN ancien), ont engendré une diversification des questions et des objectifs. On interroge aujourd'hui autrement les espaces funéraires : l'analyse de leur « recrutement », l'identification de pathogènes et de parasites, la possibilité de mettre en évidence des liens de parenté entre les individus, tout cela conjugué aux données concernant les dispositifs et les gestes funéraires, permet de caractériser les ensembles funéraires et ouvre sur d'autres dimensions relatives à la connaissance des sociétés du passé. De même, archéologues et bioanthropologues s'emparent de thèmes anthropologiques considérés sur la longue durée : santé, handicap, esclavage, conflits, migrations³... L'émergence de ces problématiques transversales permet d'inscrire un peu plus l'archéologie dans les discours pluridisciplinaires sur l'homme et la société. ■



Cl. Thierry Maziers, Inrap

Un ossuaire en cours d'enregistrement anthropologique. La reconnaissance et la description des ossements sur le terrain (position, face d'apparition) permettent d'interpréter le dépôt au moment de sa constitution. Cimetière du quartier des Crottes à Marseille, 2014.

L'archéologie dans les Outre-mer français

Structurée à la fin des années 1980, la recherche archéologique ultramarine a été confortée dans la programmation nationale de 2016. Avec des thématiques élargies à l'archéologie urbaine, aux échanges intercontinentaux, aux approches environnementales, aux migrations et aux nombreux aspects de l'esclavage, elle aborde désormais les périodes précoloniale et coloniale à travers des questions très actuelles.

Les Outre-mer, issus de l'empire colonial français constitué progressivement à partir du XVII^e siècle, sont situés dans les Amériques, dans l'océan Indien, l'Océanie et en Antarctique. Les terres habitées représentent 115 400 km² environ, soit près de 20 % de la superficie du territoire européen de la France, et abritent une population un peu supérieure à 2,75 millions d'habitants, soit un peu plus de 4 % de la population française.

Ces territoires relèvent de statuts variés selon leur régime constitutionnel. Deux ensembles sont à distinguer. Dans les territoires régis par l'article 73 de la Constitution, les lois et règlements s'appliquent de plein droit avec des possibilités d'adaptation. Pour ceux régis par l'article 74, la loi organique déterminant le statut de chaque collectivité précise les conditions dans lesquelles la législation s'applique. Le statut de la Nouvelle-Calédonie est fixé par des dispositions particulières de la Constitution.

En matière d'archéologie, dans les territoires de Wallis-et-Futuna, de la Polynésie française, de la Nouvelle-Calédonie, des Terres australes et antarctiques françaises, ainsi qu'à Clipperton, les dispositions du code du patrimoine relatives à l'archéologie ne sont applicables que pour le domaine public maritime et non pour le domaine terrestre. Par contre, le code du patrimoine s'applique pleinement dans les départements et régions de Guadeloupe, de Martinique, de Guyane, de La Réunion et de Mayotte ainsi que dans les collectivités de Saint-Pierre-et-Miquelon, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin.

Il s'agit, hormis la Guyane et la Terre Adélie en Antarctique, de territoires insulaires. Cette dimension maritime est déterminante pour la compréhension de l'histoire des multiples mouvements de peuplement à l'œuvre depuis l'apparition des plus anciennes cultures matérielles attestées par la documentation archéologique, jusqu'aux phénomènes migratoires contemporains, en passant par les différentes colonisations européennes, l'apport massif de populations amenées d'Afrique par la traite esclavagiste pour former la main-d'œuvre servile des habitations coloniales, les populations engagées à la suite de l'abolition

de l'esclavage ou encore la population carcérale envoyée aux bagnes de Guyane ou de Nouvelle-Calédonie. Ces populations, selon l'histoire propre à chaque espace géographique, présentent une diversité particulièrement importante qui détermine la grande richesse culturelle des Outre-mer.

Ces territoires ont souffert d'un retard dans le développement et la structuration de la recherche archéologique. Ainsi, lorsqu'au sortir de la Seconde Guerre mondiale, les « quatre vieilles colonies », la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane et La Réunion, accèdent le 19 mars 1946 au statut de département d'outre-mer, elles considèrent qu'elles seront rapidement et pleinement intégrées à la République. Pourtant, il faudra attendre 21 ans, jusqu'au décret du 30 mars 1967¹ permettant l'application de plusieurs lois relatives à la protection des sites et des monuments historiques dans les départements d'outre-mer, pour que la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques, validée par ordonnance du 13 septembre 1945, y soit rendue applicable.

Les circonscriptions des antiquités n'y seront organisées qu'à partir de 1972 avec des directeurs des antiquités indemnitaires. Puis, à partir de la seconde moitié des années 1980, apparaîtront les premiers services régionaux de l'archéologie (SRA), d'abord en Martinique, dans un premier temps également chargé de la Guyane avant que cet immense territoire ne dispose de son propre service à partir de 1992, et en Guadeloupe, également en 1992. Le déploiement des services se fait avec des effectifs et des moyens plus que modestes. Dans les Antilles ou en Guyane, l'archéologie, jusqu'alors pratiquée pour l'essentiel par des bénévoles, s'est principalement intéressée aux vestiges des peuplements antérieurs à la découverte du Nouveau Monde par les Européens.

Sur l'île de La Réunion, l'absence de peuplement antérieur à la découverte de l'île par les Européens et à sa prise de possession par la France en 1642 retardera la mise en place du service chargé de l'archéologie, l'archéologie de l'époque moderne ayant du mal à être une discipline reconnue. Il faudra, en 2007, à la suite du cyclone Gamède, la mise au jour de sépultures

JEAN-PIERRE GIRAUD

Inspecteur général des patrimoines
honoraire
Ministère de la Culture

DAMIEN LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

1. Décret n° 67-300 du 30 mars 1967.



© R. Hévyot, MacIn Drone.

O'Mullane Bas, Le Diamant, Martinique, 2018 : fouille préventive d'une habitation coloniale (responsable C. Etrich, INRAP).

voisins du cimetière marin de Saint-Paul et des interventions de parlementaires réunionnais déplorant l'absence de service d'archéologie, « vécue comme une injustice », pour qu'un premier service y soit créé à partir de 2011. Et si la recherche existe bien à Mayotte, territoire qui conserve les traces d'un passé médiéval musulman important – c'est là que fonctionne aujourd'hui encore la plus ancienne mosquée de France – c'est le service de La Réunion qui en assure la gestion, par sa mise à disposition auprès du préfet du département.

Le contrôle de la recherche par les instances scientifiques est assuré par le Conseil supérieur de la recherche archéologique (CSRA) puis, après la création du Conseil national de la recherche archéologique (CNRA) en 1994, par une de ses commissions spécialisées, alors que les commissions interrégionales de la recherche archéologique (CIRA) sont instituées sur le territoire métropolitain. Il faudra attendre treize années pour qu'en 2007 soit installée une CIRA entièrement dédiée à l'archéologie des départements d'outre-mer.

L'archéologie précoloniale est dès l'origine privilégiée ; elle bénéficie d'un fort soutien de la commission Outre-mer du CNRA ainsi que de l'intervention de chercheurs des États-Unis, du Canada et des Pays-Bas. Son essor se concrétisera avec la programmation nationale de la recherche archéologique arrêtée par le nouveau CNRA à partir de 1995 et publiée par le ministère de la Culture en 1997 ; une « archéologie de l'Outre-mer » commencera réellement à se dessiner et à s'affirmer comme un domaine spécifique de la recherche. Cette programmation ne concerne alors que les seuls territoires américains : Guadeloupe, Martinique et Guyane. Elle porte à la fois sur le passé précolombien des îles caribéennes et sur l'archéologie amérindienne de la Guyane, mais s'intéresse aussi à l'archéologie de l'époque coloniale (périodes moderne et contemporaine) développée notamment sous l'impulsion de chercheuses de l'université des Antilles et

de la Guyane, Danielle Bégot et Mireille Mousnier, avec l'étude de l'appareil industriel des habitations coloniales, et celle des fortifications militaires et des cimetières coloniaux. En Martinique, le site très particulier de la ville coloniale de Saint-Pierre, entièrement détruite le 8 mai 1902 par une nuée ardente de la Montagne Pelée, fait l'objet d'étude et constitue une réserve archéologique de très grande valeur.

En 2016, avec le renouvellement de la programmation nationale de la recherche archéologique, la place de l'archéologie ultramarine va se trouver confortée et élargie². Elle va intégrer une nouvelle thématique autour de Mayotte et de l'océan Indien, souligner les avancées considérables opérées à La Réunion, avec des travaux novateurs et prometteurs concernant l'archéologie du marronnage, mettre l'accent sur l'étude globale des habitations coloniales en ne négligeant pas l'étude des habitats serviles. Elle étend aux autres villes coloniales les problématiques d'archéologie urbaine, aborde la question des réseaux, du commerce et des échanges intercontinentaux, développe les approches environnementales en lien avec l'étude des premiers peuplements de la Caraïbe, développe l'étude des populations à partir des données anthropologiques, modernise l'étude des manifestations artistiques et symboliques et vise à développer une approche archéologique de l'esclavage.

Ces thématiques nouvelles, ou renouvelées, installent les Outre-mer comme des territoires ayant valeur de conservatoires et laboratoires pour nourrir des thématiques de connaissance singulières et qui ne pourraient être développées ailleurs. Ces travaux ont un intérêt qui dépasse les limites des territoires concernés et ils impliquent la métropole sur des problématiques très actuelles.

On peut regretter cependant que les SRA d'outre-mer demeurent trop peu étoffés. Ils peinent à remplir pleinement la totalité des missions que le ministère de la Culture leur confie et à servir comme ils le méritent les territoires et les populations concernés dans des régions où, dans le domaine de l'archéologie, le CNRS est presque absent et l'Université peu développée. Néanmoins, les avancées de la recherche restent souvent le fruit des efforts déployés par les équipes, réduites mais volontaires, constituées au sein et autour des SRA, longtemps seuls acteurs de la recherche, sachant solliciter le concours d'équipes métropolitaines ou internationales et, en archéologie préventive, stabilisant des équipes de jeunes archéologues au sein de l'Institut national de recherche archéologiques préventives (INRAP, antérieurement AFAN).

Les territoires d'outre-mer sont voisins d'États où la présence d'équipes scientifiques est encore faible voire absente, et où la structuration de la recherche est inexistante. Aussi la recherche archéologique de tradition française et son déploiement dans ces territoires éloignés des métropoles européennes revêtent-ils une importance toute particulière pour le développement et la diffusion de la discipline dans les espaces territoriaux concernés. ■

Bibliographie

- A. Delpuech, J.-P. Giraud, A. Hesse (dir.), *Archéologie précolombienne et coloniale des Caraïbes*, Actes du 123^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Antilles Guyane, Fort-de-France, 1998.
- F. Ravoire (dir.), « La possibilité des îles », *Les nouvelles de l'archéologie*, n° 150, 2017.
- S. Rostain, N. Vidal, « Archéologie des départements français d'Amérique », *Les nouvelles de l'archéologie*, n° 108/109, 2007.

2. CNRA, *Programmation nationale de la recherche archéologique*, « Axe 15 – Archéologie d'outre-mer », Ministère de la Culture et de la Communication / DGP / SDA, 2016, p. 197-207.
www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Etude-recherche/Programmation-nationale

L'archéologie sous les eaux

Une discipline où la France exerce un leadership

La mer est le plus grand musée du monde. Explorer, étudier et préserver les biens culturels maritimes gisant au fond des 11 millions de kilomètres carrés du territoire maritime placé sous juridiction française, telles sont les missions du service spécialisé du ministère de la Culture, le DRASSM, qui déploie des savoir-faire particulièrement innovants.

Née en 1950 de la passion conjointe de l'archéologue Fernand Benoit et du commandant Jacques-Yves Cousteau, co-inventeur du scaphandre autonome, l'archéologie sous-marine française fut la première au monde à se structurer en donnant le jour, par un arrêté du 30 septembre 1966, à une Direction des recherches archéologiques sous-marines. Devenue un département en 1991 puis un service à compétence nationale en 1998, le DRASSM, qui a aggloméré en 1996 l'ancien Centre national de la recherche archéologique subaquatique créé en 1980 à Annecy pour suivre auprès des services régionaux de l'archéologie l'activité archéologique dans les eaux intérieures, est placé sous l'autorité du directeur général des patrimoines.

Établi à Marseille dès sa création, basé sur la zone portuaire de l'Estaque depuis janvier 2009, le DRASSM est plus particulièrement chargé de l'application du code du patrimoine pour ce qui concerne les biens culturels maritimes¹, à savoir « tout bien présentant un intérêt préhistorique, archéologique ou historique situé dans le domaine public maritime ou au fond de la mer ». Le DRASSM dispose depuis 1967 d'un navire de recherche. Ce fut *L'Archéonaute* jusqu'en 2005 et c'est *André Malraux* depuis janvier 2012. Résolument novateur et polyvalent, ce nouveau navire², de 36 mètres de long, est bien mieux armé que son prédécesseur pour relever les défis de la discipline, et notamment aborder l'exploration archéologique des épaves localisées à grande profondeur. Multitâches, conçu par les archéologues eux-mêmes, ce navire, que de très nombreuses délégations étrangères sont venues visiter afin de s'en inspirer, est habile à mettre en œuvre une équipe d'une vingtaine de plongeurs travaillant à l'air ou à l'héliox, à réaliser des prospections électroniques très fines grâce à ses équipements high-tech (sondeur multifaisceaux, sonar à balayage latéral, magnétomètre, gradiomètre, etc.), à conduire des interventions profondes avec des systèmes robotiques conçus et fabriqués pour l'essentiel en partenariat avec le laboratoire d'informatique,

de robotique et de microélectronique de Montpellier (LIRMM), ou à mettre en œuvre des submersibles habités jusqu'à 7 tonnes.

Outre *André Malraux*, le DRASSM dispose d'un certain nombre d'embarcations spécialisées pour intervenir à l'approche des zones côtières, tel le *Triton*, navire de 15 mètres de long équipé pour mettre en œuvre plongeurs, systèmes de détection électronique et robots, ou le *Kerguelen*, support surface conçu pour être rapidement acheminé, via un conteneur atelier/bureau dédié, dans tous les endroits du monde. Cette unité, de type pneumatique à coque rigide, est basée depuis 2018 en Atlantique nord, à Saint-Pierre et Miquelon, où elle contribue à dresser la carte archéologique de l'archipel.

Cette activité dans des eaux éloignées de la métropole est l'une des singularités du DRASSM, qui a vocation à exercer ses prérogatives sur l'intégralité des biens culturels maritimes situés dans l'ensemble des eaux sous juridiction française. Depuis le 7 février 2013, date à laquelle la France a ratifié la convention Unesco de 2001 sur la protection du patrimoine culturel subaquatique, cette définition juridique inclut non seulement la mer territoriale (de 0 à 12 milles de la côte) et la zone contiguë (de 12 à 24 milles) mais également la totalité des espaces maritimes circonscrits dans la zone économique exclusive (ZEE) française (jusqu'à 200 milles) qui est, rappelons-le, la seconde plus vaste du monde puisqu'elle couvre 11 millions de kilomètres carrés, de l'Atlantique au Pacifique et de l'Indien à la Méditerranée.

Au cœur de ce vaste champ d'intervention aux dimensions planétaires, le DRASSM gère et valorise administrativement et scientifiquement un patrimoine considérable et typologiquement, géographiquement et chronologiquement très diversifié. À ce jour, il recouvre des sites aussi divers que la grotte paléolithique Cosquer, localisée dans les calanques de Marseille et dont les premières œuvres peintes sont datées de -28 000 ans, les vestiges de la caraque portugaise *Santiago* perdue en 1585 sur l'atoll de Bassas da

MICHEL L'HOUE

Directeur du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM)
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

1. Livre V, titre III, chapitre 2 et titre IV, chapitre 4.

2. Construit en composite au chantier naval H2X de La Ciotat.



Cl. Teddy Seguin/Drassm



Cl. F. Osada/Drassm

Cargaison antique de lingots d'étain au large de la Bretagne. Épave Bloiscon 1, II^e siècle après J.-C.

Cargaison d'amphores gréco-italiques par plus de 400 m de fond au large de la Corse. Épave Capo Sagro 3, II^e siècle avant J.-C.

Le navire de recherche *André Malraux*.



Cl. S. Cavillon/Drassm

India, dans le canal du Mozambique, en océan Indien, ou les épaves de chars d'assaut, chalands de débarquement, aéronefs et structures portuaires de type Mulberry qui témoignent du débarquement du 6 juin 1944 en Normandie.

Depuis sa création le DRASSM a réalisé l'expertise, dirigé l'étude ou contrôlé la fouille de plus de 1 600 sites archéologiques subaquatiques et sous-marins, en France métropolitaine comme dans l'Outremer français ou à l'étranger (Brunei, Égypte, Gabon, Libye, Madagascar, Malte, Pakistan, Philippines, Tunisie, Salomon, USA, etc.). Cette activité au-delà de nos frontières est aussi l'un des traits marquants du DRASSM qui occupe une position de premier plan à l'international. Les savoir-faire très spécialisés qu'il a développés, notamment dans l'archéologie des très grandes profondeurs, le placent aujourd'hui encore au premier rang, même si de très nombreux pays se proposent désormais de rattraper dans ce domaine leur retard. Nombre d'entre eux ont d'ailleurs souhaité, au cours de la décennie écoulée, contracter avec le DRASSM des accords de coopération portant notamment sur des transferts de compétences, des échanges scientifiques ou des missions d'audit et d'expertise.

Pour cette raison, le DRASSM a contribué en 2013, en association avec l'université Aix-Marseille, à la création d'une formation internationale de niveau master 1 et 2 dans le domaine de l'archéologie maritime et littorale. Ce cursus universitaire, intitulé MoMArch, a très vite connu le succès, au point de conduire dès 2017 à la création d'une chaire Unesco dédiée au suivi de ses enseignements.

Reconnue pour l'évaluation et l'étude de sites aussi variés que des épaves sous-marines, des habitats lacustres préhistoriques ou des aménagements fluviaux ou littoraux, régulièrement jalonnée par des découvertes aussi spectaculaires que le buste de César mis au jour en septembre 2007 dans le lit du Rhône à Arles, les statues en bronze d'Agde ou les épaves Bloiscon 1 et Capo Sagro 3 récemment étudiées, l'activité du DRASSM se traduit aussi par l'ouverture aux publics, sur son site de l'Estaque, d'un centre documentaire unique en France. Ce dernier regroupe une documentation administrative et scientifique qui offre aux chercheurs et étudiants un accès raisonné à l'ensemble des dossiers traitant des sites homogènes et des objets isolés déclarés ou connus depuis la naissance de la plongée sous-marine, ainsi qu'à l'intégralité des rapports de fouille de toutes les opérations autorisées en France depuis la création du DRASSM. Le visiteur peut également y accéder aux bases de données qui traitent de l'ensemble des biens culturels maritimes enregistrés dans la carte archéologique nationale ainsi qu'à une photothèque/vidéothèque numérisée riche de plus de 140 000 documents, parfois inédits. On y trouve aussi une bibliothèque spécialisée en archéologie sous-marine et sciences connexes (domaines maritime, lacustre et fluviale, archéologie navale, histoire maritime et économique, étude et conservation du mobilier archéologique sous-marin, etc.).

À l'heure où le ministère de la Culture se propose de lancer la construction d'un nouveau grand navire de recherche archéologique sous-marine, l'archéologie sous les eaux demeure, on le voit, l'un des secteurs de la recherche où la France conserve une réelle prééminence. L'opiniâtreté dont le ministère n'a cessé de faire preuve dans ce domaine au fil des décennies aura largement démontré combien la conviction de l'archéologue français Salomon Reinach avait une résonance prophétique lorsqu'il écrivait en 1928 « la mer est le plus grand musée du monde ! ».

Aux sources de l'archéologie préventive

Grands travaux d'hier et d'aujourd'hui

L'extraordinaire développement des réseaux autoroutiers et TGV qu'a connu le pays dans les années 1970 à 2010 a été l'un des principaux vecteurs de l'essor de l'archéologie préventive en France. Financements décuplés, équipes renforcées et professionnelles, méthodes et perspectives scientifiques bouleversées : ces vastes opérations ont servi de catalyseurs et de laboratoires, et conduit à un profond renouvellement de la discipline.

Le territoire national a été le théâtre, au cours des décennies 1970-2010, d'une vague de grands travaux sans précédent qui lui ont permis de se doter de l'un des réseaux d'infrastructures de transport les plus importants de l'espace européen. En un peu plus de trente ans, ce sont plus de 10 000 km d'autoroutes et 2 000 km de lignes de train à grande vitesse qui ont été construits. Ces grands travaux ont entraîné des bouleversements des sols et des sous-sols qu'il est aujourd'hui difficile de quantifier, compte tenu des nombreux effets indirects induits, des centaines de zones d'aménagement et des remembrements qui les ont accompagnés. Les grands travaux ont constitué pour les archéologues l'un des deux grands défis des décennies 1980 à 2000 – l'autre étant celui de l'archéologie urbaine. Opportunité unique pour découvrir et explorer dans toute sa réalité le patrimoine archéologique présent dans ces étendues, ils ont placé les archéologues dans l'obligation morale de s'adapter aux impératifs de la vie économique, notamment ceux des chantiers de génie civil, pour sauvegarder la quintessence scientifique issue de ces opérations.

Après les premières expériences ponctuelles, aussi diverses qu'insolites, des années 1970 et 1980¹, ces travaux ont été précédés à partir des années 1990 par des campagnes de détection de plus en plus systématiques des sites archéologiques menacés de plus en plus systématiques, constituées généralement de tranchées de sondages ouvertes à la pelle mécanique, et par des fouilles préventives menées à des échelles qui étaient inconcevables auparavant. En moins d'une décennie les archéologues se sont imposés comme des interlocuteurs incontournables, amenant peu à peu les aménageurs à prendre en compte les impératifs de l'archéologie en termes de calendrier et de financements, en dépit d'un cadre réglementaire alors pratiquement inexistant. Les financements consacrés à l'archéologie ont été décuplés entre les années 1985 et 2000, atteignant 1 % à 1,5 % du budget total de ces projets à la veille de l'application de la loi sur l'archéologie préven-

tive. La croissance des moyens matériels et humains mis à la disposition des archéologues au fil des projets a permis de stabiliser et de professionnaliser des centaines de personnes qui ont pu dès lors capitaliser le fruit de leurs expériences. C'est ainsi que s'est constitué en une quinzaine d'années un groupe professionnel partageant une culture technique et scientifique commune fondée sur ces acquis, qui constitue aujourd'hui encore le cœur de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP).

L'apport de ces grands travaux est aussi révolutionnaire sur le plan scientifique, même s'il est plus difficile à mesurer en raison de la carence des publications qui auraient dû suivre ces opérations et qui ont sans cesse été repoussées faute de moyens suffisants et de temps, en raison des urgences imposées par la succession des projets et du déplacement des équipes de région en région. Les bilans qui ont été dressés à l'issue de ces opérations, le plus souvent à l'intention du grand public, rendent très imparfaitement compte du rôle qu'ont joué ces opérations scientifiques dans la constitution des référentiels et des problématiques régionales, portant aussi bien sur les occupations de plein air de la préhistoire ancienne que sur les réseaux d'habitats proto-historiques et antiques, qui dépendaient jusque-là

DIDIER BAYARD

Conservateur régional de l'archéologie adjoint
Ministère de la Culture,
DRAC Hauts-de-France

MARC BOUIRON

Directeur scientifique et technique, INRAP,
UMR 7264 CEPAM

1. On pense notamment à des opérations de valorisation comme l'aménagement de l'archéodrome de Beaune sur l'autoroute A6 qui a beaucoup contribué à populariser l'archéologie.

Bibliographie

Archéologie du TGV Méditerranée, fiches de synthèse, Monographies d'archéologie méridionale, n° 8, 9 et 10, 3 vol., 978 p., Lattes 2002.

Cent mille ans sous les rails - Archéologie de la Ligne à Grande Vitesse Est européenne 2006, Paris, catalogue d'exposition.

D. Bayard, N. Buchez, P. Depaape (dir.), *Quinze ans d'archéologie préventive sur les grands tracés linéaires en Picardie. Première partie. Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2011, 340 p. *Seconde partie. Revue archéologique de Picardie*, n° 3-4, 2014, 324 p.

M. Bouiron, F. Suméra, « Nice, sur le tracé du tramway. Création d'une crypte archéologique », dans : G. Aubin et B. Mandy (dir.), *L'archéologie préventive : une démarche responsable, Actes des rencontres autour de l'archéologie préventive, 21-22 novembre 2012*, Paris, Ministère de la Culture et de la Communication – Sous-direction de l'archéologie, 2014, p. 203-211.

F. Fichet de Clairfontaine, C. Marcigny, « 2 000 hectares aux portes de Caen : comment se renouvelle l'histoire d'un territoire, des premiers hommes à l'époque antique », dans : G. Aubin, B. Mandy (dir.), *ibid.*, p. 63-76.



© Denis Gilksman, Inrap : archéologue responsable d'opération ; Denis Gaillard

Diagnoses archéologiques à Marquion
(Pas-de-Calais, canal Seine-Nord
Europe), sur le canal Seine-Nord Europe,
2009.

de découvertes fortuites, de prospections pédestres ou aériennes menées au gré des opportunités et des initiatives de chercheurs principalement amateurs. Le mouvement a été très progressif et s'est diffusé de manière sporadique, mais il a fini par toucher la plupart des régions, entraînant partout le même bouleversement des équipes, des méthodes et des perspectives scientifiques. Il est possible de suivre ses effets au fil des années, avec des opérations phares qui ont marqué les esprits du fait de leur envergure inédite, et considérées comme des étapes importantes par les archéologues : l'autoroute A5 dans le sud de l'Île-de-France dans la décennie 1980-1990, puis le TGV Nord

et les autoroutes A16 et A29 dans le nord de la France, le TGV Méditerranée dans la vallée du Rhône, les autoroutes A83 et A87 en Vendée, le TGV Est...

La couverture progressive de l'ensemble du territoire national, le poids croissant des contraintes environnementales, dont l'archéologie est devenue une composante appréciable, et les difficultés de l'État à dégager les financements pour ces infrastructures expliquent l'arrêt progressif des grands travaux dans la dernière décennie. Les dernières lignes de TGV Le Mans-Rennes et Tours-Bordeaux ont terminé cette vaste période d'équipement. Les opérations plus récentes correspondent le plus souvent à des complé-

LE CANAL SEINE-NORD EUROPE, UN PROJET HORS NORMES

1. Pour ne prendre qu'un exemple, une expérience de reconnaissance d'une zone test de 60 ha a été effectuée par diverses méthodes géophysiques et la méthode habituelle en tranchées. Les résultats de ces investigations menées en parallèle ont pu être confrontés, constituant la principale base de réflexion existant en Europe sur le rôle possible de la géophysique dans la reconnaissance des sites archéologiques. Ces résultats qui ont été diffusés internationalement ont conduit le CNRA à émettre un avis sur la question.

La recherche de modes alternatifs au transport routier et ferroviaire face au réchauffement climatique a amené l'État à engager un projet de construction d'un canal à grand gabarit reliant le bassin de la Seine aux réseaux du nord de l'Europe. Ce projet hors normes de 106 km de longueur, entre Compiègne et le canal de la Sensée, devait impacter 2 450 à 2 600 ha qui ont fait l'objet d'investigations archéologiques systématiques de 2009 à 2012, avant l'interruption des études et des travaux préliminaires en vue d'une reconfiguration du projet. Cette opération a été l'occasion de lancer de nouvelles expérimentations dans différents domaines, dont certaines retombées sont d'ores et déjà perceptibles¹. Ces investigations ont confirmé l'étonnante densité de la région aux époques anciennes, en mettant en évidence 270 indices de sites sur 1 800 ha, soit un indice pour 6 ou 7 ha, près de 50 indices pour la seule Préhistoire et 190 pour les Âges des métaux. Après plusieurs arbitrages scientifiques et financiers, 93 sites ont été retenus pour une fouille préventive, donnant lieu à d'innombrables découvertes de toutes sortes. L'opération n'est pas terminée. Les diagnostics doivent se poursuivre sur près de 1 000 ha ainsi que les fouilles qui s'imposeront. Cette opération constitue d'ores et déjà une référence dans de nombreux domaines archéologiques. ■



© Hervé Fattier. Inrap : archéologue responsable d'opération - Jean-Yves Langlois.

ments d'infrastructures existantes, à des extensions comme la ligne à grande vitesse entre Nîmes et Montpellier ou à des doubléments comme l'autoroute contournant Strasbourg ou le doublement de l'autoroute A9 au niveau de Montpellier, avec des investigations archéologiques menées dans des conditions techniques très contraintes nécessitant une coordination technique et scientifique très exigeante. Ces opérations ont montré encore une fois l'importance des grands travaux pour l'enrichissement des connaissances scientifiques sur ces territoires.

Des grands travaux au long cours, les aménagements périurbains

Après l'exploration des cœurs de ville soumis à de très nombreux travaux d'aménagement dans les années 1960 et 1970, c'est leur périphérie qui a progressivement été investie par l'archéologie de sauvetage jusqu'à se projeter, ces dernières décennies, dans les abords les plus lointains. Les voies de contournement se sont multipliées, pendant que de grandes surfaces d'aménagement artificialisaient des centaines d'hectares. Les opérations archéologiques conduites dans ce cadre ont pris, d'une certaine manière, le relais des grands travaux, permettant de sortir des limites habituelles des bandes linéaires de terrassement, de 50 à 100 m de large, et d'explorer dans leur totalité des établissements protohistoriques antiques ou alto-médiévaux. Les travaux menés au long cours dans la plaine de Caen sont exemplaires sur ce point. Les apports multiples des diagnostics et des campagnes

de prospections aériennes systématiques menées depuis une cinquantaine d'années ont pu être intégrés et valorisés scientifiquement dans un important projet collectif de recherche.

Les grandes métropoles régionales ont également fait l'objet de diagnostics systématiques et de fouilles à l'occasion de la création de tramways, qui sont le prétexte à de véritables reconfigurations urbaines. Ainsi, à Montpellier, Nice, Reims, Angers, Strasbourg, Dijon ou Bordeaux, pour ne citer que quelques-unes d'entre elles, de véritables transects archéologiques ont pu être dressés. Ici ou là sont ressortis des vestiges de la période antique, ailleurs d'anciennes fortifications médiévales et modernes. Et souvent ces opérations se sont accompagnées de mise en valeur de vestiges, dont l'exemple le plus ambitieux est peut-être la crypte conservant la fortification de Nice démantelée par Louis XIV.

Par l'ampleur des chantiers liés à ces grands travaux, les opérations archéologiques qui ont été conduites sur leurs emprises ont construit l'archéologie préventive telle qu'elle se réalise de nos jours. Les lignes de TGV, les tracés d'autoroutes ont été autant de démarches pour construire une recherche collective et partagée, traitant des données de plus en plus nombreuses. En traversant le territoire, elles ont fait émerger au hasard de leurs tracés des découvertes inattendues. Pour ne prendre qu'un exemple, ainsi est ressortie l'organisation du territoire à l'époque gauloise, avant la conquête romaine. ■

Les mines de fer du Bois de Beslan à la Milesse (Sarthe, LGV Bretagne), 2013. L'opération archéologique a révélé la présence d'une grande mine de fer exploitée depuis la Protohistoire.

Les grands instruments de la recherche scientifique en archéologie

Unités mixtes de recherche, Labex ou IDEX, grands programmes nationaux ou européens, grandes infrastructures de recherche... autant d'entités et de dispositifs qui jouent un rôle décisif pour la recherche archéologique d'aujourd'hui et de demain.

FRANCIS PROST

Professeur à l'université Paris 1
Panthéon-Sorbonne,
UMR 7041 ArScAn

Le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) déploie de puissantes structures de recherche dans le champ archéologique. Plusieurs institutions jouent de ce point de vue un rôle décisif dans la découverte, l'étude, la valorisation et la publication des vestiges et des synthèses dans le domaine. Si quelques-unes sont placées sous la tutelle conjointe du MESRI et du ministère de la Culture – à commencer par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) –, il s'agit ici de rappeler le rôle des grands organismes de recherche qui fabriquent le savoir archéologique aujourd'hui.

La première structure, l'UMR (unité mixte de recherche), est une entité administrative associant un ou plusieurs laboratoires de recherche d'un établissement d'enseignement supérieur (notamment d'université), d'un organisme de recherche ou d'un ministère, avec le CNRS. L'UMR est la « brique de base » de l'organisation de la recherche en France, disposant de lignes budgétaires propres, de personnels affectés ou mis à disposition par les partenaires (CNRS, Université, ministère de la Culture...). En archéologie, deux types d'UMR sont mobilisables. Les UMR rattachées à l'Institut Écologie et Environnement du CNRS développent et coordonnent les recherches dans les domaines de la biodiversité et des relations hommes-milieux : c'est dans ces unités que les chercheurs étudient la complexité des socio-écosystèmes et que l'on trouve les grands équipements scientifiques qui permettent des analyses de pointe des matériaux par exemple. Les UMR rattachées à l'Institut des Sciences humaines et sociales du CNRS élaborent des théories et des outils d'analyse indispensables pour décrire, analyser et comprendre, dans le passé et le temps présent, les sociétés et les êtres humains : ces laboratoires se consacrent aux études aérales¹, aux approches comparées, aux études globales et historiques, à la formalisation, quantification, modélisation et simulation des modèles, et aux humanités numériques. On dénombre 7 UMR d'archéologie travaillant exclusi-

vement hors du territoire national, 30 UMR travaillant aussi bien sur des programmes intéressant l'archéologie nationale que l'archéologie française à l'étranger, et 5 UMR ne travaillant que de manière secondaire sur des sites ou des matériaux archéologiques. 17 d'entre elles sont conventionnées avec le ministère de la Culture. L'effort déployé est donc énorme : portes d'entrée au financement et aux montages de projets scientifiques, toutes ces UMR² mobilisent quelque 300 chercheurs à temps plein, mais elles accueillent aussi quantité d'archéologues, du secteur public comme privé.

Les Labex (laboratoires d'excellence)³, instruments du programme Investissements d'avenir (PIA) destiné à soutenir la recherche, forment le deuxième grand outil structurel de la recherche : l'archéologie bénéficie de 10 Labex répartis sur l'ensemble du territoire national. Fondé sur des appels à projets, essentiellement mobilisé pour des financements de programmes ambitieux et de soutiens aux doctorants, post-doctorants et chercheurs, le Labex offre à l'archéologie une source de moyens importante. Elle a été complétée par les Initiatives d'excellence (IDEX), autre instrument du PIA : une vingtaine d'IDEX, adossées aux Communautés d'universités et établissements (ComUE), permettent là aussi à la communauté archéologique de trouver des moyens financiers pour des outils de recherche. La logique de fonctionnement est la même que pour les Labex, fondée sur des appels d'offres.

Troisième structure, les grandes agences de moyens offrent des opportunités aux archéologues à très grande échelle. L'Agence nationale de la recherche (ANR) finance les équipes de recherche publiques et privées, sous forme de contrats de recherche à durée déterminée, au travers d'appels à projets compétitifs. Ces projets sont portés par une ou plusieurs équipes de recherche et s'étendent sur une durée moyenne de 3 ans. Les projets archéologiques retenus par l'ANR tournent en moyenne autour d'une quinzaine par an : ils ont culminé en 2007 avec 23 projets. Chacun de ces projets consacre des fonds importants à des

1. Voir : *Les études aérales*, synthèse coordonnée par François-Joseph Ruggiu, Alliance Athéna, 2018, 80 p. ; voir aussi : www.alliance-athena.fr/Etudes-areales

2. Voir les rapports d'évaluation de l'HCERES consacrés aux différentes UMR : www.hceres.fr

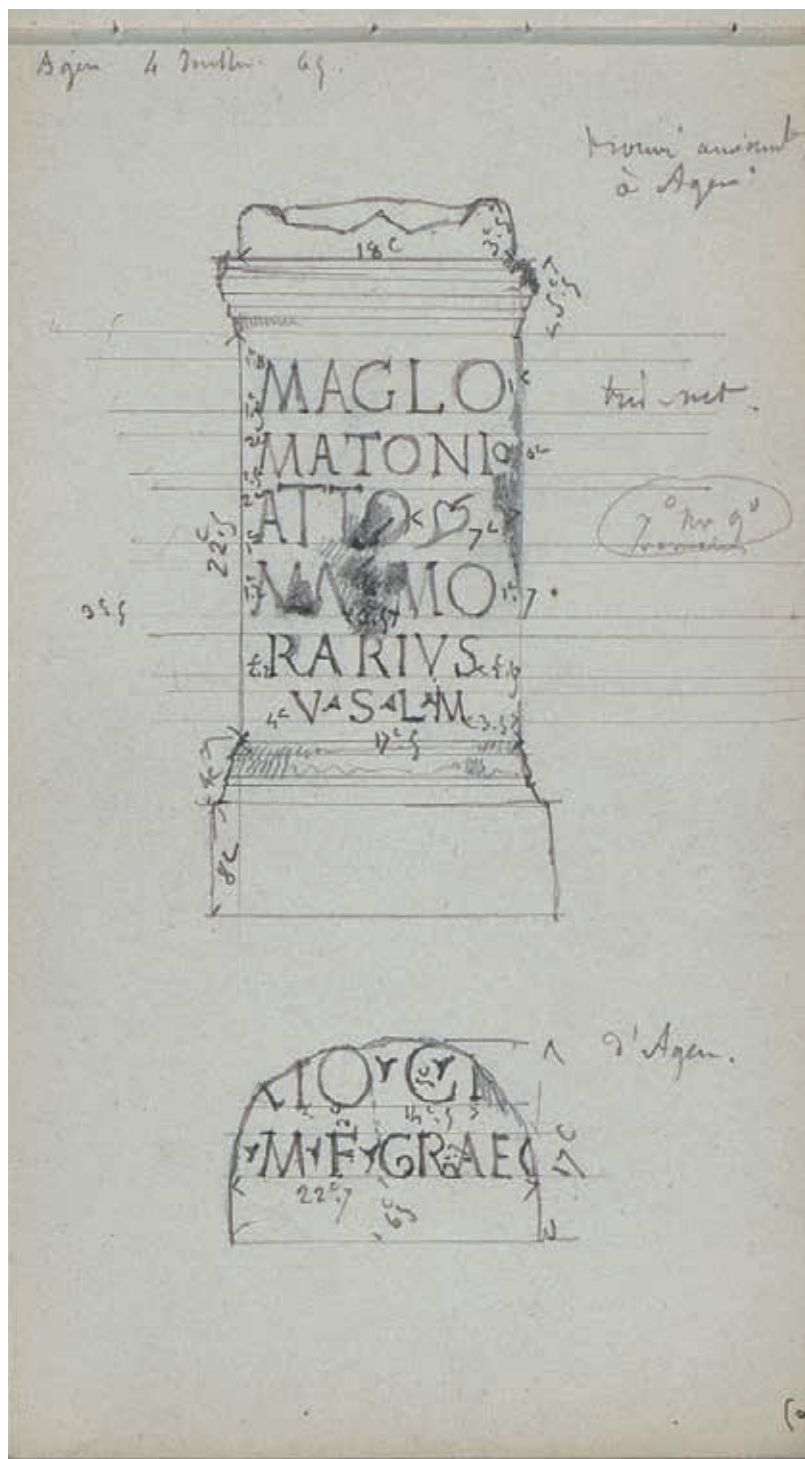
3. www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid51355/laboratoires-d-excellence.html

Relevé épigraphique tiré du carnet 12 du général Creuly. Ce dessin réalisé par Casimir Creuly, membre de la Commission de Topographie des Gaules et éminent épigraphiste, est un relevé d'un monument antique conservé à Agen. À cette époque, l'épigraphie se dote de méthodes scientifiques comme on peut le voir sur ce relevé qui indique la date de copie, le lieu de découverte ainsi que le lieu de conservation. Le dessin indique précisément les dimensions des lettres, des marges, des interlignes et du monument dans son ensemble. (CIL, XIII, 915 - MAN inv. bib6112)

Le projet de recherche « Commission de Topographie des Gaules » (CTG) est né d'un partenariat entre le Labex *Les passés dans le présent* et le musée d'Archéologie nationale - Domaine national de Saint-Germain-en-Laye (MAN). Initié fin 2012, il visait à identifier le rôle de la CTG créée par Napoléon III dans le panorama scientifique de la seconde moitié du XIX^e s. à partir des documents conservés au MAN et aux Archives nationales. En savoir plus : <http://archeologie.culture.fr/sources-archeologie/fr>

programmes mobilisant le numérique (numérisation d'archives, reconstitution virtuelle, logiques immersives), l'interdisciplinarité et les archéosciences, ou encore les longues périodes – ce qui n'est d'ailleurs pas sans conséquence épistémologique : loin de la *microstoria* des années 1970-1980, la science archéologique se construit de nos jours sur des chronologies très longues indépendamment des réflexions sur ses propres pratiques. À côté de l'ANR, les archéologues montent des dossiers pour concourir dans les grands programmes offerts par le Conseil européen de la recherche (European Research Council – ERC). Ce sont des programmes « scientifiques blancs » destinés à la recherche exploratoire, dont l'unique critère de sélection est l'excellence scientifique. En 2014, a été lancé au niveau européen le vaste programme Horizon 2020 (H2020), qui soutient deux types de chercheurs : de jeunes chercheurs en début de carrière (entre 3 et 8 ans après avoir obtenu leur doctorat) qui peuvent prétendre à une *ERC Starting Grant*, et des chercheurs expérimentés et renommés qui peuvent bénéficier d'une *ERC Advanced Grant*. Très bien dotés, très compétitifs, très sélectifs aussi, ces programmes ERC offrent des opportunités à grande échelle pour l'archéologie : on compte actuellement une petite quinzaine de programmes en cours touchant au domaine et qui mobilisent de nombreuses équipes et des champs thématiques très larges dans toute l'Europe.

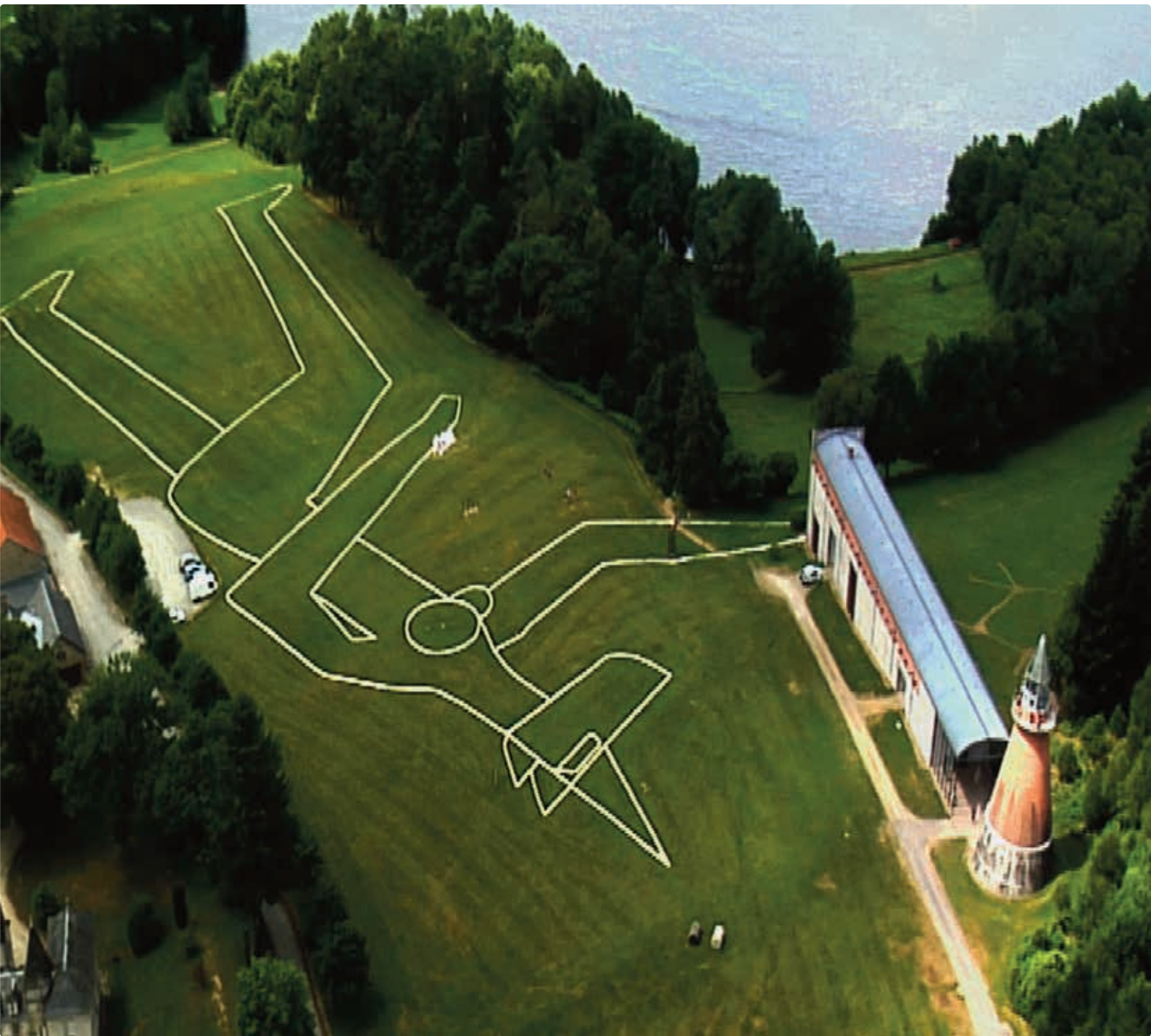
Il faudrait ajouter encore les grands outils mis à la disposition des archéologues par les grandes infrastructures de recherche⁴. Ces instruments puissants, capables de soutenir une activité scientifique de grande ampleur, permettent en particulier de mobiliser des capacités de stockage ou de faire appel à des appareils de pointe pour donner une dimension sans précédent à des programmes. Sur les 99 infrastructures existantes, on peut citer, spécialement sollicitées par les archéologues, la Très grande infrastructure de recherche (TGIR) Huma-Num, consacrée aux humanités numériques, ou l'infrastructure européenne E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science),



dédiée à l'étude interdisciplinaire des matériaux du patrimoine culturel et naturel.

4. www.cnrs.fr/fr/infrastructures-de-recherche

Ce tour d'horizon institutionnel n'a pas la prétention d'épuiser toutes les ressources mises à la disposition des archéologues, ni d'occulter les problèmes de financement de la recherche scientifique en archéologie : les budgets sont en effet souvent contraints, et les postes fixes sont loin d'être renouvelés ou même stabilisés dans certains secteurs. Mais ce bilan vise à montrer que les institutions de la recherche offrent à l'archéologie des outils innovants et des cadres d'accueil dont les archéologues doivent s'emparer pour renouveler leurs approches, réfléchir à leurs pratiques et inventer le futur de leur champ disciplinaire. ■



Yona Friedman, *La Licorne Eiffel*, 2009
FNAC 09-604
Centre national des arts plastiques
© Adagp, Paris, 2019 / Cnap

Les archéologues et le numérique

L'archéologie est entrée dans l'ère du numérique et se trouve pleinement engagée dans la foisonnante évolution des usages et des outils numériques. Dans ce contexte, comment documenter, analyser et partager les données, que l'on travaille sur un site étudié depuis longtemps ou que l'on commence un nouveau programme de recherche ?

Fouiller à l'ère digitale. L'archéologie est une, et multiple, selon qu'elle s'attache à l'analyse des sols, du bâti, des parois, des artefacts, des ossements humains et animaux, des paysages, qu'elle soit souterraine ou sous les eaux¹. Cette science diversifie ses approches afin d'appréhender un vaste champ d'étude, de l'infiniment grand à l'infiniment petit, en expansion perpétuelle². Sur le terrain, la responsabilité des archéologues reste pourtant la même : enregistrer de façon la plus précise et objective possible les informations qu'ils sont amenés à mettre au jour et dont ils sont souvent les seuls témoins. L'historiographie de la discipline est riche et variée et illustre les méthodes, les évolutions, les courants ou les écoles qui ont expérimenté, développé, voire conceptualisé, les différentes façons de documenter, d'analyser et de partager le savoir.

Documenter. Il existe une multitude de façons d'enregistrer la donnée de terrain selon sa nature et les moyens qu'une équipe peut mobiliser : prise de vue photographique, captation vidéo, prise de mesures topographiques, acquisition 3D (photogrammétrie, lasergrammétrie), dessin, relevé. Ces données brutes, non interprétées, sont de plus en plus souvent numériques, enrichies de leurs métadonnées. Elles sont organisées et intégrées au sein de bases de données ou de systèmes d'information géographique (SIG) de type inventaire. Les critères prévalant à l'organisation de ces données ne sont pas anodins et impliquent une prise en compte des besoins et des spécificités du corpus. Sans devenir architecte de l'information, l'archéologue doit alors se projeter dans l'avenir en s'appuyant, autant que possible, sur les standards existants afin d'assurer une transmission, et de créer les conditions d'une analyse partagée de ces données.

Analyser. La consultation des archives de fouilles anciennes illustre la nécessité d'assurer la cohérence des ressources et la pertinence des critères les organisant. Le croisement des données s'avère indispensable à l'analyse, à la réflexion et à l'interprétation. Le numérique accompagne ainsi la démarche et intervient à différentes échelles, du contexte territorial le plus large à l'objet mis au jour. Pour cela, différents outils numériques sont uti-

lisés et s'interfacent de plus en plus, permettant l'agrégation des informations des experts³. C'est ainsi que se développent les systèmes d'information géographique (SIG), essentiels aux analyses spatiales, et les écosystèmes 3D (modèles 3D, modèles numériques de terrain, exploitation du Lidar). Les analyses croisées de ces informations issues de la production scientifique interdisciplinaire enrichissent les corpus. Porteuses de sens, elles nourrissent des savoirs à transmettre et à valoriser et permettent aussi d'illustrer les hypothèses des archéologues (simulations numériques, restitutions, réalité augmentée).

Partager. Les données numériques, identifiées, cataloguées, documentées et intégrées dans des systèmes interopérables sont ainsi disponibles et peuvent être partagées au sein de la communauté scientifique et bien au-delà. Elles nourrissent le travail de médiation, en écho avec les problématiques actuelles, liées aux questions de société, aux savoir-faire, à l'environnement, au climat. Lorsque les conditions d'un dialogue entre acteurs (scientifique, médiateur, administratif, collectivité territoriale, spécialiste du numérique) sont réunies, le numérique est alors en mesure de contribuer efficacement à l'élaboration de projets de valorisation à destination d'un large public. Les expositions, centres d'interprétation, fac-similés, dispositifs de réalité augmentée ou virtuelle deviennent ainsi autant de lieux d'échange et de diffusion des savoirs.

Si le métier d'archéologue s'est profondément transformé et adapté aux technologies numériques, il reste bien difficile de qualifier le rôle du développement de ces outils dans ce processus, et encore plus délicat de distinguer ce qui relève de l'adaptation, de l'évolution, voire de l'innovation. Force est de constater que certaines études sont devenues possibles grâce à ces nouvelles technologies, mises et adaptées au service de l'archéologue pour soutenir et amplifier ses recherches, sans pour autant s'y substituer. Le partage des données numériques, la prise en compte des enjeux de la 3D et le développement d'analyses croisées ainsi facilitées servent un projet commun de mise en perspective des espaces occupés, de façon dynamique depuis les origines de l'humanité. ■

GENEVÈVE PINÇON

Centre national de Préhistoire,
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie,
UMR 5608 Traces

THOMAS SAGORY

Musée d'Archéologie nationale
Domaine national de Saint-Germain-en-Laye

1. « Art rupestre : la 3D un outil de médiation du réel invisible ? », *In Situ, revue des patrimoines*, 13, 2010, <https://journals.openedition.org/insitu/6150>

2. *Les nouvelles de l'archéologie*, 146, 2016 (mis en ligne le 26 janvier 2018), <http://journals.openedition.org/nda/3818>

3. Projet Aioli de l'UMR MAP : www.aioli.cloud

LES RELEVÉS D'ART RUPESTRE

**GENEVÈVE PINÇON
et OSCAR FUENTES**

Centre national de Préhistoire,
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

1. O. Fuentes, J. Lepele, G. Pinçon,
« Transferts méthodologiques 3D
appliqués à l'étude de l'art
paléolithique », *In Situ, revue des
patrimoines*, Ministère de la Culture,
à paraître.

2. Cf. T. Sagory p. 71.

Il y a 36 000 ans, l'image est déjà au cœur des préoccupations humaines. Elle permet de restituer des visions du monde des populations préhistoriques dont les traces sont parvenues jusqu'à nous. Mais comment aborder ces expressions inscrites depuis des millénaires au fond des grottes ? Le génie de l'artiste appelle le génie de l'Homme d'aujourd'hui pour étudier et valoriser ces œuvres. C'est ainsi que les grottes ornées sont, depuis la reconnaissance de leur ancienneté en 1902, objets d'analyses où les innovations techniques les plus pointues sont exploitées. Le relevé d'art rupestre contribue à l'archéologie des parois. Il est ce qu'est la fouille planimétrique à l'archéologie des sols, la principale différence étant la contrainte

d'une recherche non invasive et non destructrice des parois ornées. L'observation reste, pour le préhistorien spécialiste de l'art rupestre, une étape essentielle. Le recueil d'informations, pour l'art rupestre, s'est appuyé très tôt sur l'exploitation des nouvelles technologies d'enregistrement : la photographie dès le début du XX^e siècle, la photogrammétrie et plus récemment le relevé laser. Aujourd'hui c'est le tout numérique qui s'impose pour l'enregistrement, l'analyse et la médiation. L'objectif d'un relevé d'art rupestre est de pouvoir restituer, de manière interdisciplinaire, tous les événements (apports ou retraits de matière) subis par la paroi, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique, anciens ou récents. L'image paléolithique comme objet d'étude se révèle progressivement à l'issue de toutes ces observations. Deux méthodes d'analyse des parois ornées sont pratiquées aujourd'hui au sein de la communauté scientifique, liées au cadre de référence du travail des chercheurs : le relevé dit « plastique » (ou méthode classique) qui se concentre sur l'image et veille à son esthétique, et le relevé archéologique qui est

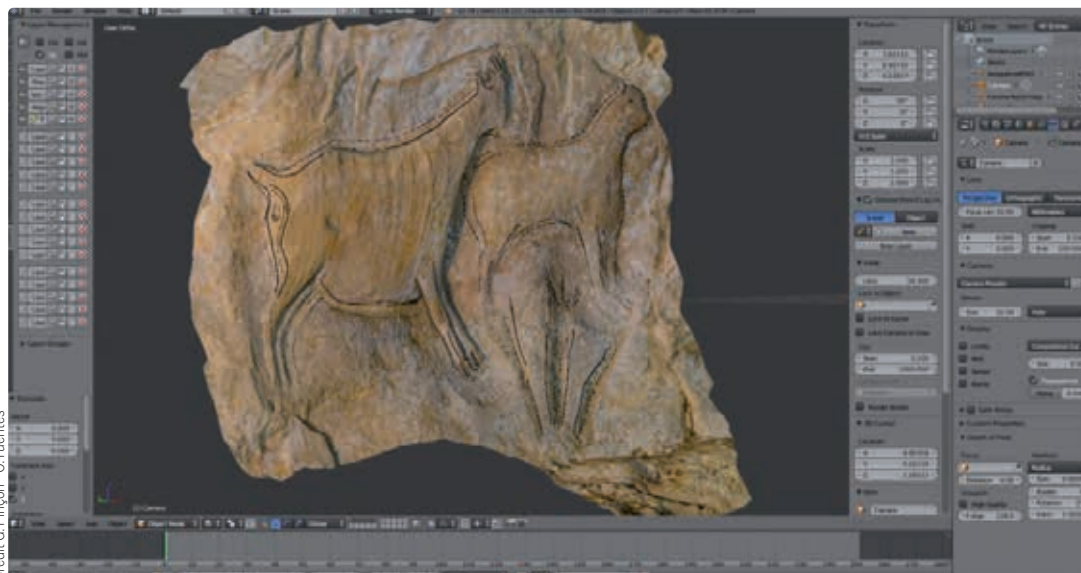
analytique et déduira donc l'image de son analyse¹ : tous deux s'appuient sur la 3D. Les modèles numériques de ces sites fragiles (grottes ornées et mégalithes) ou inaccessibles (par ex. grotte de Lascaux) ont également pour vocation de constituer une archive qui, pour certains sites dont la dégradation naturelle ne peut être maîtrisée (grotte Cosquer), acquiert une véritable valeur patrimoniale. Enfin les outils de médiation s'appuient sur ces ressources numériques pour partager avec le public ces patrimoines d'exception. L'attrait des reproductions grandeur nature des sites est démontré par la grande fréquentation du public (de l'ordre de 500 000 visiteurs pour Lascaux 4 en 2018, autant pour la réplique de la grotte Chauvet). Il en est de même pour les publications en ligne de la collection « Grands sites archéologiques »² consacrés à l'art paléolithique qui connaissent un grand succès. ■



Cf. B. Sportono, crédit G. Pinçon

Relevé d'art rupestre dans l'abri-sous-roche du Roc-aux-Sorciers (Vienne)

Relevé d'art rupestre intégré au modèle 3D. Abri-sous-roche du Roc-aux-Sorciers (Vienne)



Crédit G. Pinçon - O. Fuentes

LA PHOTOGRAMMÉTRIE : UN OUTIL POUR LES ARCHÉOLOGUES

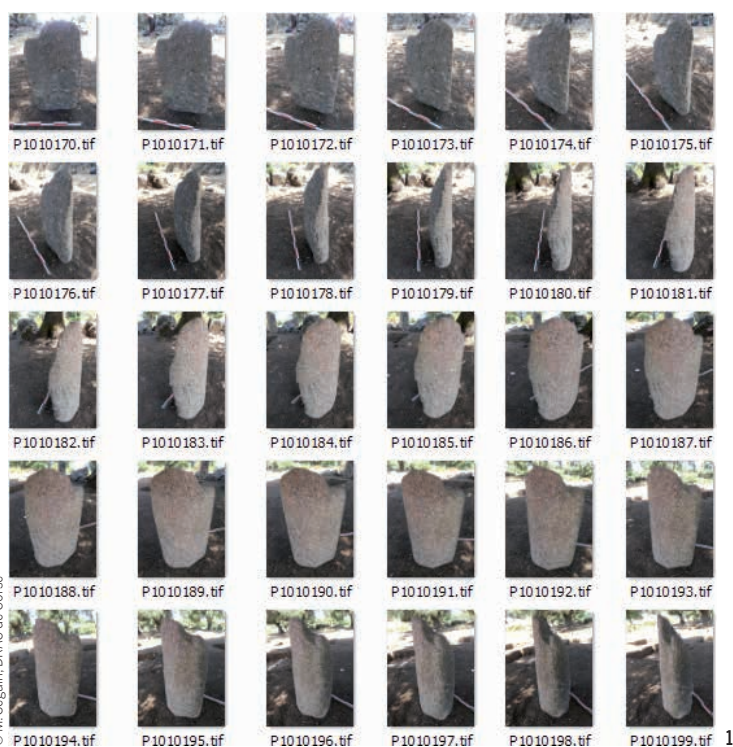
La photogrammétrie est une science, mais également un art, qui permet d'effectuer des mesures à partir d'un couple d'images. Elle fait partie des techniques de mesure sans contact ; c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer des mesures directement sur l'objet pour pouvoir en déterminer les dimensions. Cela permet, par exemple, d'effectuer des mesures sur des objets mobiliers particulièrement fragiles ou sur les parties inaccessibles de certains édifices. Cette discipline, conceptualisée par Aimée Laussedat en 1850, sera très vite prise en main par les professionnels du patrimoine, mais il faudra attendre les années 1950 pour qu'elle soit pleinement exploitée. Ce sera le point de départ de 50 ans de campagnes de levés photogrammétriques en France et à l'étranger, qui vont permettre de faire la démonstration de l'utilité et de l'intérêt de cette discipline à la communauté scientifique et au grand public.

Sur le terrain, l'acquisition des images suit un protocole qui est contraint par les principes théoriques de la photogrammétrie. Les images doivent être prises de manière parallèle avec un léger écartement. On obtient alors une série d'images qui se recouvrent à 80 % et qui forment des couples stéréoscopiques. Sur chacune de ces images, des points dits homologues correspondent à des détails de l'objet photographié. En mesurant la position de ces points dans les images, il est alors possible de déterminer leur position sur l'objet. L'automatisation de ces mesures et l'exploitation de certaines propriétés géométriques permettent alors de générer des nuages de points. L'augmentation de la taille des capteurs des appareils photographiques numériques et l'explosion de la puissance de calcul des ordinateurs personnels ont conduit au passage au tout numérique de cette discipline.

Ainsi, de nombreux logiciels de traitement ont vu le jour depuis quelques années. Ils permettent de calculer trois grandes catégories de produits numériques : les modèles numériques de surface, les orthoimages et les nuages de points. Les modèles numériques de surface servent à décrire le relief du terrain en deux dimensions et sont directement exploitables dans un système d'information géographique. Les orthoimages sont des photographies corrigées du relief, directement superposables au plan, sur lesquelles il est possible de mesurer des angles et des distances. Enfin, les nuages de points décrivent le volume de l'objet et offrent la possibilité de réaliser des coupes et des sections. Le maillage et la texturation des nuages de points permettent également de restituer un modèle photoréaliste de l'objet. La photogrammétrie offre aujourd'hui aux archéologues la possibilité d'effectuer des levés denses et précis de structures complexes ou difficiles d'accès. Cependant, l'exactitude et l'exhaustivité ne sont pas une fin en soi. La photogrammétrie doit être utilisée comme support de réflexion et d'analyse, mais ne doit pas se substituer à la démarche scientifique.

MAXIME SEGUIN

Ministère de la Culture,
DRAC de Corse,
service régional de l'archéologie



Exemple de levé photogrammétrique sur une statue menhir.
1. Acquisition photographique.
2. Nuage de points.
3. Modèle maillé et texturé.

La révolution du Lidar aéroporté en archéologie

Méthode de télédétection capable de couvrir rapidement de vastes surfaces, le Lidar a entraîné un changement d'échelle dans la prospection archéologique. Se pose à présent la question du traitement et de l'analyse des masses considérables de données recueillies.

MURIELLE LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines, Inspection
des patrimoines, collège archéologie

Du fait des images souvent spectaculaires qu'il produit, le Lidar ou scanner laser aéroporté est une méthode de télédétection très médiatisée, comme l'a encore montré début 2018 l'écho international de la découverte, au milieu de la jungle, au Guatemala, d'un vaste réseau interconnecté de cités mayas sur plus de 2 000 km². Cette méthode a connu une progression impressionnante dans son application archéologique depuis une dizaine d'années. Utilisée dès 2001 par des archéologues anglais sur le site de Stonehenge, puis à partir de 2003-2004 sous couvert forestier, son usage s'est depuis généralisé dans le monde, au fil des améliorations techniques. Le Lidar aéroporté, basé sur un principe de mesure de distance grâce au temps de parcours d'une impulsion lumineuse émise par un laser, génère, grâce à un balayage à haute fréquence de ces impulsions lumineuses, un nuage de points géoréférencés à partir duquel on construit un modèle numérique de terrain (MNT) de très haute résolution¹. Les traitements de visualisation, variés et plus ou moins sophistiqués, appliqués sur ce MNT, facilitent la détection des microreliefs d'origine anthropique. La méthode est particulièrement efficace en forêt où les microreliefs sont mieux conservés qu'en milieu ouvert et où le filtrage des points ayant touché la végétation permet d'effacer virtuellement le couvert forestier. La contrepartie de cette caractéristique est que cette méthode n'est pas opérante pour la détection de sites enfouis, totalement arasés en surface. L'examen des images Lidar acquises préalablement à la construction de la LGV Est (2^e phase) a ainsi montré qu'à une exception près, aucun des 22 sites majeurs découverts dans le département de la Moselle lors des sondages de diagnostic à la pelle mécanique n'était détectable².

La capacité de cet outil de télédétection à couvrir des surfaces considérables très rapidement (des centaines de kilomètres carrés en quelques jours) a entraîné un changement d'échelle dans la prospection archéologique. La masse de données détectées est considérable, mais surtout elle offre la possibilité de dépasser l'étude des sites eux-mêmes et d'aborder les paysages anciens, par l'identification des réseaux de voies et chemins, des éléments parcellaires, des aménagements hydrauliques ou des systèmes d'irrigation.

La répartition des nombreux fours à chaux, charbonnières, zones d'extraction de matériaux, ou encore des traces de culture (crêtes de labour, billons, rideaux de culture...) apporte quant à elle des connaissances sur l'usage des différents espaces. On peut aussi citer les « polémoformes » (reliefs et modelés nés de la guerre), étudiées notamment en forêt de Verdun sur les champs de bataille de la Première Guerre mondiale (cf. encadré). On mesure avec ces exemples combien le spectre des objets étudiés s'est élargi.

Le développement récent de levés Lidar par drone a quant à lui permis une acquisition à résolution encore plus élevée, plus proche de celle apportée par les Lidars terrestres. Le théâtre de Mandeuve, dans le Doubs, a ainsi fait l'objet d'une telle acquisition, couplée à un relevé photogrammétrique. Un MNT d'une résolution de 20 cm a pu être réalisé grâce à une densité acquise de plus de 1000 points par mètre carré³.

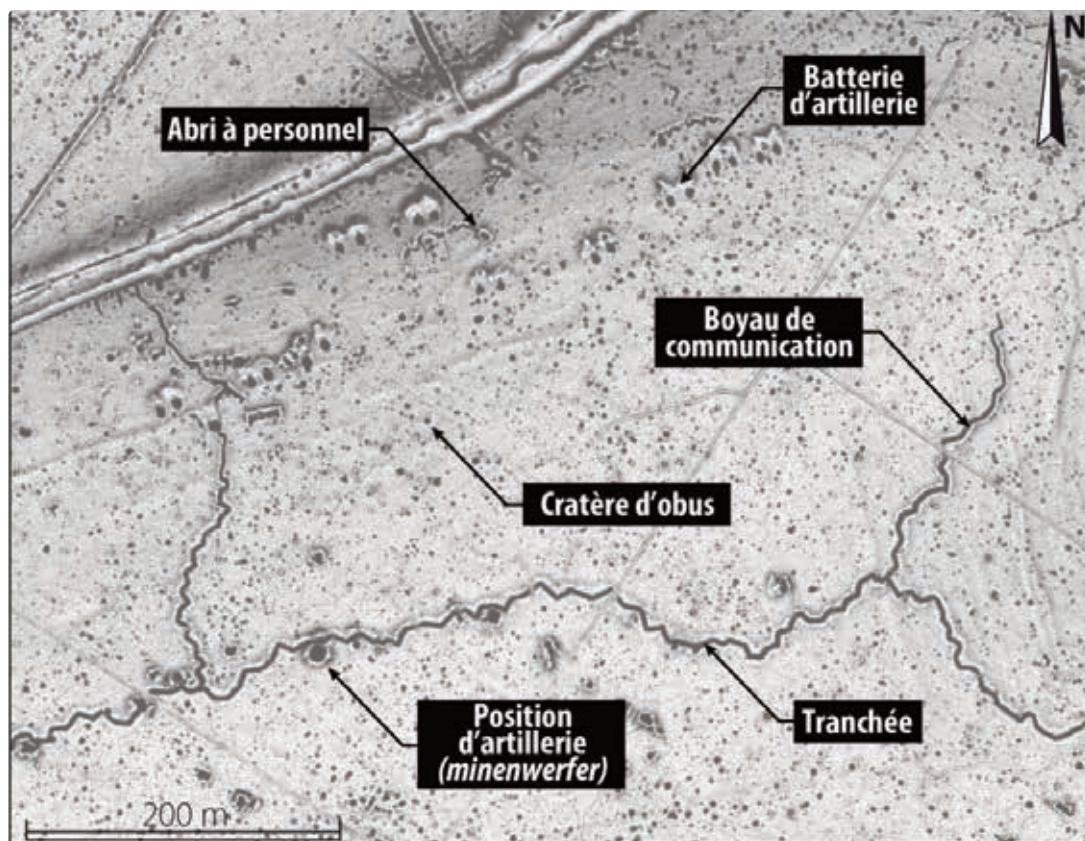
Les enjeux liés à cette nouvelle technologie pour l'archéologie sont de plusieurs ordres. En premier lieu, il s'agit de ceux liés aux politiques d'acquisition de ces données, de leur partage, de leur stockage pérenne... En effet, alors que certains de leurs collègues européens ont bénéficié de données acquises lors de vastes programmes gouvernementaux couvrant en totalité un pays ou une région, les archéologues français ont été plus souvent initiateurs ou co-initiateurs d'acquisitions Lidar, même s'ils utilisent aussi des levés acquis pour d'autres usages.

Mais c'est surtout la masse et la spécificité (continuité spatiale, nouveaux objets d'étude) de l'information produite qui soulèvent des questions en termes d'inventaire archéologique et de protection de ces sites. Les questions posées sont multiples. Comment vérifier les données (stratégies de vérification sur le terrain, élaboration de référentiels, croisement avec d'autres données...)? Quelles données enregistrer dans les inventaires, selon quelles normes et dans quel but? Quelles stratégies adopter pour protéger ces sites? Le temps passé à produire cette information doit aussi être pris en compte, car si l'acquisition elle-même est très rapide, le traitement et l'analyse des données peuvent prendre des mois voire des années. On peut ainsi citer l'exemple du *Land* du Bade-Wurtemberg

1. M. Georges-Leroy, L. Nuninger, R. Oplitz, « Lidar : technique de détection au service de l'archéologie », *Techniques de l'ingénieur*, 2014. www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/materiaux-th11/la-science-au-service-de-l-art-et-du-patrimoine-42579210/lidar-technique-de-detection-au-service-de-l-archeologie-in215/

2. M. Georges-Leroy, S. Viller, « Les apports du Lidar à l'archéologie préventive : l'exemple de la LGV Est Paris-Strasbourg en Lorraine », *Archéopages*, hors-série 4, 2016, p. 82-91.

3. Programme de recherche resp. Séverine Bliin, UMR 8546 AOrc (Archéologie et philologie d'Orient et d'Occident).



Vue Lidar (*sky-view factor*) d'une position allemande dans l'Herbebois, au nord de la forêt domaniale de Verdun. (Données Lidar Verdun – 55 – Forêt d'exception – DRAC/ONF 2013.)

en Allemagne, où le service archéologique a entrepris, à partir de 2009, l'inventaire systématique de l'ensemble des vestiges archéologiques détectables sur les levés Lidar réalisés sur plus de 35 700 km² par le service du cadastre du *Land*. En 2015, 720 000 indices archéologiques avaient déjà été répertoriés sur 24 400 km², dont 36 000 sites précédemment connus⁴.

Si ce procédé de télédétection est toujours en cours de développement technique, tant dans les modes d'acquisition que dans les traitements de visualisation, c'est bien dans le domaine de l'interprétation et de l'inventaire des vestiges découverts que les archéologues doivent s'investir pour progresser dans l'utilisation de cette technologie. ■

4. Présentation de Ralf Hesse et Jörg Bofinger, *Large area archaeological mapping and prospection using multiple lidar visualisation techniques: challenges, results and implications for archaeological research and heritage management*, State Office for Cultural Heritage Baden-Württemberg.

CONTRIBUTIONS RÉCENTES DU LIDAR EN FORÊT DOMANIALE DE VERDUN

En 2013, l'utilisation de la technologie Lidar en forêt domaniale de Verdun a mis au jour les stigmates géomorphologiques des combats de la Première Guerre mondiale, jusqu'alors masqués par un vaste manteau forestier de 10 000 ha. Vestiges du passé dans les paysages actuels, ces formes de relief, appelées « polémoformes », possèdent une haute valeur archéologique du fait qu'elles renseignent sur l'organisation des « sociétés de tranchée ». En complément, ces formes abritent des volumes conséquents de mobilier archéologique servant à reconstituer la vie des soldats sur le front. Il y a donc un réel intérêt à inventorier ces polémoformes pour mieux les conserver et approfondir les connaissances du champ de bataille. C'est ce qu'ont permis, entre autres, les recherches doctorales de Rémi de Matos-Machado (2018)¹, menées en étroite collaboration avec le service régional de l'archéologie Grand Est (site de Metz) et l'Office national des forêts (agence de Verdun). En développant un algorithme capable de cartographier de manière semi-automatisée les reliefs révélés par l'ima-

gerie Lidar, la quasi-totalité des polémoformes enfouies sous le manteau forestier a pu être inventoriée. Il en a résulté la détection de plus de 600 000 cratères d'obus et jusqu'à 18 000 abris et positions d'artillerie, auxquels s'ajoutent près de 420 kilomètres de tranchées et boyaux de communication. La répartition et la diversité morphologique des polémoformes révèlent les pratiques d'aménagement du front, selon des logiques d'organisation telles que la distance au front et la configuration des paysages d'avant-guerre. Au-delà de la reproductibilité de la méthode, pouvant contribuer au développement de la recherche fondamentale sur d'autres champs de bataille, la thèse fournit des outils opérationnels pour la gestion et la conservation du patrimoine archéologique de la forêt domaniale de Verdun. De ce fait, les ressources iconographiques produites sont d'ores et déjà exploitées dans la construction du plan d'aménagement forestier, en vue d'optimiser la conservation des polémoformes et des vestiges archéologiques associés. ■

RÉMI DE MATOS-MACHADO

ATER à l'université de Lorraine, EA 7304 LOTERR

1. R. de Matos-Machado, *Paysages de guerre et LiDAR : de la caractérisation des polémoformes à la conservation des patrimoines naturel et culturel de la forêt domaniale de Verdun (Meuse, France)*. Thèse de doctorat, Paris, Université Paris-Diderot, 2018. 589 p.

Les épaves des abysses

Une nouvelle frontière pour l'archéologie sous-marine

Sources incomparables d'informations sur l'activité humaine en mer lorsqu'elles sont préservées des mécanismes destructeurs naturels et surtout du pillage, les épaves des abysses ne sont plus à l'abri de l'exploitation croissante des grands fonds marins. Un défi scientifique et technologique à la hauteur de l'urgence.

MICHEL L'HOUE

Directeur du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) Ministère de la Culture, DG des patrimoines

Coulées par suite d'une tempête, d'un fait de guerre ou d'une cargaison excessive, les épaves perdues à grande profondeur sont, de loin, les mieux conservées. Passé le chaos d'un naufrage au cours duquel elles ont échappé à la lacération des récifs, leur bathymétrie les a longtemps préservées de toute récupération humaine. Elle leur a de même épargné les assauts quotidiens de la houle, l'oxydation générée par le ressac et la voracité du *teredo navalis*, vers marin xylophage qui par bonheur est absent des abysses. Telle une encyclopédie dont il ne manquerait aucune page, les épaves immergées à grande profondeur recèlent donc un potentiel considérable d'informations dont il convient désormais de se préoccuper car elles sont menacées !

Dorénavant explorés et parfois pillés jusqu'à quelque 150 mètres de fond par des plongeurs auxquels les progrès constants des équipements et une production aisée des mélanges gazeux en ont offert l'accès, ces gisements, que leur profondeur d'immersion tenait autrefois à l'écart des activités humaines, sont surtout victimes, jusqu'à 1 500 ou 2 000 mètres de fond, des chalutiers hauturiers que la raréfaction de la ressource halieutique a conduit depuis deux décennies à travailler sans cesse plus au large et toujours plus profond. L'inventaire, sinon l'étude, du patrimoine des abysses relève en conséquence

aujourd'hui d'une urgence stratégique. La France, leader incontesté dans le domaine de l'archéologie sous-marine, ne pouvait rester à l'écart de ce défi aux enjeux majeurs.

Dès 2007, le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) a donc engagé une réflexion approfondie sur le développement de l'archéologie sous-marine des grandes profondeurs. Ce qui l'a conduit à inaugurer, en 2012, un programme robotique novateur et à développer un chantier-laboratoire sur l'épave de la *Lune*, vaisseau de Louis XIV coulé en 1664, par 91 mètres de fond, à quelques milles marins de Toulon.

En quelques années, en partenariat avec des industriels et des laboratoires de recherche de premier plan comme le laboratoire d'informatique, de robotique et de microélectronique de Montpellier (LIRMM) ou le Stanford Robotics Lab de Stanford University (Ca, USA), le DRASSM s'est imposé comme l'un des organismes pionniers dans ce nouveau champ de la recherche. Il s'est doté de toute une famille de robots, conçus et construits avec ses partenaires, habiles à remplacer progressivement les humains dans toutes les tâches habituellement accomplies par des archéologues en plongée. Deux programmes en cours, auxquels le DRASSM est étroitement associé, permettront de prolonger sous peu cette extraordinaire mutation. L'humanoïde *Ocean One* d'une part, conçu et construit à Stanford avant de faire en avril 2016 ses premiers pas sur l'épave de la *Lune*, la main haptique *Seahand* d'autre part, développée dans le cadre d'un programme soutenu par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et orchestré par l'Institut P' de Poitiers, devraient parachever cette première révolution robotique. Prolongeant la main et le cerveau de l'humain, ces machines et ces outils vont permettre la mise en œuvre, sur des sites d'accès difficile voire totalement inaccessibles, d'un véritable avatar d'archéologue sous-marin. Pilotés par les archéologues eux-mêmes, interprètes asservis dans la noirceur des profondeurs des savoir-faire acquis et développés par ces derniers sur des chantiers de bathymétrie plus faible, ces systèmes robotiques devraient ouvrir la voie à l'archéologie des abysses. ■

Le robot humanoïde *Ocean One* sur l'épave de la *Lune* (1664).



Les vestiges ostéoarchéologiques humains

Parmi les vestiges archéologiques, les restes humains sont une ressource délicate à gérer dont le statut alimente un débat d'où émergent tout à la fois la problématique de la valorisation scientifique de cette documentation et les questionnements éthiques et parfois juridiques qui accompagnent son exploitation.

Pour l'étude des vestiges anthropobiologiques, l'ostéométrie est un invariant méthodologique depuis le milieu du XIX^e siècle et la naissance académique de la discipline en France. La caractérisation d'un squelette par la mesure a longtemps été considérée comme le seul mode d'étude pertinent. Mais depuis une quinzaine d'années une multitude d'analyses sur des échantillons osseux et dentaires sont devenues possibles. Citons notamment :

- les études isotopiques (carbone, azote, oxygène, strontium) sur prélèvements d'os cortical et/ou de matériau dentaire, qui permettent d'aborder sous un nouvel angle les questions de l'alimentation, de la mobilité et des conditions environnementales des populations du passé ;
- les déterminations de l'âge au décès des individus *via* la croissance du cément dentaire ;
- les études portant sur l'ADN ancien dont les techniques d'extraction, d'amplification génique, d'identification, de séquençage et d'analyse n'ont cessé de s'améliorer depuis les premiers travaux du début des années 1990.

Parmi les recherches mettant en jeu la détection et la caractérisation de l'ADN à partir d'échantillons anthropobiologiques, on peut distinguer les études dites de paléomicrobiologie moléculaire qui s'intéressent aux agents pathogènes infectieux (bactériens ou viraux) dont il subsiste potentiellement des traces dans la matière osseuse ou dentaire, ainsi que les études paléogénétiques qui se concentrent sur la variabilité *via* des séquences d'ADN humain endogène (notamment mitochondrial).

Concernant la paléomicrobiologie moléculaire, un bon nombre d'études ont porté depuis la fin des années 1990 sur le bacille de la peste, *Yersinia pestis*, dont l'influence sur la démographie et l'histoire mondiales revêt une dimension importante et dont l'archéologie documente depuis près de 25 ans les effets dévastateurs à travers l'étude de dépôts funéraires particuliers (voir fig. p. 52). La peste étant une maladie sans traitement curatif conduisant le plus souvent à un décès

rapide par septicémie, il est exclu de pouvoir en observer directement un quelconque signe pathognomonique sur les ossements des victimes. Les méthodes mises en œuvre pour détecter la présence du bacille dans du matériel ostéoarchéologique découlent de celles utilisées pour confirmer l'infection pesteuse à partir de prélèvements biologiques provenant de patients contemporains et suivent les deux mêmes voies. L'immunodétection met en évidence non pas *Yersinia pestis* mais sa signature immunologique, l'antigène capsulaire F1, par un test immuno-chromatographique de diagnostic rapide par bandelettes (RDT). Ce test, mis au point par les instituts Pasteur de Madagascar et de Paris dans le cadre du diagnostic, de nos jours, de la maladie en Afrique, s'est avéré efficace appliqué à des échantillons archéologiques. Il permet de dire qu'un individu a été au contact du bacille de la peste et que son organisme a provoqué une réaction immunitaire dont subsiste un signal dans certains éléments conservés de son squelette. La paléomicrobiologie moléculaire consiste, quant à elle, à rechercher le bacille par la détection de son ADN fossile, selon un protocole dit *Polymerase Chain Reaction* (PCR), qui consiste en une amplification génique *in vitro* permettant de copier en grand nombre une séquence ADN à partir d'une faible quantité d'acide nucléique résiduel. Le matériau utilisé est la pulpe dentaire.

Si l'on relève un intérêt immédiat (mais, somme toute, limité) dans l'immunodétection, celui d'une confirmation des arguments archéo-anthropologiques et historiques liant un ensemble ou des dépôts funéraires à une épidémie de peste, la paléomicrobiologie moléculaire ambitionne d'aller plus loin. Les recherches conduites, qui ont porté sur des sites datés entre le VI^e et le début du XVIII^e siècle ont en effet permis non seulement d'identifier mais également de réaliser le typage de *Yersinia pestis* et en particulier de déterminer quelle souche bacillaire est en cause parmi les trois principaux biovariants connus et dont la répartition géographique actuelle est documentée. Sur bien des aspects, ces données nouvelles conduisent à recon-

YANN ARDAGNA

Ingénieur à l'université Aix-Marseille,
UMR 7268 ADES

BRUNO BIZOT

Conservateur régional de l'archéologie
adjoint
Ministère de la Culture,
DRAC Provence-Alpes-Côte d'Azur,
UMR 7268 ADES

STÉFAN TZORTZIS

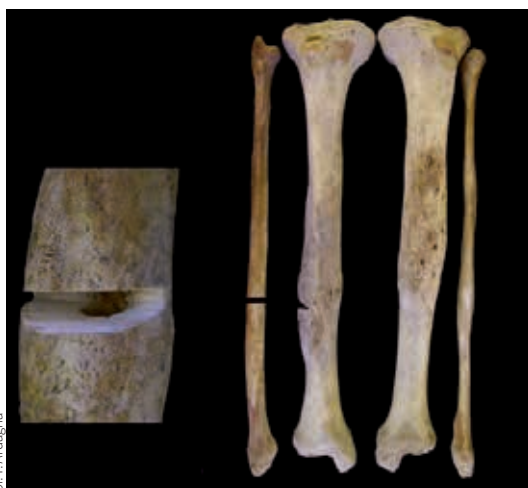
Ministère de la Culture,
DRAC Provence-Alpes-Côte d'Azur,
service régional de l'archéologie,
UMR 7268 ADES



Sépulture multiple en lien avec l'épidémie de peste de 1720-1721 à Martigues (Bouches-du-Rhône).

Cl. S. Izortzis

Prélèvement d'un échantillon de matière osseuse sur un tibia présentant des lésions d'origine infectieuse.



Cl. V. Ardagna

sidérer certaines hypothèses posées de longue date sur les mécanismes des trois grandes pandémies de peste qui ont touché l'humanité entre l'Antiquité tardive/haut Moyen Âge et l'époque contemporaine.

Ainsi, la mise en évidence et l'étude de *Yersinia pestis* à partir des restes ostéologiques et dentaires des populations du passé ne relèvent pas seulement d'une problématique historique. En s'intéressant à l'évolution d'un agent pathogène toujours présent sur la planète et contraint à une adaptation par la modification récente de son environnement (l'antibiothérapie), ces recherches visent aussi à répondre à des problématiques de santé publique à l'échelle mondiale, dans un contexte de maladies infectieuses ré-émergentes. L'intérêt des microbiologistes, souvent par ailleurs médecins, a rencontré ici celui des archéanthropologues.

Quant à l'ADN humain conservé dans les restes osseux ou dentaires, on sait depuis le début des années 2000 que les potentialités qu'il offre, en complément des approches paléobiologiques macroscopiques, sont d'un intérêt fondamental pour aborder l'évolution moléculaire, la phylogénie, les dynamiques de peuplement, la diversité et la variabilité des populations du passé, ou encore les liens biologiques qui rapprochent certains individus ou groupes d'individus.

À côté des études paléomicrobiologiques évoquées plus haut, ces recherches contribuent également à la connaissance de la coévolution homme et pathogènes, de l'histoire des maladies et de leur diffusion, du terrain génétique des pathologies affectant les populations anciennes... Cette liste, loin d'être exhaustive, illustre le fait que l'exploitation des données paléogénétiques dépasse largement le cadre de l'histoire, de l'anthropologie et de l'archéologie. Ces dernières sont cependant toujours à la source à la fois du support (échantillon), du contexte (stratigraphie, chronologie, vestiges associés, socle interprétatif des faits archéologiques, contexte historique et géographique) et, dans bien des cas, du questionnement qui préside aux analyses.

Nouveaux questionnements

Ces nouvelles techniques d'étude induisent des altérations des vestiges anthropobiologiques, que l'on peut appréhender comme une forme de « taphonomie de laboratoire » (fig. 2). Les protocoles d'extraction de l'ADN ancien ou la préparation des dents pour le comptage des anneaux du cément relancent les problématiques de conservation de ces vestiges et de la considération qui leur est accordée. Alors que nos prédécesseurs se devaient de préserver les collections dans le souci de reproduire et d'améliorer les techniques ostéométriques ou de diagnostic macroscopique des vestiges osseux, nous sommes aujourd'hui confrontés au problème des pertes irrémédiables de parties anatomiques engendrées par les prélèvements destructeurs nécessaires aux études isotopiques, paléomicrobiologiques ou paléogénétiques. Après le bilan encore partiel des usages passés, la communauté scientifique commence à prendre conscience des conséquences qu'ont pu avoir certaines pratiques, et se trouve confrontée à des décisions qui peuvent être lourdes de conséquences pour l'avenir des collections anthropobiologiques et de leur exploitation.

Outre les problèmes concrets de conservation sur le long terme, la paléogénétique soulève d'autres interrogations. En effet, jusqu'alors, sauf cas exceptionnel, la majorité des restes anthropobiologiques des dépôts archéologiques n'avait aucune filiation avec un peuple, une communauté ou une lignée. Or la paléo-

génétique ne cesse de mettre en avant et d'affiner les hypothèses visant à retisser des liens que l'on pensait distendus, voire perdus, entre les populations actuelles et les populations du passé. Ces hypothèses de parenté biologique, plus ou moins clairement décrites, sont très sensibles, et tous les pays ne leur accordent pas la même valeur scientifique ou sociétale. Aussi, les résultats paléogénétiques nécessitent-ils d'être interprétés et éprouvés à une large échelle interdisciplinaire avant d'être livrés à la communauté scientifique et à plus forte raison, à la société civile. Du point de vue éthique, les raccourcis interprétatifs et les extrapolations « populationnelles » évoquent parfois encore une « anthropologie physique » qui a eu du mal à sortir du débat « public et savant », à l'instar de ce qui fut écrit et publié via l'ostéométrie. Certains chercheurs anglosaxons ont mis en garde la communauté scientifique sur les abus à des fins parfois politiques des études paléogénétiques¹. Ces analyses nécessitent par ailleurs des moyens et des compétences susceptibles de générer un morcellement des informations. Le prélèvement,

l'extraction, l'amplification, l'identification, le séquençage... jusqu'à l'interprétation mettent parfois en jeu plusieurs acteurs, voire plusieurs équipes, ainsi que diverses techniques sur des sites différents. La traçabilité de cette chaîne opératoire est fondamentale pour éviter la dispersion des échantillons, des résultats bruts ou des interprétations mal fondées dont la diffusion n'est pas ou mal contrôlée.

Ainsi, la question de l'autorisation des prélèvements est posée; elle nécessite une évaluation objective des problématiques et des protocoles d'études pour garantir un traitement égal des demandes sur le territoire national quelle que soit l'institution. Il importe en effet qu'à l'instar de toute expérimentation conduite sur un matériel unique et non renouvelable, la matière osseuse soit « sacrifiée » à la connaissance à bon escient. Accorder un prélèvement destructeur a une importance dans l'histoire scientifique d'une collection et doit être une responsabilité partagée par tous les acteurs de l'anthropologie, de l'archéologie et de la gestion du patrimoine scientifique. ■

1. *Two recommendations can be made for the public behavior of scientists and other scholars. the first: give ample credit to the insights of complementary disciplines. the second: refute statements that misconstrue what your insights actually reveal and that can be used politically to justify disrespect, or worse, to groups of people.* Ce qui peut être traduit par « Deux recommandations peuvent être faites aux scientifiques pour la diffusion. La première : accorder tout le crédit nécessaire aux idées des disciplines complémentaires. La seconde : réfuter les déclarations qui dénaturent ce que vos idées révèlent réellement et qui peuvent être utilisées politiquement pour justifier le manque de respect, ou pire, pour rassembler des groupes humains. » (*Nature Editorial*, vol. 555, 29 March 2018, p. 559).

ADN ET CAMPANIFORME

Le phénomène campaniforme correspond à l'apparition dans toute l'Europe (de l'Irlande à la Sicile et du Maroc à la Pologne), et dans une période assez courte au milieu du III^e millénaire AEC¹, de gobelets en céramique décorés très similaires, associés à des sépultures individuelles et à des équipements d'archers. La nature de ce phénomène, comme son origine géographique, sont débattues depuis la fin du XIX^e siècle, avec des opinions assez tranchées entre migrations guerrières et diffusions de marqueurs de statut, liés à l'émergence d'élites dans les sociétés de la fin de la Préhistoire. Une récente étude génétique² portant sur 400 squelettes et réunissant une équipe internationale de 144 archéologues et généticiens d'Europe et des États-Unis a montré qu'au moins 90 % de la population britannique aurait été remplacée à l'époque où le monument mégalithique de Stonehenge est érigé, vers 2450 AEC. Ces migrations proviennent du continent et constituent le prolongement de migrations massives observées entre les steppes de l'Europe orientale et le centre de l'Europe. Une étude d'une telle

ampleur a été rendue possible par de nouvelles méthodes de traitement des échantillons ADN permettant de réduire le coût des analyses, mais aussi par une coopération sans précédent entre la plupart des grands laboratoires d'ADN ancien dans le monde et de très nombreux archéologues. L'hypothèse d'une vaste migration de population dans les îles Britanniques, à l'époque de la culture campaniforme, a été émise dès le début du XX^e siècle par Lord Abercromby qui évoquait alors des « *invaders* ». Cette idée, vivement contestée pendant le siècle dernier en l'absence de preuve scientifique, vient donc d'être validée par les nouvelles analyses génétiques. Mais il faudra encore comprendre la diffusion de ces objets, idées ou individus, dans les régions où l'on n'observe pas une migration humaine importante et déterminer l'origine géographique de la « naissance » de ces gobelets. Enfin, quel qu'en soit le berceau, ce phénomène de diffusion connaît une réussite étonnante, amenant une Europe très fragmentée à une sorte d'unité culturelle : une civilisation commune englobant des cultures campaniformes régionales aux

productions et aux comportements très semblables jusque dans les débuts de l'âge du Bronze³. Le travail, archéologique et génétique, se poursuit : de toutes nouvelles analyses semblent indiquer le même phénomène de migration jusque dans la péninsule Ibérique⁴. ■

OLIVIER LEMERCIER

Professeur à l'université Paul-Valéry Montpellier 3, UMR 5140 ASM, Labex Archimède

1. AEC : avant l'ère commune (= avant J.-C.).

2. I. Olalde *et al.*, "The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe", *Nature*, vol. 555, 2018, p. 190-196.

3. En Europe occidentale, l'âge du Bronze s'étend sur une période de 1200 ans, de 2100 à 800 AEC.

4. I. Olalde *et al.*, "The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years", *Science*, vol. 363, 2019, p. 1230-1234.

Sépulture S14 du site de La Fare (Forcalquier, Alpes-de-Haute-Provence). L'individu enterré avec un gobelet campaniforme et un poignard de cuivre présente une forte ascendance steppe.



Cl. O. Lemerrier

Les analyses scientifiques au service de l'archéologie

Après la fouille sur le terrain, c'est une véritable fouille complémentaire qui se déroule dans les laboratoires d'analyse, où des scientifiques décryptent, à l'aide de techniques de pointe, l'information contenue dans les matériaux des objets archéologiques.

ISABELLE PALLOT-FROSSARD

Directrice du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF),
Ministère de la Culture

Si l'archéologie commence sur le terrain, largement appuyée sur les nouvelles technologies de prospection, elle se poursuit dans les laboratoires d'analyse et de datation des matériaux où l'on met en œuvre une « fouille » à l'échelle de l'objet. Depuis la création, en 1988 à Berlin, du premier laboratoire rattaché à un musée, le laboratoire Rathgen, du nom de son premier directeur, ceux-ci se sont multipliés en Europe comme en France, soit au sein de services du ministère de la Culture, comme le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), soit au sein des universités ou du CNRS.

Dans ces laboratoires, des scientifiques de disciplines très diverses – physiciens, chimistes, radiologues, mathématiciens, géologues, métallurgistes, archéologues – s'emploient à décrypter l'information contenue dans la matière de l'objet archéologique, en mettant en œuvre des techniques de pointe issues des développements les plus récents de la physique, de la chimie et de l'imagerie scientifique. Les premiers outils utilisés sont ceux des observations macroscopiques ou microscopiques sous divers éclairages, puis la microtopographie, la radiographie, la tomographie de rayons X, qui permettent d'appréhender l'objet depuis sa surface jusqu'à sa constitution en profondeur. Ces méthodes révèlent non seulement les techniques de mise en œuvre – par exemple, les traces d'outils sur des silex taillés ou les indices de techniques de fonderie pour les objets en bronze – mais aussi les altérations dues à leur environnement et, parfois, les interventions que l'homme leur a fait subir au cours de leur histoire, comme les traces d'usage et de transformation.

En parallèle de ces méthodes d'observation, on dispose aujourd'hui d'un large spectre de techniques d'analyses physico-chimiques qui permettent d'identifier la composition des pierres ou des céramiques, pâtes et glaçures, des émaux, des verres, des pigments et de leurs liants organiques, des métaux et alliages métalliques, ainsi que des vestiges de matières organiques, matières dures animales, os ou ivoire, bois, tissus, adhésifs, résidus alimentaires. Ces analyses de composition, élémentaires et structurales, permettent de connaître les matériaux utilisés, les modes de fabri-

cation et, par comparaison avec des sources connues de matières premières et la constitution de corpus de référence, de préciser des provenances et de retrouver des routes commerciales.

Alors que les analyses ont longtemps été fondées sur le prélèvement d'échantillons, les laboratoires ont cherché à développer ces dernières années des techniques non invasives et portables, respectueuses de la matière originale. Ces techniques vont de la spectrométrie de fluorescence X portable jusqu'aux méthodes par faisceaux d'ions sur accélérateur, comme AGLAE (accélérateur Grand Louvre d'analyse élémentaire) récemment rénové. Celui-ci, grâce au faisceau extrait, donne une information très précise et quantitative sur la nature des matériaux qui composent l'objet étudié, et ce sans contact. On cherche aussi à mettre au point des méthodes qui couplent, dans un même outil, les analyses élémentaires et structurales, pour pouvoir obtenir, sur un même point, des informations complémentaires sur les matériaux. Enfin, les grands instruments tels que les synchrotrons ou les réacteurs de neutrons viennent apporter leur puissance à la caractérisation très fine des différents états de la matière, ainsi qu'à la compréhension des processus de fabrication et d'altération des œuvres.

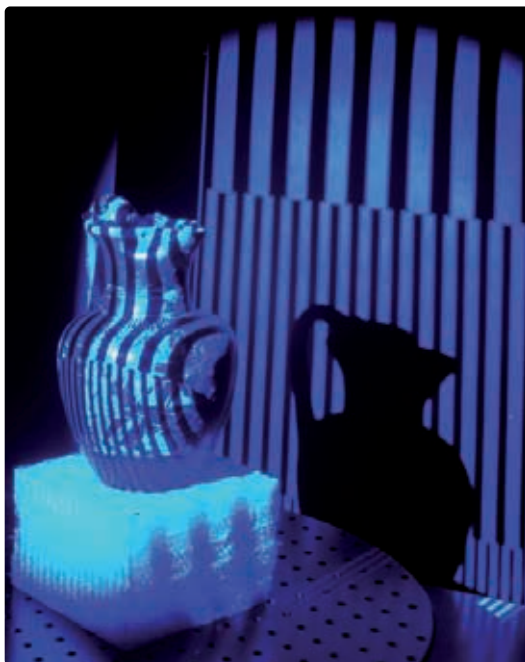
Les méthodes de datation absolue renforcent cet arsenal : la thermoluminescence ou luminescence stimulée optiquement pour rechercher la date de dernière cuisson des céramiques, la datation par le carbone 14 pour les matériaux organiques, la dendrochronologie pour les bois. Celles-ci ont connu elles aussi des développements récents qui leur confèrent une plus grande précision et une meilleure pertinence grâce aux données accumulées au cours des dernières décennies. L'étude de l'environnement du site archéologique par la palynologie, l'anthracologie, la sédimentologie, la carpologie se mène aussi dans des laboratoires spécialisés en paléoenvironnement.

La mise en œuvre de toutes ces techniques permet de réaliser une véritable fouille complémentaire sur l'objet, dans le respect de sa matière et parfois de son



© C2RMF Vanessa Fournier

Le casque celtique en bronze, or, argent et corail découvert à Agris (Charente) et conservé au musée d'Angoulême, a fait l'objet d'analyses au C2RMF en 2016. Ici, le casque sous le faisceau d'ions de l'accélérateur AGLAE.



© C2RMF Nicolas Méliard

En 2015, une fouille conduite par l'INRAP à Lavau (Aube) a permis la découverte d'une exceptionnelle tombe princière celtique datée du milieu du 5^e s. av. n.è. Un riche mobilier accompagnait le défunt dans l'au-delà. La Direction générale des patrimoines a sollicité le C2RMF pour engager ses moyens d'analyse et ses compétences

scientifiques au service de l'étude de ce mobilier d'exception, entre autres une œnochoé attique figurant Dionysos allongé sous une vigne. Le scan 3D haute résolution a révélé la finesse du décor peint et des traits de gravure, ainsi que ses techniques d'assemblage et de décoration. À g. : réalisation du scan 3D. À dr. : reconstitution 3D de l'œnochoé.



© C2RMF Nicolas Méliard

environnement proche. Ainsi, dans le cadre d'un projet associant l'INRAP et le C2RMF, a-t-on pu réaliser des radiographies et des tomographies de rayons X de certains objets prélevés « en motte » sur le site de la tombe princière de l'âge du Fer récemment découverte à Lavau (Aube), et mettre en évidence des éléments de parure, très fragiles et imperceptibles à l'œil nu, qui auraient pu disparaître au cours de la prospection voire de la restauration.

L'interprétation des données ainsi recueillies est favorisée par une approche transdisciplinaire, associant sciences humaines et sciences dites dures, sans rupture depuis le terrain jusqu'au laboratoire, qui contribue à cette discipline nouvelle, progressivement élaborée au cours de la seconde moitié du 20^e siècle : l'archéométrie. ■

Dates, datations, et recherches chronologiques

Savoir si les différentes méthodes de datations fournissent de « bonnes dates » n'est plus à l'ordre du jour. Les données chronologiques sont maintenant considérées comme des éléments à discuter, interpréter et intégrer dans le contexte global du questionnement archéologique.

CHRISTELLE LAHAYE

Maitre de conférences à l'université
Bordeaux Montaigne,
UMR 5060 IRAMAT-CRP2A

Sur le temps long de l'histoire des sciences archéologiques, l'invention et l'application, à partir du milieu du XX^e siècle, de méthodes de datation dites physiques ou absolues ont constitué un véritable tournant. Elles peuvent être classées aujourd'hui selon trois grandes familles, en fonction de leur mode d'enregistrement du temps : les méthodes environnementales, comme la dendrochronologie ou l'archéomagnétisme ; les méthodes radiométriques, comme le radiocarbone (C14), et les méthodes basées sur les déséquilibres des séries de l'uranium ; les méthodes paléodosimétriques, comme la thermoluminescence (TL), la luminescence stimulée optiquement (OSL) et la luminescence stimulée dans l'infrarouge (IRSL), ou la résonance électronique de spin (ESR).

De nombreuses dates sont produites chaque année par ces différentes méthodes, à partir de différents matériaux, afin de fournir des jalons chronologiques, d'objectiver des durées d'occupation, des synchronies et diachronies entre sites ou faits archéologiques. L'événement daté n'est cependant que rarement l'événement réellement recherché. Par exemple, le C14 permet effectivement de dater la mort d'un animal ; l'affirmation d'un lien avec une activité anthropique, pour des niveaux préhistoriques par exemple, conduit à préférer des ossements présentant des traces de découpe. Si la TL permet de dater la dernière chauffe d'une brique, en cas de réemploi cependant, seule la datation par OSL de la dernière exposition à la lumière des quartz contenus dans le mortier permettra de dater l'édification d'un élément architectural. L'effet « vieux bois » du C14 est lié à ce même questionnement : l'événement daté est bien la période de croissance d'un groupe de cernes d'un arbre. La question du lien entre l'âge obtenu pour l'échantillon et l'âge de l'événement anthropique recherché pour des échantillons de bois reste cependant essentielle pour des bois ou charbons de bois pouvant provenir du cœur ou de l'aubier, avec des différences pouvant aller jusqu'à quelques centaines d'années. Pire, l'OSL et l'ESR des quartz (ou l'IRSL des feldspaths) datent la dernière exposition des cristaux des sédiments à la lumière. L'attribution de l'âge obtenu à une occupation humaine nécessite alors une interprétation fine des données, en général en considérant que l'événement

daté coïncide directement avec le recouvrement des dépôts sédimentaires. Cette interprétation est liée à une bonne compréhension à la fois des phénomènes dépositionnels et post-dépositionnels des gisements, et implique la participation de toutes les spécialités mobilisées dans une opération de terrain.

La question n'est donc plus aujourd'hui de savoir si la méthode « fonctionne » ou si tel ou tel « dateur » ou « laboratoire » fait de « bonnes dates », mais bien de considérer les données issues de ces méthodes comme des éléments à discuter, interpréter, et intégrer dans le contexte global du questionnement archéologique. Un signe du changement de statut des données issues de ces méthodes de datation est l'abandon progressif de la terminologie « datation absolue » au profit de celle de « datation numérique ».

Au cours des dernières années, les enjeux de la recherche en datation par le C14 semblent poursuivre deux objectifs majeurs : des avancées méthodologiques dans la préparation et surtout la purification des échantillons (ultrafiltration, extraction et datation d'un acide aminé particulier – l'hydroxyproline, afin de s'affranchir des contaminations), d'une part, et un affinement des courbes de calibration d'autre part. Du côté des méthodes paléodosimétriques, la recherche s'oriente vers le dépassement des limites chronologiques, tout en continuant à améliorer la précision et la justesse des résultats par le développement de nouveaux protocoles de mesure.

Enfin, on assiste au développement de logiciels visant à la construction de modèles chronologiques¹ qui permettent de prendre en compte les données issues des méthodes de datation numériques mais aussi toutes les autres données de nature chronologique (contraintes stratigraphiques, textes, monnaies, typochronologie céramique...).

Les résultats des méthodes de datation numérique changent donc peu à peu de statut pour enfin devenir des données chronologiques au même titre que toutes les autres données archéologiques, la clef de leur bonne utilisation reposant à la fois sur le croisement des méthodes, des matériaux et des événements datés, et sur un traitement dans une démarche interprétative globale. ■

1. Modèles en particulier fondés sur les statistiques bayésiennes.

Paléo-inspiration

L'archéologie au service de l'innovation

Concevoir des matériaux innovants ou de nouvelles techniques en mettant à profit l'étude des propriétés des matériaux anciens, notamment de leur comportement sur le temps long : cette méthode trouve aujourd'hui des applications dans de nombreux domaines.

Le terme « paléo-inspiration » a été mis en lumière récemment, suite à la publication en novembre 2017 d'un article dans une revue internationale de chimie¹, relayée par le journal *Le Monde*². Dans cet article, Loïc Bertrand, Claire Gervais, Admir Masic et Luc Robbiola posent le principe de cette méthode de conception de matériaux innovants basée sur l'analyse des propriétés mécaniques, optiques ou structurelles des matériaux anciens. La référence à la « bio-inspiration », où c'est la nature qui est source d'inspiration, est clairement affichée. L'intérêt des matériaux archéologiques ou patrimoniaux que nous observons est qu'ils nous parviennent après des processus de sélection naturelle et/ou culturelle et qu'ils ont des capacités de résilience améliorées. De plus, ils peuvent présenter l'avantage d'une fabrication économe en ressources et en équipements. L'article passe ainsi en revue un panel de travaux récents pour illustrer ce domaine de recherche. Il donne l'exemple de bétons romains, conservés depuis 2 000 ans, alors que nos bétons contemporains sont garantis au mieux une centaine d'années ; l'étude de leurs caractéristiques permet d'envisager le développement de nouveaux bétons plus résistants. Autre exemple, celui du bleu maya, couleur naturelle obtenue à partir des fleurs d'indigo qui est aussi résistante qu'une couleur chimique, sans être polluante. Ou encore une forme particulièrement instable d'oxydes de fer découverte sur des céramiques chinoises de la dynastie Song dont les propriétés magnétiques exceptionnelles ouvrent le champ à des innovations dans le domaine de la fabrication d'aimants par exemple.

Si la recherche de savoir-faire anciens n'est pas nouvelle, elle s'est en revanche largement accrue avec le développement de nouveaux moyens analytiques, mobilisés dans un cadre interdisciplinaire. Ces études ne sont pas seulement mises à profit pour la conception de nouveaux matériaux, elles portent aussi sur le comportement des matériaux sur le temps long, conditions que l'on reproduit difficilement en laboratoire. Ainsi, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) a fait appel, dans les années 1990, à des archéo-métallurgistes pour préciser les processus de dégradation des verres destinés à piéger les déchets radioactifs, dans le cadre d'une

étude de scories vitrifiées provenant d'ateliers métallurgiques datés du haut Moyen Âge à l'époque moderne. Depuis, les verres archéologiques (issus par exemple de l'épave romaine des Embiez) mais aussi les métaux sont régulièrement mobilisés pour prédire les processus d'altération dans le temps long de ces matériaux que l'on envisage aujourd'hui d'utiliser sur des durées séculaires.

Cette source d'innovation technique s'inscrit dans un contexte plus large que les seuls matériaux. L'ouvrage *Regards croisés : quand les sciences archéologiques rencontrent l'innovation*³ offre un aperçu de la diversité des champs où elle s'applique. Parmi les cas présentés, on peut citer le domaine technique biomédical. Une chaîne d'imagerie tridimensionnelle allant de l'acquisition à l'impression 3D, mise au point pour étudier des squelettes d'*Homo erectus* et des premiers *Homo sapiens*, sert aujourd'hui pour la chirurgie reconstructrice crânienne et faciale. Le domaine agricole est aussi concerné, comme le montrent des études d'archéozoologues et de carpologues. Ainsi, un enjeu majeur du développement durable, celui de l'utilisation des matières fertilisantes d'origine résiduaire (Mafor) en remplacement des engrais minéraux, trouve écho dans les pratiques d'amendement des cultures par apport de fumier attestées dès le Néolithique, dans un contexte de mixité agriculture-élevage.

Au-delà de leur intérêt pour la connaissance historique, les recherches archéologiques apportent ainsi leur part à la connaissance des sociétés actuelles. Les quelques exemples présentés ici montrent également qu'elles ont un rôle à jouer dans la construction de leur futur, comme source d'inspiration pour l'élaboration de matériaux innovants, de nouvelles techniques ou de pratiques renouvelées. ■

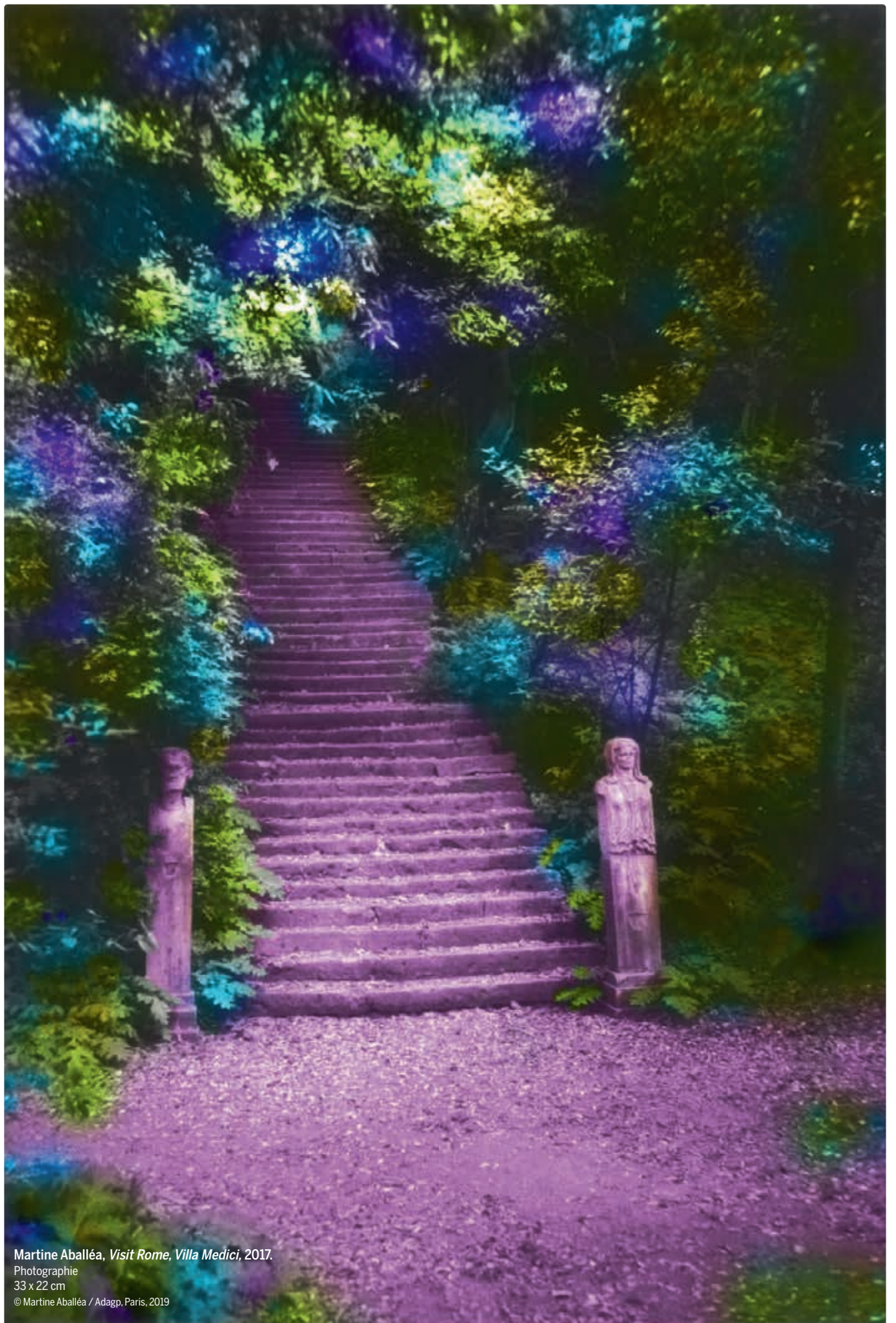
MURIELLE LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines, Inspection des
patrimoines, collège archéologie

1. L. Bertrand, C. Gervais, A. Masic, L. Robbiola, "Paleo-inspired systems: Durability, Sustainability and Remarkable Properties", *Angewandte Chemie International Edition*, vol. 57, issue 25, 2018, 1^{re} publication en ligne 20/11/2017.

2. N. Herzberg, « Paléo-inspiration : quand le passé invente le futur », *Le Monde*, 22/11/2017.

3. M. Balasse, Ph. Dillmann (dir.), *Éditions des archives contemporaines*, 2017, 165 p.



Martine Aballéa, *Visit Rome, Villa Medici*, 2017.
Photographie
33 x 22 cm
© Martine Aballéa / Adagp, Paris, 2019

La valorisation des sites archéologiques

Privilégier le sensible et l'invisible

Sans nier les actions nécessaires à sa conservation, favoriser la rencontre entre un site archéologique et le public impose de préserver son pouvoir évocateur, qui repose sur sa nature même et grâce auquel le visiteur peut construire sa propre déambulation imaginaire.

Quiconque a été confronté à la valorisation d'un site archéologique connaît la difficulté de la démarche. Mettre en valeur un lieu, ce n'est pas seulement œuvrer à sa préservation et à sa restauration, ni y construire de savants parcours de découverte et y faire acte de pédagogie, ou encore programmer des animations en vue de le faire vivre. C'est bien davantage et l'essentiel réside souvent dans la perception que l'on en donne, bien au-delà des vestiges visibles, à jamais ankylosés dans le carcan de leur matière déchue.

Une fois passée l'étape de la découverte et de la connaissance, on est, en effet, souvent frappé par ce double sentiment que confère la visite de sites archéologiques : celui d'une frontière entre deux temporalités disjointes, les vestiges et le visiteur ; celui, aussi, d'un figement dérangent, visant parfois à l'abstraction, voire à la déshumanisation de lieux pourtant offerts au public pour le témoignage qu'ils livrent des sociétés qui nous ont précédés et qui devraient, à ce titre, être les supports de la rencontre avec le passé.

De la valeur historique et l'exégèse, à l'écoute et la méditation

Plusieurs principaux écueils sont susceptibles d'affecter la réussite d'un projet de valorisation : le restreindre à sa dimension documentaire et de connaissance, le muséifier, mal identifier les critères indispensables à son intégration dans son environnement, tant paysager ou urbain que social.

Découlant de l'étude archéologique et le plus souvent défendue par les chercheurs dont elle valorise les travaux, la mise en avant de la valeur documentaire des sites archéologiques répond aux exigences de la Charte de l'Icomos dont l'article 9 rappelle la nécessité d'y « entreprendre une action éducative en vue d'éveiller et de développer auprès de l'opinion publique une conscience de la valeur du patrimoine archéologique pour la connaissance du passé et des périls qui menacent ce patrimoine. » Si l'on ne peut nier l'intérêt des visites commentées (qu'elles soient assurées par des archéologues ou des médiateurs du patrimoine), et de l'appareil explicatif mis en place

en accompagnement des parcours de visite, il est utile de rappeler que les sites se révèlent aussi dans les temps de silence offerts aux visiteurs, qui favorisent leur perception sensible. Cette perception sensible suppose de ne pas être contraint à un cheminement forcé, exempt de pauses. Elle nécessite de pouvoir instaurer un dialogue avec le site, de lui conserver son pouvoir de séduction. Cette relation devient quasiment impossible quand les sites ont fait l'objet d'une valorisation trop invasive ou d'une muséification. Ces travers résultent tout autant de la manière dont on a restauré les vestiges, que du parti pris des parcours, qui induit souvent une mise à distance. Interventions radicales sur les élévations ou les sols, arases des murs tirées au cordeau qui confèrent aux constructions de la raideur, badigeonnage des maçonneries qui les uniformisent, obérant leurs liens architecturaux autant que les stigmates du temps, traitements minéraux des espaces de circulation, signalétique ordonnée et omniprésente qui met au premier plan le parcours de visite, au détriment de son objet... Nous avons tous en mémoire ces lieux sans âme et sans charme, dont la visite laisse de marbre, en dépit d'un intérêt historique et patrimonial indéniable, et que l'on a tôt fait d'oublier.

Le troisième biais réside dans les difficultés d'insertion d'un site archéologique dans son environnement, notamment en milieu urbain, quand les caractéristiques et rugosités de ce dernier, de même que les pratiques sociales n'ont pas été suffisamment prises en compte ; ces difficultés pèsent autant sur son intégration physique que sur son appropriation par les usagers. Elles peuvent conduire à l'échec de la valorisation et renvoient une image négative de l'archéologie.

L'expérience du temps

Sans nier les actions nécessaires à sa conservation, favoriser la rencontre entre un site archéologique et le public impose de préserver son pouvoir évocateur, qui repose sur sa nature même et grâce auquel le visiteur peut construire sa propre déambulation imaginaire. Un site archéologique est d'abord un espace défait, dont la réalité historique, l'unité organique se

NÚRIA NIN

Responsable de la Direction Archéologie et Muséum d'Aix-en-Provence, UMR 5140 ASM

1. Ola Söderström, *Des images pour agir. Le visuel en urbanisme*, Lausanne, Payot, 2001.

2. Éditions Dehors, 2017.

Jean Chausserie-Laprée, Ville de Martigues.



Oppidum de Saint à Saint-Mitre-les-Remparts (Bouches-du-Rhône).
Entrée du site.

Jean Chausserie-Laprée, Ville de Martigues.



Oppidum de Saint à Saint-Mitre-les-Remparts (Bouches-du-Rhône).
Lecture de textes.

Vestiges de la ville antique
de Vaison-la-Romaine.

Nuria Nin, Direction Archéologie et Muséum d'Aix-en-Provence



1. Alois Riegl, *Der Moderne Denkmalkultur*, Vienne, 1903 (*Le culte moderne des monuments*, traduction française par D. Wiczorek, Paris, Le Seuil, 1984, p. 49.)

Bibliographie

F. Choay, *L'Allégorie du patrimoine*, Paris, 1992.

J. Chausserie-Laprée (dir.), *Saint-Blaise, un site en partage. Mise en valeur et aménagement des sites archéologiques*, actes du colloque organisé à Saint-Mitre-les-Remparts en 2013. Nîmes, 2019.

V. Guichard, Cl. Chazelle, « Mettre en valeur l'invisible : réflexions sur le site archéologique de Bibracte (Nièvre, France) » dans : M.-E. Bellet, C.-A. de Chazelles, *De la restitution en archéologie*, actes du colloque de Béziers (2004), Paris, Centre des monuments nationaux, 2007, p. 262-272.

À télécharger : www.editions-du-patrimoine.fr/Librairie/Idees-et-debats/De-la-restitution-en-archeologie

sont dissolues dans l'espace et le temps. Quelles que soient leur qualité et leur état de conservation, les vestiges qui le composent ne sont plus que les restes muets, imbriqués et figés dans un temps arrêté, de dynamiques sociales, politiques, économiques et culturelles complexes, les témoins fragiles et toujours fragmentaires d'une réalité abolie, qu'aucun discours scientifique ne pourra jamais prétendre restituer pleinement. Ces considérations nous rappellent la valeur d'ancienneté des sites, ou plutôt de vieillissement, relevée par Alois Riegl. Attachée non à l'œuvre en son état originel mais à « la représentation du temps écoulé depuis sa création »¹, cette valeur de vieillissement est essentielle car elle est immédiatement perceptible par tous. Se substituant à l'espace visible, privé de sa matérialité vivante, elle réfère au temps, et plus encore à l'expérience du temps, celui des siècles et millénaires passés et de notre propre vie, qui allie les mémoires collectives et individuelles.

La valeur sociale et culturelle des sites archéologiques

Intégrée depuis longtemps par la ville de Saint-Denis, la valeur sociale des sites archéologiques est aujourd'hui de mieux en mieux appréhendée et pensée à l'échelle des territoires. Constituant autant de laboratoires d'expérimentation sur des pratiques nouvelles, de nombreuses structures en charge de sites archéologiques se sont lancées dans l'aventure culturelle, sous des formes extrêmement variées, qui amènent à regarder autrement des lieux patrimoniaux et à y percevoir tout à la fois leur unicité et leur universalité. Il est cependant un autre travers à cette tendance : la normalisation des offres, faute de compétence en

termes de programmation ou de moyens, et par facilité aussi quelquefois. Créer des événements culturels originaux et sensibles, en adéquation avec des lieux singuliers, nécessite une implication particulière, à un coût et suppose aussi de disposer de réseaux dans des domaines très différents de ceux qui sont familiers aux archéologues.

Particulièrement représentatif des expériences réussies est le site de Bibracte, labellisé Grand site de France et dont les responsables ont bien compris les obligations particulières. Situé en plein Morvan, au cœur d'une région déshéritée de moyenne montagne, Bibracte joue aujourd'hui le rôle de centre culturel pour la population locale. Réunissant un centre de recherche que font vivre des archéologues venus de toute l'Europe, un musée archéologique, un site historique à la valeur quasi symbolique et un site naturel à la puissante force évocatrice, cet ensemble du Mont-Beuvray ne constitue pas seulement un lieu touristique, avec les retombées économiques qui en découlent, il est aussi un exemple de gestion intégrée : c'est un lieu où se construit un projet de territoire combinant recherche et rencontre entre les scientifiques et la population, valorisation patrimoniale, stratégie d'exploitation forestière ; c'est aussi un lieu de détente et de loisir, offrant une palette d'événements culturels variés, en prise directe ou détournée avec l'archéologie (expositions, ateliers, festival, accueil d'artistes...). Outre qu'elle participe à renouveler son attrait et, de ce fait, sa fréquentation, la dynamique culturelle impulsée autour du site montre que, loin d'être une démarche passéiste, l'archéologie est, bien au contraire, au service d'attentes et d'enjeux actuels. ■

Archéologie, musées et territoires

La diversité des ambitions et des outils mis en œuvre dans les nouveaux musées d'archéologie témoigne d'un secteur en pleine effervescence. La muséographie veut aujourd'hui contribuer à la compréhension d'un territoire, jeter un pont entre passé, présent et avenir. Mais ne faut-il pas aussi impliquer les citoyens dans la recherche et dans le choix des sites à préserver ?

Les particularités de l'archéologie, discipline qui détruit son objet d'étude, qui dresse au fil des découvertes le portrait d'un territoire et qui remet régulièrement en question ses acquis, donnent aux missions de conservation et de transmission des accents spécifiques. La relation que la recherche archéologique entretient avec les musées s'inscrit donc dans une dynamique originale, tirée par des établissements qui mettent l'archéologie au cœur de leur discours, qui explorent de nouvelles formes de médiation et veillent à soigner l'articulation entre ces formes. Cette relation a beaucoup évolué au cours du dernier demi-siècle avec la constitution de l'archéologie en une véritable chaîne patrimoniale et scientifique cohérente qui mobilise des professionnels de compétences variées, répartis au sein de structures diverses : services opérateurs en archéologie préventive, musées, universités et CNRS, services de l'État...

Un secteur en pleine effervescence

Des créations ou rénovations d'équipements de toute taille et de nombreux projets prêts à sortir des cartons (voir l'encadré sur Mariana p. 64) témoignent d'une volonté croissante d'offrir de meilleures vitrines à l'archéologie. Ce dynamisme est à l'image d'un engagement de plus en plus fort des acteurs de l'archéologie et des décideurs publics, mais aussi de l'intérêt que nos concitoyens portent à ce patrimoine : les documentaires télévisuels, les expositions temporaires, les portes ouvertes sur les chantiers de fouille, ou encore les Journées nationales de l'archéologie (voir p. 67) connaissent un succès croissant, signe de l'insertion progressive de l'archéologie dans notre quotidien. On ne peut que s'en réjouir, à l'heure où les archéologues interviennent en tout point du territoire pour fouiller, étudier et ainsi sauvegarder des sites, grâce à une réglementation certes perfectible mais qui fait de notre pays un de ceux qui ménagent le mieux son patrimoine enfoui.

Les équipements qui sortent de terre aujourd'hui montrent que l'archéologie ne s'inscrit pas dans une typologie muséale figée. La diversité des ambitions et

des outils muséographiques mis en œuvre témoigne au contraire d'un secteur en pleine effervescence. Quelques lignes directrices se dégagent néanmoins.

Notons d'abord la dimension territoriale très affirmée des nouveaux musées : ceux-ci sont voulus par les collectivités parce qu'ils participent à l'identité d'un espace géographique. La nature des maîtres d'ouvrage est un facteur essentiel dans la concrétisation des projets. Les collectivités jeunes (intercommunalités) sont particulièrement motrices de projets qui offrent un moyen de rendre tangible l'identité de leur territoire. Ces projets sont parfois portés par les équipes des services archéologiques de collectivités, qui voient ainsi leur champ d'intervention se diversifier et leur légitimité se renforcer, dans une démarche qui intègre la restitution au public dans la chaîne de la recherche.

Quelques exemples éclairants : ARCHEA, « centre de conservation, d'exposition et d'animation de l'archéologie en Pays de France », inauguré en 2010 à Louvres (Val-d'Oise), ARKéOS, « musée-parc archéologique né de la volonté de la communauté d'agglomération du Douaisis de valoriser les découvertes réalisées à l'occasion des fouilles archéologiques menées sur le territoire » ouvert en 2014, le Chronographe qui, depuis 2017, « propose à tous les habitants de la métropole [nantaise] un lieu où l'archéologie révèle une histoire commune et interroge notre perception du territoire » (voir l'encadré p. 64). À une échelle plus ambitieuse, mentionnons encore le musée de la Romanité qui vient d'ouvrir à Nîmes, « révélateur de l'enracinement de l'identité nimoise dans son passé romain », ou encore *Narbo Via* qu'on nous promet pour 2020, « 8 000 m² pour redonner vie au riche passé antique de Narbonne »¹.

Les vestiges immobiliers ne pouvant que très rarement être conservés, les données scientifiques produites et le mobilier mis au jour lors des fouilles constituent les derniers témoignages de la nature des sites explorés. Exposer ces ensembles présente un intérêt certain : celui d'objets documentés par un contexte de découverte bien connu qui leur confère

LAÏLA AYACHE

Conservatrice du musée de Bibracte

VINCENT GUICHARD

Directeur général de l'EPCC Bibracte

Cet article est une version adaptée de : L. Ayache et V. Guichard, « L'archéologie et les musées : nouvelles tendances », *L'Ami de Musée*, 47, 2014, p. 4-5 (dossier : collections et musées d'archéologie). Voir aussi : V. Guichard, « Raconter la construction des territoires : une nouvelle mission pour les musées d'archéologie. » Dans : J.-P. Demoule, D. Garcia et A. Schnapp (dir.), *Une histoire des civilisations. Comment l'archéologie bouleverse nos connaissances*, Paris, La Découverte, Dominique Carré, Inrap, 2018, p. 579-583.

1. Les citations sont extraites des déclarations des maîtres d'ouvrage que l'on peut trouver sur les sites internet de ces musées.

une capacité à « raconter » le territoire de manière plus précise qu'une collection muséale classique, à condition de déployer les outils de médiation *ad hoc*.

De nouvelles formes de médiation

L'exemple du musée d'Histoire de Marseille, rénové en 2013, apparaît particulièrement révélateur des nouvelles tendances. Il bénéficie de l'apport de plusieurs décennies de fouilles de sauvetage qui ont bouleversé notre perception de l'évolution de la métropole méditerranéenne. L'imposante exposition permanente qui se développe sur 3 500 m² a aussi le grand mérite d'associer les objets issus des fouilles avec des collections de beaux-arts et d'ethnographie pour balayer l'ensemble de l'histoire de la ville, de la fondation phocéenne jusqu'aux reconstructions de l'après-guerre. Ce musée s'affirme donc comme un instrument d'interprétation de son territoire, s'accaparant et dépassant les fonctions des centres d'interprétation de l'architecture et du patrimoine (CIAP), ces « outils de référence présentant de manière didactique l'architecture et le patrimoine de la ville ou du pays » préconisés par le ministère de la Culture dans le cadre du label Villes et Pays d'art et d'histoire.

Cette réalisation est révélatrice d'une autre tendance : le recours à des outils de médiation diversifiés : maquettes, audioguide, bornes interactives... qui ont pour objectif de présenter le contexte géographique et historique des objets choisis pour témoigner de l'histoire des lieux.

La diversification des formes de médiation a également présidé à la rénovation du musée de Bibracte achevée en 2013. Ici encore, le musée s'affirme comme

l'outil d'interprétation d'un espace déterminé : une colline du Morvan où exista brièvement une ville importante à la toute fin de l'âge du Fer. Les enquêtes de satisfaction montrent que les visiteurs adhèrent massivement au parti pris, celui d'une narration scientifique qui explore en détail un phénomène historique en recourant à une palette variée de supports.

À l'évidence, cette nouvelle manière de concevoir la muséographie, qui consiste à rassembler documents matériels et données scientifiques, à exploiter les possibilités offertes par les technologies numériques, ouvre une voie très prometteuse. Elle renforce le sens des objets exposés et contribue surtout à la compréhension du territoire, avec un bénéfice social évident. Elle fournit en effet les éléments d'une prise de conscience : conscience que les territoires évoluent en permanence et que l'homme est le principal vecteur de cette évolution. Elle devient donc un levier d'appropriation du cadre de vie – ou du lieu où l'on est de passage – et jette un pont entre passé, présent et avenir de cet espace.

De nouveaux enjeux sociaux

Plus d'un quart des Européens répondent positivement à la question « Avez-vous déjà eu envie d'étudier l'archéologie ? »². Cet intérêt est à l'évidence motivé par la charge d'imaginaire que véhicule cette discipline. « Mettant en scène quelque chose d'une "origine" (de l'humanité, d'une population, d'une civilisation, etc.), [les découvertes archéologiques] "parlent" à tous en effet, et, quoi qu'il en soit de l'altérité des sociétés ressuscitées, invitent chacun à s'y reconnaître »³. Cette fascination pour l'archéologie

2. Selon l'enquête « Les citoyens européens et l'archéologie » coordonnée en 2017 par l'INRAP dans le cadre du programme NEARCH. www.inrap.fr/les-citoyens-europeens-et-l-archeologie-une-enquete-coordonnee-par-l-inrap-dans-13035

3. S. Sagnes, introduction à la table ronde : « Le patrimoine, c'est nous ! Médiation archéologique et fabrique de l'autochtonie », dans le cadre du colloque « L'archéologie à la rencontre des publics », novembre 2014. Résumés et captations vidéo des interventions : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Rencontre-des-publics
Voir aussi *infra* p. 65-66.

Bibracte. Associées à un plan du site intégré dans le sol, les tablettes tactiles mises à disposition du public dans le musée de Bibracte permettent d'avoir une vision à la fois globale et détaillée du site mais aussi de donner à voir ce qui est invisible car disparu ou inaccessible à l'œil humain.



© Bibracte / Antoine Maillier, cliché n° 96404.



© Bibracte / Antoine Maillier, cliché n° 108922.

Atelier de lecture du paysage aux abords du mont Beuvray, un moyen efficace pour engager le débat sur l'avenir d'un territoire.

participe de la « conversion patrimoniale » que connaît notre société depuis un demi-siècle⁴. Elle se traduit notamment par des dimensions sensibles et émotionnelles, auxquelles doivent répondre des formes adaptées de médiation, ou encore par une revendication de démocratisation de l'expertise. Cette expertise démocratisée a existé puisqu'avant sa professionnalisation à partir des années 1970, l'essentiel de la recherche archéologique était effectué par des amateurs. Comme d'autres disciplines l'ont bien compris⁵, il est devenu indispensable d'impliquer de nouveau les citoyens dans la recherche, en dépassant les formes traditionnelles de médiation. Outre leur bénéfice social, de telles démarches sont à même de faire progresser les connaissances dans une discipline qui doit acquérir et traiter des observations en masse, qu'il s'agisse d'établir la carte archéologique nationale ou de documenter des corpus d'objets... sans compter qu'elles feraient sans doute rentrer dans le rang nombre de prospecteurs au détecteur de métaux qui ont choisi ce loisir à défaut de pouvoir intégrer des équipes de recherche. Marc-Antoine Kaeser relève que l'archéologie préventive induit un devoir particulier des archéologues, celui de s'engager activement dans le partage social de leur savoir, à défaut de quoi ils risquent d'apparaître comme les complices de la destruction coûteuse de sites patrimoniaux⁶. Dans ce contexte, ne doit-on pas imaginer des formes de concertation permettant à la communauté dans son ensemble de participer, aux côtés des experts, au choix des sites majeurs qui méritent d'être préservés, à l'heure où la question de la conservation *in situ* a quasiment disparu des débats des commissions scientifiques, qui considèrent en toutes circonstances la fouille comme un palliatif suffisant à la destruction des sites ?

Soulignons enfin que l'intérêt que nous portons aujourd'hui à l'archéologie participe de l'attachement à nos lieux de vie. Si cet attachement traduit le repli vers des valeurs locales, à l'heure où les vertus de la mondialisation sont de plus en plus contestées, comment faire en sorte qu'il soit au contraire une source de lien social et un levier pour une gestion plus durable des ressources naturelles ? Comment, pour le dire avec les mots de Bruno Latour⁷, inventer une nouvelle forme de modernité, le *Terrestre*, qui complète l'humanisme des Lumières par un nouveau contrat à inventer avec la Planète ? La discipline archéologique peut apporter une contribution singulière à ce grand dessein parce qu'elle a la faculté de construire des récits de territoire sur le temps long, quelles que soient l'ampleur et la nature de ces territoires. L'archéologie peut plus précisément appuyer la *démarche paysagère*⁸, entendue comme « des processus collectifs où l'avis de chacun est pris en compte, dont la spécificité territoriale est le point de départ, le substrat écologique et le continuum historique le fondement, et qui sont capables d'imaginer des projets complexes où la beauté dynamique des lieux alimente leur capacité de développement durable. » C'est cette démarche que l'on expérimente concrètement à Bibracte dans le cadre du label Grand Site de France⁹, label qui se traduit pratiquement par un contrat passé avec le ministère en charge de l'Environnement en vue de faire de la planification de l'avenir du site classé du mont Beuvray un levier de développement durable de son territoire fondé sur le respect de sa qualité paysagère. De la sorte, toutes les activités qui ont un impact sur l'environnement – agriculture, sylviculture, tourisme, énergie... – sont appréhendées conjointement pour tenter de bâtir un projet intégré et consensuel de territoire fondé sur la prise en compte de son histoire. ■

4. Sur cette « conversion patrimoniale », voir notamment : D. Fabre, « Introduction : le patrimoine porté par l'émotion ». Dans : D. Fabre (dir.), *Émotions patrimoniales*. Paris, Éd. de la MSH, 2013, p. 13-98 (Ethnologie de la France ; cahier n° 27).

5. À l'instar du programme *65 millions d'observateurs* porté par le Muséum national d'Histoire naturelle, <http://cesco.mnhn.fr/fr/65-millions-dobservateurs-6094>

6. M.-A. Kaeser, « La médiation de l'archéologie. Éthique de la complaisance ou impératif épistémologique ? », *In Situ*, 28, 2016. <http://insitu.revues.org/12814> ; DOI : 10.4000/insitu.12814

7. Cette référence à Bruno Latour est empruntée à son essai *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, Paris, La Découverte, 2017.

8. La *démarche paysagère* est le fondement des préconisations du Collectif Paysages de l'après-pétrole, www.paysages-apres-petrole.org, qui regroupe des professionnels du paysage et des intellectuels issus de différentes disciplines.

9. La démarche Grand Site de France engagée à Bibracte est accompagnée depuis 2013 par une recherche interdisciplinaire menée dans le cadre du Labex « ITEM – Innovations et territoires de montagne ». Cette recherche s'intéresse aux nouvelles formes de patrimonialisation et à la capacité de la singularisation des territoires par le patrimoine à activer de nouvelles formes de solidarité et d'action collective. Voir : C. Darroux, « L'expérience politique du paysage : bricolages et singularités au cœur d'un renouvellement de label Grand Site de France (Bibracte-Morvan) », *Développement durable et Territoires*, à paraître (2019).

UN NOUVEAU MUSÉE SUR LE SITE ARCHÉOLOGIQUE DE MARIANA (HAUTE-CORSE)

OPHÉLIE DE PERETTI

Directrice de Mariana, musée et site archéologique, Ville de Lucciana

1. Prospections opérées dans le cadre du programme collectif de recherche « Mariana : paysages, architecture et urbanisme de l'Antiquité au Moyen-Âge » dirigé par Daniel Iстриа (CNRS, LA3M, Aix-en-Provence) ; fouilles préventives de Philippe Chapon, Inrap (2017).
2. Sanctuaire dédié au culte de Mithra.

Isolé sur la plaine côtière, sur les marges sud de l'agglomération de Bastia, le bel édifice roman dit *A Canonica* perpétue le siège du plus ancien évêché de Corse. Celui-ci s'était implanté dès le début du V^e siècle sur le site d'une des deux colonies romaines de l'île, Mariana, à l'embouchure d'un fleuve, le Golo.

Investie par les archéologues depuis les années 1930, Mariana a livré le plan complet de son ensemble épiscopal primitif. De la ville romaine, peu était documenté jusqu'à ce que les prospections géophysiques et les fouilles effectuées ces dernières

années¹ en révèlent une grande partie du plan et en dégagent un quartier incluant un *mythraeum*². C'est à l'initiative de la municipalité de Lucciana, et avec un fort soutien du ministère de la Culture et de la Collectivité de Corse, que la construction d'un musée de site a été inscrite dans le plan national des musées en région dès 2007.

Le musée, qui ouvrira au public à l'automne 2019, a été conçu par l'architecte Pierre-Louis Faloci, lauréat du grand prix national d'architecture 2018. Situé à distance de la *Canonica*, sur la lisière nord de la ville antique, son

volume dépouillé aux lignes horizontales dialogue avec celui de l'église millénaire. Véritable trait d'union entre hier et aujourd'hui, il proposera à ses visiteurs des vues remarquablement cadrées sur un vaste panorama borné à l'ouest par la montagne de la Casinca et s'étendant à l'est jusqu'à l'archipel toscan. S'appuyant sur une riche collection archéologique, en particulier un ensemble exceptionnel de mosaïques paléochrétiennes, et sur des dispositifs multimédias variés, l'exposition permanente révélera l'enquête archéologique, toujours en cours, qui restitue l'histoire riche et complexe d'un territoire ancré dans son espace tyrrhénien. Elle permettra également de rendre visible l'invisible, à savoir une ville antique majeure pour la Corse, protégée et en grande partie cachée des regards dans un paysage industriel et agropastoral. Le musée comporte en outre un centre de conservation et de recherche qui reçoit les nouveaux objets issus des fouilles programmées comme préventives et permet de créer un lien direct entre chercheurs et public. ■



Cl. V. Guichard

Le musée de Mariana établit un dialogue avec l'église de la Canonica, située à l'emplacement du groupe cathédral paléochrétien, aux marges de la ville antique. (Pierre-Louis Faloci, architecte).

Le Chronographe

Le Chronographe, centre d'interprétation archéologique de Nantes Métropole, accueille le public depuis janvier 2017. Construit directement sur le site archéologique de Saint-Lupien à Rezé, sur la rive sud de la Loire, il présente les résultats de 150 ans de recherches archéologiques qui se poursuivent désormais au fil des aménagements menés sur un territoire soumis à une forte densification urbaine. Le parcours permanent dévoile la démarche archéologique qui interroge parfois des mobiliers inattendus du public comme les restes de faune, de graines voire de pollens. Ces focus méthodologiques intitulés « Faire parler... » mettent le visiteur dans la peau d'un scientifique qui doit croiser les indices pour trouver lui-même un résultat qui participe au récit historique. ■



Le Chronographe ©Sylvain Bonnidol

Une salle du Chronographe : « Faire parler les os, les graines et les insectes », le visiteur mène une enquête zoologique, carpologique et entomologique pour restituer les habitudes alimentaires antiques à Rezé.

« Le patrimoine, c'est nous ! »

Médiation archéologique et fabrique de l'autochtonie

L'archéologue, quel que soit l'objet qu'il tire du sol, ne fait-il pas remonter à la surface quelque chose d'une « aube » : les prémices de l'humanité, l'essor d'une civilisation, d'une population, la naissance d'une ville ? Les « origines » n'ont-elles pas le pouvoir d'interpeller tout un chacun, quoi qu'il en soit de l'altérité des sociétés ressuscitées ? [...] Là où précisément l'archéologue fait saillir un passé « neuf », parce qu'inconnu, inédit, l'archéologie menace les fondements habituels de l'identité.

Appliquée au patrimoine archéologique, la formule « le patrimoine, c'est nous ! » peut sembler inappropriée. L'anthropologue use aujourd'hui de ce raccourci pour résumer et caractériser le moment patrimonial que nous vivons, fondé non pas tant sur l'appropriation et le sentiment de propriété – moment quant à lui traductible par la formule : « le patrimoine, c'est à nous ! » – mais sur un rapport d'identification noué dans la fréquentation du patrimoine, son usage au quotidien, son caractère de familiarité, voire, en ce qui regarde le patrimoine dit « immatériel », dans la pratique, l'expérience, la performance¹. L'avènement de ce « patrimoine-sujet » s'accompagne de bien d'autres évolutions, à commencer par l'élargissement de la notion de patrimoine, de plus en plus englobante. Cette inflation du patrimonialisable qui profite aux biens immatériels comme au patrimoine du XX^e siècle, va de pair avec le renversement de l'expertise et de l'autorité à désigner ce qui *fait* patrimoine. Ainsi l'heure est-elle au triomphe des « communautés », pour user de la terminologie unesquienne. L'on ne saurait par ailleurs négliger les troubles affectant nos « désirs de pérennité » qui trouvent un exutoire dans la perpétuation du *geste, du savoir-faire*, cela au mépris du primat de l'authenticité, de la conservation et de la restauration de la matière. À l'avenant, le passé célébré se passe de chronologie, ramené qu'il est à la présence troublante, émouvante, fascinante, jouissive du temps d'avant, voire au temps présent que l'on s'efforce d'éterniser face au spectre de la perte. Le patrimoine culturel immatériel, tel que le définit l'Unesco, condense et consacre tous ces changements².

Or, le patrimoine archéologique, patrimoine « traditionnel » ou « classique » s'il en est, semble *a priori* aux antipodes de cette modernité (ou postmodernité) patrimoniale, puisque fait de traces matérielles, situées

loin de nous, temporellement et culturellement, que seuls des spécialistes sont capables de mettre au jour et de rendre intelligibles, cela sous le strict contrôle de l'autorité régaliennne. Ce patrimoine ne peut paraître plus étranger et donc plus impropre à se prêter à l'identification. Pourtant, l'hypothèse d'une inadéquation de l'archéologie à la modernité patrimoniale s'effondre d'emblée, ne serait-ce qu'à considérer l'engouement que suscitent les découvertes archéologiques. En témoignent tous azimuts la fréquentation des sites, des musées et des expositions, les succès de librairie, ou encore la mobilisation des populations pour la préservation et la mise en valeur de tel ou tel gisement archéologique. À l'évidence, le patrimoine archéologique « parle » toujours aux publics, et peut-être même est-il plus loquace que jamais. Faut-il s'en étonner ? L'archéologue, quel que soit l'objet qu'il tire du sol, ne fait-il pas remonter à la surface quelque chose d'une « aube » : les prémices de l'humanité, l'essor d'une civilisation, d'une population, la naissance d'une ville ? Les « origines » n'ont-elles pas le pouvoir d'interpeller tout un chacun, quoi qu'il en soit de l'altérité des sociétés ressuscitées ? Stimulant nos imaginaires autant que nos fantasmes, l'histoire des commencements autorise tout le monde à s'y reconnaître.

Cela étant, ce réflexe identificatoire n'a pas partout, toujours et pour tous la même évidence. Là où précisément l'archéologue fait saillir un passé « neuf », parce qu'inconnu, inédit, l'archéologie menace les fondements habituels de l'identité. L'exemple du village de Sallèles-d'Aude, où Christiane Amiel a enquêté voilà une vingtaine d'années, est de ce point de vue éclairant³. Là, en 1968, on découvre un gisement considérable de tessons de poteries et d'amphores gallo-romaines. Le site fait l'objet d'une fouille programmée

SYLVIE SAGNES

Chargée de recherche CNRS,
UMR 8177 IAC, équipe LAHIC

Ce texte reprend en partie l'introduction de l'une des tables rondes organisées lors des Rencontres européennes du patrimoine « L'archéologie à la rencontre des publics. Transmission et médiation des résultats de la recherche », MCC, INP, INRAP, CMN, Paris, 26 novembre 2014.

1. Au temps de sa première énonciation, en 1993, la formule avait valeur de présage ; voir : D. Fabre, « Le patrimoine porté par l'émotion », dans : D. Fabre (dir.), *Émotions patrimoniales*, Paris, Éd. de la MSH, 2013 (Ethnologie de la France, cahier 27).

2. D. Fabre, « L'ordinaire, le familier, l'intime, loin du monument », dans : Ch. Hottin et Cl. Voisenat (dir.), *Le tournant patrimonial. Mutations contemporaines des métiers du patrimoine*, Paris, Éd. de la MSH, 2016, p. 43-58 (Ethnologie de la France, cahier 29).

3. Ch. Amiel, « Les potiers de Sallèles-d'Aude. Archéologie et construction identitaire », dans : S. Sagnes (dir.), *L'archéologue et l'indigène. Variations sur l'autochtonie*, Paris, CTHS, 2015, p. 351-361.



Amphoralis, musée, site archéologique, centre culturel du Grand Narbonne à Sallèles-d'Aude : les vestiges de l'atelier de potiers.

qui court de 1976 à 1998. Rien ne va de soi au départ : les habitants, viticulteurs pour la plupart, vivent plus ou moins bien l'invasion du village, chaque été, par les fouilleurs. Néanmoins, le site finit par figurer au nombre des emblèmes du patrimoine local, aux côtés de la chapelle médiévale, de l'écluse-épanchoir du XVIII^e siècle, du calvaire, du musée du Vieux Sallèles ; de même, la civilisation des potiers finit-elle par intégrer les composantes de l'identité locale. L'ethnologue souligne le rôle crucial joué à cet égard par l'archéologue, Fanette Laubenheimer. Inspiré par elle, le premier film diffusé dans le musée, significativement intitulé *Les accoucheurs de racines* et sous-titré *Archéologues et viticulteurs*, met en scène les liens qui unissent poterie et culture de la vigne. Mais rien n'est acquis une fois pour toutes, et Christiane Amiel observe, à l'heure où elle conduit son enquête, que le musée Amphoralis focalise conflits et tensions, symptomatiques d'un nouveau décalage entre le passé des potiers et l'identité salléloise. Et pour cause : la population a changé. Le « retour du local », observable dans toute la région, s'est traduit par l'installation de nouveaux résidents, séduits par le climat et la qualité de vie, tandis que la crise viticole a marqué le recul d'une activité et avec lui, celui de la culture (au sens anthropologique du terme) de la vigne. La crise a-t-elle depuis trouvé une issue ? Quoi qu'il en soit, on entrevoit à travers cet exemple le rôle qu'a pu jouer (ou qu'était appelée à jouer) la médiation de l'archéologie. Elle permet, à l'échelle des collectifs comme des personnes, des ajustements et une appropriation consentie.

L'enjeu est de taille et dépasse la seule définition identitaire. Car inscrire ainsi l'archéologie dans l'ordre social et symbolique des choses, c'est aussi justifier sa raison d'être, sa pratique, ses acteurs et, outre le patrimoine qu'elle produit, sa conservation, sa restauration et sa valorisation. Et plus qu'un enjeu pour la discipline, c'est aussi un défi. Il s'agit en effet de permettre une « juste » appropriation : « juste » au regard de la science qui, dans la médiation, court toujours le risque

de la simplification, du travestissement, de la surinterprétation, bref, de la trahison ; « juste » au regard de l'identité produite, dont il convient d'endiguer les dérives, à savoir les détournements essentialistes et le repli sur soi. Faisant retour sur leur histoire, les archéologues sont les premiers à pointer ces manières d'usurpation du savoir archéologique, auxquelles s'est adossée (et s'adosse encore) l'expression de différents nationalismes. Corollaire de la mondialisation, l'affaiblissement des États-nations ne met pas un terme à leur vigilance. En France comme ailleurs, le passé archéologique se voit convoqué pour alimenter les redéfinitions territoriales qu'induisent, outre le phénomène de glocalisation, les réformes administratives successives. Régions, départements, pays, métropoles, communautés d'agglomérations, villages, etc. y puisent en effet très volontiers les ressources de la (re)séman-tisation de leur territorialité, usant de leur potentiel de séduction auprès des habitants comme des touristes, ces « Autres de soi », au miroir desquels la conscience du même se forge et s'affirme. Pour se garder d'éventuels écueils, sans doute l'archéologue a-t-il tout intérêt à faire œuvre de pédagogue auprès de ces « proto-publics » que sont les décideurs, élus et techniciens, ainsi que... les médiateurs.

Quoi qu'il en soit de sa marge de manœuvre, la médiation, par ses manières de faire qui privilégient l'expérience, oppose à ces possibles dévoiements localistes le principe d'une appropriation plus individuelle que collective. En effet, en travaillant à produire des effets de réel propres à transporter et plonger le visiteur dans un ailleurs temporel, le « faire vivre » sous ses différentes formes (démonstrations, reconstitutions, créations, théâtralisations, expérimentations, etc.) suppose une métabolisation des savoirs transmis fondée sur le ressenti, générant autant de rapports personnels à la chose archéologique. De fait, en même temps qu'il « immatérilise » l'objet concret de la médiation, et qu'il crée cette *relation de sujet* caractéristique de notre rapport moderne au patrimoine, le processus, de l'ordre de la maïeutique, favorise la pluralité des points de vue, et entrave toute possibilité de réception univoque. Ce faisant, à susciter ainsi la subjectivité de chacun, la médiation fait fi du sentiment d'appartenance vers lequel est censée tendre toute jouissance patrimoniale. Disons plutôt que se réinventent, sur d'autres bases, les constructions identitaires auxquelles le patrimoine culturel sert de matrice. Sans exclure la revendication d'une autochtonie, les contours de nos identités se complexifient, chacun pouvant se reconnaître au plus près dans un patrimoine familial comme au plus loin dans le patrimoine de l'humanité. ■

© Amphoralis/Le Grand Narbonne - photo Normah

De Pompéi aux Journées nationales de l'archéologie

Pourquoi parler aux publics ?

Comment répondre aux attentes du public, qui s'intéresse tout autant aux coulisses du métier d'archéologue qu'aux connaissances issues des fouilles ? La médiation en archéologie est aujourd'hui repensée, professionnalisée, et requiert des stratégies et des outils innovants.

Si le mot « médiation » est relativement récent, le souhait de partager l'émotion d'une découverte est présent dès la naissance de l'archéologie. Certes, il s'agissait avant tout pour l'érudit (souvent par besoin carriériste) de montrer à une classe privilégiée de beaux objets récemment exhumés : grâce à des mises en scène discutables, les autorités et les aristocrates faisant leur « grand tour » à Pompéi, en Égypte ou même à Arles, voyaient apparaître sous leurs yeux, comme par magie, statues, peintures murales et objets précieux. Partager non plus l'émotion mais la connaissance issue des fouilles et des études archéologiques est aussi une démarche ancienne, il suffit pour cela de se souvenir des expérimentations tentées par les généraux de Napoléon III testant la portée d'une baliste romaine reconstituée devant la cour impériale fascinée.

Aujourd'hui le spectre social s'est élargi, dépassant largement les classes favorisées des origines, et le concept de médiation recouvre désormais l'ensemble des stratégies d'action culturelle centrées sur des situations d'échange et de rencontre entre les citoyens et les archéologues. La nécessité de rendre compte des travaux d'une manière qui ne soit pas uniquement savante est devenue consensuelle parmi les chercheurs, conscients d'utiliser (en tout cas en France) des fonds qu'il faut justifier. Le besoin d'une médiation est d'autant plus important que le public associe encore souvent la discipline au cinéma et à la littérature (d'Agatha Christie à Indiana Jones), à la résolution de supposés mystères (la construction des pyramides), à l'aventure (les explorations sous-marines), au sensationnel (extraterrestres constructeurs de monuments mégalithiques). Ce fatras mêlant romantisme, spectaculaire et « théories » mensongères complaisamment élaborées par des hurluberlus, se doit d'être organisé dans un discours maîtrisé et professionnel sans être jargonnel pour autant. Les attentes se sont progressivement transformées, le public s'intéressant moins aux résultats purement historiques qu'aux processus d'acquisition de la connaissance, c'est-à-dire aux

« coulisses » du métier, à l'image du déroulement d'une enquête associant l'observation, la déduction, mais aussi l'ensemble des nouvelles technologies et des méthodes mises en œuvre dans les laboratoires. De ce point de vue, chaque journée « portes ouvertes » organisée à l'occasion d'une fouille archéologique rencontre l'engouement du public au point qu'il est parfois difficile, dans un contexte de fouille préventive par exemple, d'expliquer que les vestiges mis au jour, même difficilement lisibles pour le public sans la médiation du chercheur, sont condamnés à disparaître une fois l'étude menée à son terme. L'archéologie donne accès, par l'objet même de ses recherches, à de très nombreuses thématiques qui rencontrent souvent des problématiques actuelles : migrations perçues à l'échelle de notre histoire, évolution de l'environnement, du climat, histoire des conflits... Ce faisant, elle invite les publics à participer à ces questionnements, démontrant ainsi que notre histoire n'est pas constituée uniquement d'une succession de faits définitivement acquis, mais se construit de manière dynamique par touches successives.

Ces nouvelles tendances impliquent d'intégrer la médiation dans les opérations de fouilles dès le début d'un chantier, d'en diversifier les approches et d'en partager intelligemment la responsabilité entre les équipes d'archéologues et de médiateurs. Il ne s'agit plus de situer la médiation de l'archéologie comme une activité secondaire, souhaitée seulement dans quelques cas en raison de la bonne volonté de certains acteurs mais, au contraire, de la penser en amont de façon innovante, citoyenne et réaliste. La population locale n'est plus un amalgame de « badauds » amassés autour du chantier : cette population s'implique dans la durée, se passionne et s'approprie les découvertes qui deviennent en quelque sorte les siennes. Ces actions de médiation – parfois très originales – suscitent l'intérêt des journalistes et participent pleinement de la médiatisation de l'opération qui, à son tour, alimente le désir des publics d'assister à ces moments privilégiés.

CLAUDE SINTÈS

Ancien directeur du musée départemental Arles antique

STÉPHANE DESCHAMPS

Conservateur régional de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DRAC Île-de-France



Nuria Nin, Direction Archéologie et Muséum d'Aix-en-Provence

Ateliers pour les scolaires organisés lors des Journées nationales de l'archéologie à Aix-en-Provence, en lien avec les fouilles préventives de la place de Verdun.



N. Nin, DAM, Aix-en-Provence

Les Journées nationales de l'archéologie (JNA) constituent en quelque sorte un point d'orgue de cette rencontre avec les publics. Cette manifestation, confiée par le ministère de la Culture à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP), s'est naturellement inscrite dans le paysage des manifestations culturelles nationales. En 2018, plus de 200 000 participants, 514 communes concernées et près de 1 300 manifestations impliquant les collectivités, les opérateurs d'archéologie, le CNRS, les universités et les associations ont démontré clairement, s'il en est besoin, la reconnaissance et les attentes du public.

La médiation, au sens de la part de temps qu'un chercheur pouvait ou voulait consacrer au public, s'est très logiquement professionnalisée ; des formations universitaires de médiation culturelle se sont constituées dans le domaine du patrimoine et de l'archéologie afin de répondre à ces attentes. Si le chercheur est un élément incontournable du processus de médiation, élaborer une stratégie, un contenu ou des outils spécifiques requiert désormais des compétences particulières, conjointement à l'acquisition de connaissances en archéologie. Ce processus de transmission de la connaissance et des outils d'élaboration de cette connaissance explique sans doute le développement des centres d'interprétation du patrimoine, parfois spécialisés dans le domaine de l'archéologie : la rencontre entre ces attentes et un territoire en quête d'une identité autre qu'administrative se conjugue ici avec une proximité des publics. Ces démarches souvent innovantes ne doivent néanmoins pas nous faire oublier que les musées jouent un rôle essentiel dans ce maillage culturel du territoire et des stratégies de complémentarité de l'offre culturelle doivent sans doute être repensées. ■

Les Journées nationales de l'archéologie ont fêté leur 10 ans en juin 2019

Pilotées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives sous l'égide du ministère de la Culture, ces journées, organisées le 3^e week-end de juin, mobilisent l'ensemble de la communauté archéologique, en particulier des collectivités territoriales. Déployées sur plus de 500 communes en France métropolitaine et en outre-mer, elles attirent un public toujours plus nombreux au fil des éditions.

Donnant accès à de nombreux chantiers préventifs, ces journées dévoilent toutes les facettes de la pratique archéologique, du terrain à la restitution scientifique et culturelle. Proposant au public expérimentations et démonstrations, elles contribuent à mieux faire connaître la discipline archéologique, au croisement des sciences de la vie et de la terre et des sciences humaines. ■

DESSINER LE PATRIMOINE, DU CRAYON À LA 3D UNE EXPOSITION EN DORDOGNE

En 2011, pour les préserver de la dispersion en vente publique, les Archives départementales et la médiathèque Pierre-Fanlac de Périgueux ont acquis plus de quarante albums de dessins réalisés par Anatole Roumejoux, membre fondateur de la Société historique et archéologique du Périgord (1874). Complétés par un ensemble de carnets et de dossiers concernant ses recherches acquies par les Archives départementales, ces documents permettent de retracer le parcours d'un archéologue amateur, pilier de la Société française d'archéologie, dans la seconde moitié du XIX^e siècle. De même, en 2014, quelques albums, dus au crayon et à la plume plus inspirés de Jules de Verneilh, illustrateur de *L'Architecture byzantine en France* de son frère Félix, ont intégré trois collections publiques. En outre, dispersés dans les collections privées ou publiques, de nombreux relevés ou dessins, réalisés depuis le XVIII^e siècle sur le patrimoine archéologique du Périgord, étaient peu connus du public. Ce constat et ces acquisitions concertées ont amené la médiathèque et les musées de Périgueux (musée d'Art et d'Archéologie, Vesunna site-musée gallo-romain), le service Art et Histoire de Périgueux, le service départemental de l'Archéologie et la Société historique et archéologique du Périgord à se joindre aux Archives départementales pour concevoir une manifestation sur plusieurs sites, présentant des regards croisés sur ces collections et s'interrogeant sur l'usage du dessin, « du crayon à la 3D », pour la description, la connaissance et la transmission du patrimoine, qui s'est déroulée de mai à septembre 2017 à Périgueux. Les Archives se sont attachées aux personnalités très diverses des

archéologues ayant travaillé en Périgord, du XVIII^e siècle au début du XX^e siècle, et à leurs relations avec les associations et institutions nationales, dans le cadre du développement des sciences archéologiques. La médiathèque Pierre-Fanlac, à partir des carnets originaux des érudits cités plus haut, a mis en valeur la représentation des monuments de Périgueux et leur aspect symbolique. Le musée d'Art et d'Archéologie proposait de découvrir les œuvres des artistes et des conservateurs et archéologues dessinateurs des XVIII^e et XIX^e siècles au service de l'archéologie, ainsi que le travail contemporain et une restitution 3D de la cathédrale Saint-Front. Des dessins à la plume des érudits du XVIII^e siècle aux images numériques des archéologues d'aujourd'hui, Vesunna présentait des relevés, représentations et restitutions des quatre

monuments antiques emblématiques de Périgueux : l'amphithéâtre, la Tour de Vésone, le rempart et la *domus* de Vésone. Ces quatre expositions étaient complétées par un programme nourri de conférences et de visites et par un parcours à l'attention du jeune public proposé par les médiateurs des différents établissements. Un ouvrage collectif, *Dessiner le patrimoine*, abondamment illustré, rassemblant des contributions des différents participants a été édité à cette occasion. Cette manifestation, ainsi que l'ouvrage, ont reçu un excellent accueil du public local mais aussi des touristes français et étrangers, heureux de découvrir une autre vision du patrimoine. Les rencontres entre collègues de différentes disciplines scientifiques, très fructueuses, ont par ailleurs posé les bases de futures collaborations.

MÀTÉ ETCHECHOURY

Directrice des Archives départementales de la Dordogne

Maurice Féaux, *Grotte sépulchrale de Campniac*, 1880. Dessin plume, encre de chine et aquarelle. (Coll. Ville de Périgueux-Maap).

La Tour de Vésone, fin XVIII^e siècle, dessin de Bardou (?) d'après Beaumesnil (AD 24, ms 29 fol. 10).



ARCHÉOLOGIE ET ÉDUCATION ARTISTIQUE ET CULTURELLE

VIRGINIE MATHURIN

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
Département de la politique des publics

L'éducation artistique et culturelle s'appuie sur trois piliers : la rencontre avec les œuvres et les artistes, le savoir et la pratique artistique et culturelle. Mis en œuvre depuis 2013, le plan d'éducation artistique et culturelle est accompagné depuis 2016 d'une charte permettant en dix points de cerner les enjeux de ces projets – favoriser la pratique, l'acquisition de connaissances et la rencontre – et de souligner l'importance des partenariats, des moments de restitution, de la formation des acteurs, ce sur tous les temps de la vie de l'enfant. L'accès à tous les patrimoines prend progressivement une place significative et structurante dans les parcours d'éducation artistique et culturelle et dans les politiques territorialisées de démocratisation culturelle mises en place par les directions régionales des affaires culturelles (DRAC). L'archéologie semble naturellement s'insérer dans l'ambition de déployer l'éducation artistique et culturelle,

elle permet une approche directe de la vie quotidienne dans les sociétés passées, explique l'évolution des territoires et de l'environnement en favorisant un regard critique, autonome. Elle développe la conscience d'un héritage, d'un patrimoine commun et œuvre ainsi à la (re)découverte du territoire et de son histoire.

En contribuant à l'appropriation du temps et de l'espace, et par l'interdisciplinarité qu'elle convoque, elle favorise la mise en œuvre de projets pédagogiques. Depuis de nombreuses années, des partenariats existent entre certaines DRAC et des rectorats, notamment pour faire découvrir aux élèves des chantiers de fouilles ainsi que des applications et des actions de l'archéologie. Cette transmission constitue un des objectifs de la stratégie en faveur du patrimoine et peut se traduire, dans un premier temps, par le renforcement des liens entre les établissements scolaires et les sites patrimoniaux. À ce titre,

le dispositif national *Une école, un chantier* a été mis en place depuis la rentrée 2018. Cette opération sera, pour les scolaires, une entrée privilégiée pour l'appropriation du patrimoine monumental, archéologique et artistique, pour l'initiation sur les sites archéologiques et la découverte des métiers liés au patrimoine. Sous la conduite de leurs enseignants et avec les professionnels des patrimoines, les élèves pourront découvrir des chantiers archéologiques et participer à des ateliers de fouilles (gestes de fouille, relevés archéologiques, traitement du mobilier archéologique) et/ou à des ateliers de pratique artistique en lien avec le chantier.

Une école, un chantier est un outil qui permettra de renforcer toutes les actions menées depuis de longues années par les acteurs de l'archéologie qui ont à cœur de transmettre leur passion et leurs savoirs. ■



© Bibracte, cl. Antoine Maillier

Bibracte : chantier d'initiation à l'archéologie de terrain lors d'une classe patrimoine pour des élèves du primaire, sur un simulateur de fouilles.



© Bibracte, cl. Antoine Maillier

Le chantier-école de Bibracte accueille chaque été des adolescents de 13 à 17 ans lors de sessions de 12 jours, pour un stage dont les activités se déroulent en majeure partie sur un véritable chantier de fouilles, situé à l'emplacement d'une maison gallo-romaine.



© Bibracte, cl. Antoine Maillier

GRANDS SITES ARCHÉOLOGIQUES

UNE COLLECTION NUMÉRIQUE DESTINÉE À UN LARGE PUBLIC

La collection *Grands sites archéologiques* contribue activement à la diffusion et la valorisation de l'archéologie. Invitation au voyage dans l'espace et dans le temps, chaque titre de la collection est conçu par une équipe de chercheurs parmi les meilleurs spécialistes, afin de faire découvrir à un large public des sites emblématiques tels que la grotte Chauvet-Pont d'Arc ou la grotte de Lascaux, les épaves corsaires de Saint-Malo ou les vestiges de la Grande Guerre, Palmyre ou la mosquée des Omeyyades à Damas...

La description de chaque site, l'évocation de son histoire sont aussi l'occasion d'exposer les méthodes et les enjeux de la recherche archéologique, notamment de présenter des méthodes innovantes mises au service de la recherche. Les technologies numériques facilitent et enrichissent l'accès au contenu, sont le support d'une médiation scientifique au service de la démocratisation des savoirs. Tenant compte de l'évolution des usages, images, vidéos, documents d'archives, reconstitutions 3D, textes se complètent pour susciter l'intérêt, diversifier les approches et faciliter la compréhension. Traduite en plusieurs langues, cette collection en ligne contribue au rayonnement de la recherche française, notamment à l'international. En témoignent la fréquentation (1,5 million de visites en 2018) ainsi que les prix

régulièrement reçus qui saluent la qualité de ces publications numériques.

La série *Patrimoine du Proche-Orient*

Face aux destructions et aux menaces dont fait l'objet le Proche-Orient, le ministère de la Culture a fédéré les acteurs de la recherche autour d'une série consacrée au patrimoine des pays concernés. L'objectif est de valoriser les recherches, les

collections et les archives d'équipes et d'institutions françaises historiquement très engagées dans cette région. Créée fin 2016, la série propose aujourd'hui une demi-douzaine de titres : *Mari, Khorsabad, Palmyre, La Mosquée des Omeyyades de Damas, Le Crac des Chevaliers*. Ces publications multimédias sont en cours de traduction en anglais et en arabe.

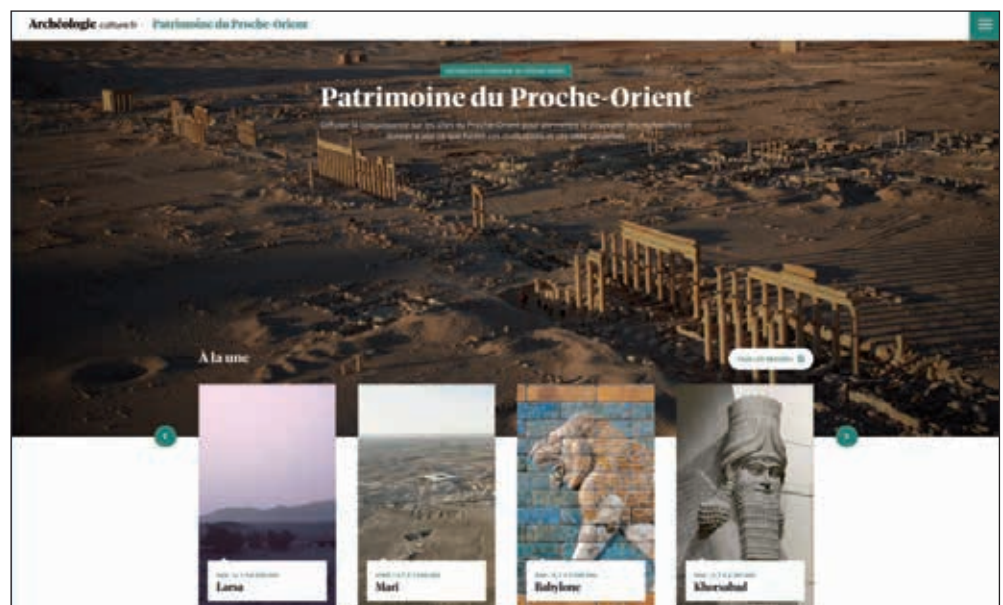
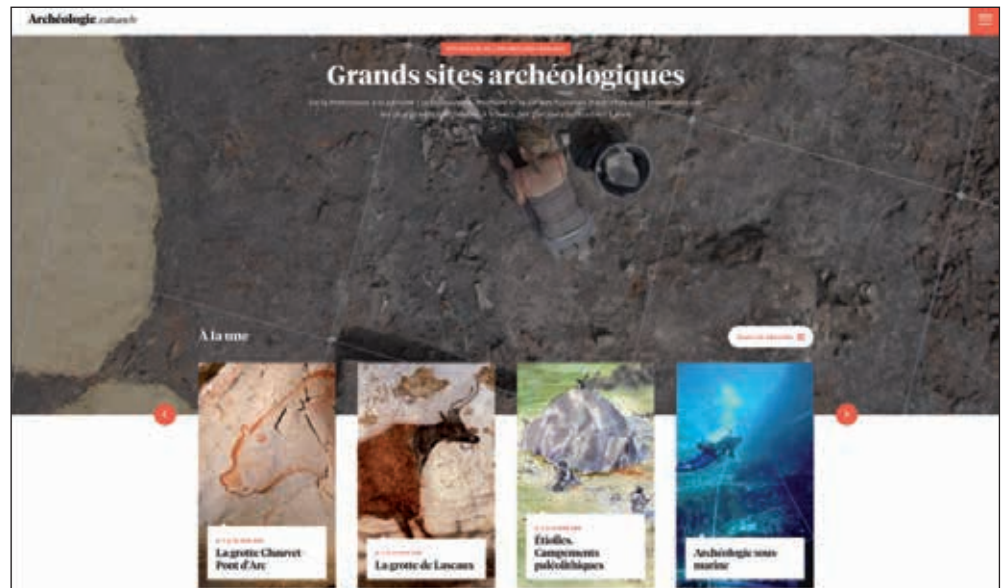
THOMAS SAGORY

Musée d'Archéologie nationale -
Domaine national de Saint-Germain-en-Laye

En savoir plus

archeologie.culture.fr
patrimoineprocheorient.fr

Pour sa programmation, la collection s'appuie sur l'expertise du Conseil national de la recherche archéologique (CNRA). Au sein de la Direction générale des patrimoines, le pilotage de la collection est partagé entre la sous-direction de l'archéologie (SDA), pour les sites français, et le département aux affaires européennes et internationales (DAEI), pour les sites du Proche-Orient. La coordination et la gestion de projet sont assurées par le musée d'Archéologie nationale Domaine national de Saint-Germain-en-Laye.



Les enjeux scientifiques des publications en archéologie

Si les publications archéologiques imprimées sont nombreuses, plusieurs revues entrées dans l'ère numérique sont désormais disponibles sur des portails de publications en ligne.

MARTIAL MONTEIL

Professeur à l'université de Nantes,
LARA-UMR 6566 CRéAAH
Directeur de
Gallia – Archéologie des Gaules romaines
et de *Archéologie de la France - Informations*

Il a fallu attendre le 27 septembre 1941 pour qu'une loi, validée en 1945 et dont l'essentiel a toujours cours aujourd'hui, organise enfin et après une longue lutte la pratique de l'archéologie en France. Quelques mois plus tard, le 21 janvier 1942, une seconde loi mettait en place les dispositifs opérationnels et prévoyait, dans son article premier, « la publication des recherches et des résultats des fouilles historiques et archéologiques ». C'est dire combien l'importance de la diffusion des informations acquises sur le terrain a été prise en considération dès l'origine, sa manifestation tangible étant la parution, en 1943, du premier volume de la revue d'archéologie nationale *Gallia*, alors sous-titrée *Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine*.

Aujourd'hui, la revue *Gallia – Archéologie des Gaules* continue à publier des articles à valeur nationale et de portée internationale, fondés sur les données issues des fouilles programmées et préventives les plus récentes. Ces contributions prennent la forme de synthèses thématiques et de présentations de sites ou d'ensembles de mobiliers majeurs, pour les périodes allant de la Protohistoire ancienne à la fin de l'époque romaine. Deux autres revues ont une mission semblable pour la Préhistoire – *Gallia Préhistoire* – ainsi que pour le Moyen Âge et l'Époque moderne – *Archéologie médiévale* –, ce panel étant complété par d'autres supports nationaux plus spécialisés ainsi que par des revues interrégionales et régionales. Ces multiples organes de diffusion sont soutenus par le ministère de la Culture (sous-direction de l'archéologie) et, pour certaines, par le CNRS. Ils assurent la publication annuelle d'une importante quantité d'articles, qui font la part belle à l'actualité des recherches et sont complétés par des suppléments et des ouvrages consacrés à des monographies de sites ou à des actes de colloques offrant des points de vue transversaux. L'excellence de ce système repose en grande partie sur des secrétariats de rédaction de haut niveau et l'ensemble témoigne de la vitalité et de la qualité d'une recherche archéologique française qui n'a pas d'équivalent en Europe.

La nécessité de cette forme de production scientifique s'est faite d'autant plus grande ces dernières

années que le développement exponentiel de l'archéologie préventive, qui chaque mois engendre son lot de découvertes inédites, a engendré une démultiplication sans précédent de rapports de fouilles. Ces derniers, qui relèvent d'une certaine façon de la littérature grise, constituent une obligation légale et rassemblent l'intégralité des données et des études propres à chaque site, qui sont autant de preuves des démonstrations et d'indices étayant les hypothèses. Pour autant, et même si leur mise en ligne et en accès libre est de plus en plus régulière, ces rapports rassemblent une telle masse d'informations qu'ils ne peuvent plus être facilement appréhendés par la communauté des chercheurs, sans compter qu'ils ne constituent qu'une étape de la chaîne opératoire de la recherche, un premier niveau d'interprétation.

Comme dans toutes les sciences, la publication à visée synthétique, soumise avant édition à évaluation et expertise par des pairs réunis en comités de rédaction, constitue donc le plus sûr moyen de diffuser l'information au-delà d'un cercle étroit et d'en fournir les éléments les plus pertinents. Elle constitue la finalité des interventions de terrain et leur justification : en bon chercheur, l'archéologue doit recueillir et hiérarchiser les informations qu'il extrait du sous-sol, les interpréter et les comparer, avant d'en extraire la valeur historique pour la faire partager à la communauté scientifique mais aussi, au-delà, au grand public. Des publications en archéologie découlent en effet la production de nouvelles connaissances sur les sociétés du passé, qui complètent indéniablement les sources textuelles, voire en compensent l'absence pour les périodes les plus anciennes. Les revues et les monographies donnent également les clés d'accès aux rapports et aux mobiliers conservés dans les dépôts de fouille. Mais elles ne sont pas seulement des outils de communication entre chercheurs, ce sont aussi les socles indispensables qui permettent de préparer des expositions ou d'écrire des ouvrages de vulgarisation destinés à un public élargi et non spécialiste.

Si, pour les publications en archéologie, le format papier reste aujourd'hui encore bien présent, avec ses atouts en matière d'archivage pérenne, plusieurs revues



entrées dans l'ère numérique sont désormais également disponibles sur des portails de publications en ligne, souvent en accès ouvert intégral. De fait, et c'est là une évolution remarquable, l'audience s'étoffe sensiblement et induit une diffusion de l'information bien plus large qu'auparavant, tout en répondant à la récente loi Axelle Lemaire d'octobre 2016 – dite « Pour une République numérique » qui vise à raccourcir les temps de mise à disposition des produits de la recherche et à élargir les possibilités d'y accéder. Dans certains cas, les contributions sont même diffusées uniquement en ligne et au fur et à mesure de leur mise en forme, comme pour la *Revue archéologique du Centre de la France*. Un autre exemple est celui d'*Archéologie de la France – Informa-*

tions, revue complémentaire de *Gallia* dont la restructuration est en cours et qui a pour objet de fournir des notices illustrées pour toutes les fouilles réalisées sur le territoire national, dans un format court susceptible d'intéresser les chercheurs, les étudiants, les passionnés, tout autant que le public curieux.

Beaucoup est déjà fait pour la diffusion, mais il conviendra, dans les années à venir, d'inventer de nouveaux modes de publication en favorisant la complémentarité des supports (bases de données, édition papier, édition numérique...). C'est ainsi qu'il sera possible de diffuser mieux encore les apports de l'archéologie à l'histoire ainsi qu'aux questions sociétales et environnementales actuelles. ■

L'ATLAS TOPOGRAPHIQUE DE LUGDUNUM

Un programme de recherche essentiel à l'archéologie lyonnaise

La mise en œuvre de l'atlas topographique de *Lugdunum*, dans le cadre d'un programme collectif de recherche (PCR) répond à deux objectifs : le premier, renouveler les synthèses topographiques existantes sur la ville antique, jugées anciennes et dépassées ; le second, fédérer les nombreux archéologues travaillant sur le territoire de Lyon, autour d'un projet commun.



Depuis la fin des années 1980, près de 1 000 opérations archéologiques, toutes périodes confondues, ont été réalisées sur le territoire de Lyon, la plupart dans le cadre de l'archéologie préventive. Ces fouilles ont fait l'objet de rapports, notices, monographies, mais n'ont pas été mises en regard les unes des autres, afin d'apporter une image renouvelée de la ville. Les acteurs de l'archéologie lyonnaise étant multiples (Ville de Lyon, INRAP, DRAC-SRA, CNRS, Université, musées de Lyon, opérateurs privés, archéologues bénévoles...), fédérer ces chercheurs offrirait l'opportunité de recueillir la réflexion de chacun, afin de nourrir des problématiques archéologiques nouvelles, et d'exploiter les documentations de fouilles parfois dispersées.

La publication de l'atlas topographique de Lyon s'inscrit dans celles des *Atlas topographiques des villes de Gaule méridionale*, dont elle reprend la méthodologie ainsi que les normes éditoriales¹.

Compte tenu des dimensions de *Lugdunum* (plus de 330 ha) et du nombre important de données de fouilles, la réalisation de l'atlas a été scindée en plusieurs volumes : le premier est consacré à la colline de Fourvière, siège de la colonie fondée par Plancus en 43 av. J.-C.², le second à la presqu'île et aux quartiers fluviaux³, le troisième au *suburbium*.

Ces publications réunissent, sous forme de notices thématiques et de cartographies détaillées, l'exhaustivité des découvertes antiques. Elles sont accompagnées de textes d'interprétation et de synthèses thématiques nées de la réflexion collégiale des chercheurs du PCR. ■

MICHEL LENOBLE

Ancien conservateur du patrimoine,
Ministère de la Culture

MICHÈLE MONIN

Service archéologique de la ville de Lyon

1. Les atlas d'Aix-en-Provence, Fréjus et Saint-Paul-Trois-Châteaux ont été édités par la *Revue archéologique de Narbonnaise*, ceux d'Alba-Viviers, Arles, Nîmes, Orange, Valence... sont en préparation dans le cadre d'un PCR interrégional, sous la direction de M. Heijmans. Un atlas de Clermont-Ferrand, *Augustonemetum*, est en cours, sous la direction de H. Darteville.

2. À paraître : M. Lenoble (dir.), Atlas topographique de *Lugdunum*, vol. I, Lyon Fourvière, 47^e suppl. *Revue archéologique de l'Est*.

3. M. Monin (dir.), PCR Atlas topographique de *Lugdunum*, vol. II, Lyon, presqu'île et quartiers fluviaux, Rapport de PCR, Service archéologique de la Ville de Lyon.

Les archives de l'archéologie

L'archéologie détruit, au fur et à mesure qu'elle l'étudie, l'objet même de son étude. Il est donc primordial de documenter la totalité de l'opération archéologique. La loi LCAP, en inscrivant l'obligation de verser à l'État l'ensemble de cette documentation, lui reconnaît désormais le statut d'archive publique.

STÉPHANE DESCHAMPS

Conservateur régional de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DRAC d'Ile-de-France

L'archéologie entretient avec les archives des rapports étroits, au point que l'archéologue peut être considéré comme un *producteur d'archives* transformant les « archives du sol » – pour reprendre l'expression d'André Leroi-Gourhan – en archives qui documentent l'absence, puisque l'étude a le plus souvent consommé son objet.

Cette production documentaire s'est constituée et formalisée progressivement, des simples notes et croquis de terrain aux fiches d'enregistrement de plus en plus normalisées, en passant par les carnets de fouilles. Le développement et la normalisation de cette documentation accompagnent le développement de l'archéologie. De ce point de vue, il n'est pas surprenant que les premières réflexions méthodologiques élargies tendant à fixer un vocabulaire ou des protocoles communs (et donc comparables) se conjuguent avec le développement de l'archéologie urbaine au début des années 1980 (travaux et publications du centre national d'archéologie urbaine, par exemple). Cette normalisation progressive qui conduit de l'enregistrement personnalisé de type « carnet de fouilles » aux fiches d'enregistrement, manuelles ou numériques, s'effectue parallèlement au développement de l'archéologie, le responsable scientifique de l'opération archéologique n'étant plus nécessairement le seul à produire cette documentation (équipe nombreuse, intervention de spécialistes...). Comme dans d'autres sciences humaines et sociales, l'archéologue n'est pas seulement un consommateur de données, il en est le créateur. En raison de cette singularité qui consiste à consommer l'objet de son étude (les données sédimentaires sont détruites au fur et à mesure de la fouille), la production d'une documentation scientifique à chaque étape doit également assurer la réfutabilité du raisonnement interprétatif. Sans entrer dans une profonde réflexion épistémologique, on retiendra que ce point est essentiel pour établir le caractère scientifique de la démarche de l'archéologue. Mais cette documentation a d'autres usages, comme la reprise ou la poursuite des études qui n'ont pu être menées à terme, ou bien le développement de recherches sur la base de questionnements nouveaux.

La fouille archéologique s'achève par la remise à l'État de trois ensembles de données : le rapport de

l'opération, qui constitue une mise en forme et une interprétation des données mises au jour, le mobilier archéologique, la documentation produite pendant la fouille et jusqu'à la remise du rapport. Il s'agit donc *a priori* d'un processus classique consistant à transposer un ensemble documentaire d'un espace de production à un espace de conservation. Si cette transposition est de nature à conditionner des usages nouveaux pour ce corpus documentaire, elle doit néanmoins continuer à assurer un usage courant de même que le lien entre les mobiliers conservés et leur « contexte » de découverte. Ce double lien – archives à valeur « historique » et documentation sur le contexte d'origine des mobiliers – explique sans doute la variabilité des usages et des pratiques, y compris dans les différentes circulaires émises par le ministère de la Culture. Ainsi en 1985, une circulaire relative aux lieux d'étude et de conservation du mobilier archéologique n'évoque à aucun moment le lien entre les mobiliers conservés et la documentation produite¹. Il faudra attendre 1993 et la circulaire relative aux obligations liées à l'achèvement d'une fouille archéologique préventive pour que les étapes de constitution, de conservation puis de dévolution de cette documentation soient évoquées, conjointement à l'obligation de remettre cette documentation à l'État en même temps que le rapport². Cette circulaire précise que sa dévolution finale relève des dispositions générales relatives aux archives des directions régionales des affaires culturelles, la documentation devant être versée aux archives départementales du chef-lieu de la région, avec un double d'usage conservé par les services régionaux de l'archéologie. Ce double d'usage apparaît de nouveau en 1995 dans une circulaire de la Direction des musées de France où un modèle de convention annexé précise, dans son article 4, qu'un double de la documentation concernant les conditions de découverte des objets sera remis conjointement au dépôt des objets par l'État dans un musée³. Le double lien précédemment évoqué apparaît encore dans une circulaire de la Direction des archives de France en 2004, relative aux archives produites et reçues par les directions régionales des affaires culturelles⁴. Les tableaux de versement qui accompagnent cette circulaire distinguent les « archives liées aux objets de fouilles

1. Circulaire n° 67283 du 28 novembre 1985.

2. Circulaire n° 1801 du 5 juillet 1993.

3. Circulaire du 28 juin 1995.

4. Instruction n° 2004/024 du 21 septembre 2004.

(notes sur les objets) », qui doivent être conservées, mais non versées car ayant vocation à suivre les objets, et les « archives de fouilles hors objets » qui doivent être versées aux archives départementales. Assez curieusement, cette circulaire propose donc de séparer les archives en fonction de leur usage principal, ce qui est de nature à rompre le lien entre « l'objet » et ce qui documente son contexte de découverte, c'est-à-dire le corpus documentaire constitué pendant la fouille et l'étude.

La loi LCAP de juillet 2016 consacre l'évolution de ce dispositif réglementaire en inscrivant dans le code du patrimoine l'obligation pour toute opération archéologique de verser l'ensemble de la documentation à l'État (art. R541-20). La mission de service public est donc étendue à l'ensemble des opérations archéologiques, indépendamment de leur régime juridique. Cette disposition confère clairement une nouvelle responsabilité à l'État qui devient garant de la conservation, de la transmission et de l'accessibilité à l'ensemble de la documentation désormais produite par les archéologues.

Au-delà de sa portée juridique, cette disposition suppose également de mener rapidement une réflexion sur la définition de la « documentation archéologique de l'opération ». L'esprit de cette disposition évoque sans aucun doute la documentation produite par l'opération, c'est-à-dire *a minima* les données enregistrées lors du processus de fouille ou d'étude. Mais dans la mesure où cet enregistrement de terrain est un élément d'un processus documentaire plus large, il convient d'en définir précisément le champ d'action. En d'autres termes, quelles limites devons-nous donner entre l'enregistrement « primaire » (sur le terrain) et les étapes ultérieures de son interprétation (pendant les études qui suivent le terrain) ? À quel moment devons-nous considérer que nous quittons le champ des données attachées à la fouille pour entrer dans celui du processus intellectuel du chercheur ? Ce moment doit-il être celui de la remise du rapport, sachant que d'autres études se poursuivent parfois après cette étape ? De même, le développement des pratiques numériques conduit à une dématérialisation qui nécessite de repenser la définition d'un document traditionnellement perçu comme une association entre un support et une information. La loi LCAP ayant explicitement introduit dans la définition des archives le terme de « données » à côté de celui de « document », il sera difficile de faire l'économie d'une réflexion sur l'interopérabilité des bases de données produites, dont il faudra à la fois assurer la conservation pérenne et l'accessibilité. À l'heure de l'*open data*, la mise en ligne de l'information archéologique (rapports et archives) devra nécessairement être abordée, ce qui conduira sans doute à repenser les modèles et schémas de publication.

De ce point de vue, la loi LCAP ne se limite pas à « régulariser » une situation et à reconnaître juridiquement le statut d'archives publiques attaché à l'ensemble de la documentation produite par les fouilles archéologiques. Elle pose implicitement de



Rapport scientifique et plan de situation de l'alignement de Kerzhero à Erdeven (Morbihan) par F. Gaillard, 1881.

Rapport final d'opération : restauration du cloître de l'abbaye, Le Mont Saint-Michel (Manche), Elen Esnault, Inrap, 2018.

Fonds 0080/068, Médiathèque de l'architecture et du patrimoine.

nouveaux enjeux nationaux qui dépassent très largement celui du versement d'une documentation de première importance qui fut parfois considérée comme la documentation des chercheurs, de leurs institutions ou de leurs laboratoires. S'il est un fait acquis par tout archéologue que la documentation attachée à l'opération doit être conservée, et désormais transmise à l'État, les réflexions ont relativement peu avancé sur la question – pourtant fondamentale – de leur conservation. Ces archives doivent-elles suivre le mobilier archéologique dont elles constituent la clé d'entrée logique et incontournable ? Au risque d'être parfois dispersées en différents lieux ? Doivent-elles être centralisées (par exemple dans un centre de conservation et d'études, régional ou non) ? Conservées par des services spécialisés plus à même d'en assurer la pérennité ? Ou bien au plus près des mobiliers et sous le contrôle scientifique et technique de ces services ? Ne devons-nous pas considérer qu'il y a là matière à développer une réelle spécialité dans les métiers de l'archéologie ?

Ce ne sont là que quelques-unes des questions soulevées par l'évolution récente du code du patrimoine. Elles nécessitent une réflexion nationale, un quart de siècle après la première circulaire posant les principes de conservation de la documentation scientifique issue des fouilles archéologiques. ■

LE RAPPORT D'OPÉRATION ARCHÉOLOGIQUE

CHRISTIAN CRIBELLIER

Adjoint au sous-directeur de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

RÉGIS ISSENMANN

Conservateur régional de l'archéologie
Ministère de la Culture, DAC de Guyane

Le rapport d'opération archéologique constitue l'aboutissement du processus opérationnel mené sous le contrôle de l'État (DRAC/SRA et DRASSM). Il compile de façon exhaustive et illustrée l'ensemble des données collectées dans ce cadre, sur le terrain et lors de phases d'études et d'analyses, et en présente une approche interprétative sur la base d'observations factuelles et comparatives. Il en évalue enfin les principaux apports à la connaissance historique et dresse les perspectives d'un approfondissement de l'étude en vue d'une valorisation scientifique. À ce titre, il constitue un outil fondamental pour la recherche et la diffusion des connaissances en amont de toute publication. Que ce soit dans le cadre de l'activité préventive ou de la recherche programmée, les résultats de toute opération archéologique sont donc restitués dans ce rapport, qui constitue un document administratif réglementaire tout autant que scientifique, et donc soumis à des normes de contenu, de présentation et de consultation. Les composantes principales, édictées par l'arrêté du 27 septembre 2004 en cours d'actualisation, distinguent ainsi

une partie signalétique qui rappelle les aspects administratifs et techniques de l'opération, une description précise et factuelle des découvertes effectuées, une interprétation argumentée et comparative, et les inventaires techniques et mobiliers liés à l'opération.

Une fouille archéologique s'obligeant par essence à mener une destruction – certes raisonnée – de sa propre matière d'étude, le rapport qui en rend compte forme le témoignage ultime des activités domestiques, culturelles, funéraires ou artisanales qui ont pris place au cours de l'Histoire sur la parcelle étudiée, rendu à partir de la documentation brute et des biens archéologiques mobiliers collectés sur le terrain qui constituent les archives du sol. Son intérêt est donc primordial pour sauvegarder la mémoire de notre patrimoine historique et culturel.

Le développement continu de l'archéologie préventive a eu pour corollaire un accroissement exponentiel des données produites, mais l'exploitation scientifique et la valorisation auprès des chercheurs et du grand public de ces découvertes n'a pas connu un mouvement comparable. L'informatisation croissante de

la documentation de fouille et le développement des outils numériques pour la diffusion de l'information par internet obligent à repenser le modèle de diffusion de la documentation archéologique dont le rapport constitue la pierre angulaire. Il est aujourd'hui indispensable de promouvoir la diffusion numérique du contenu des rapports d'opérations archéologiques et de la documentation afférente, dans des délais encadrés, afin de rendre accessibles aux chercheurs les découvertes effectuées et de mettre à disposition de la communauté scientifique les outils nécessaires à cette valorisation.

À cette fin, la mise en place d'une plateforme nationale unifiée de dépôt et de consultation des rapports numériques d'opérations archéologiques accompagnés des résumés de ces opérations constituerait le premier niveau de cette diffusion de l'information. C'est le préalable indispensable au développement d'une nouvelle forme d'exploitation scientifique des résultats de la recherche mettant davantage l'accent sur les comparaisons et les synthèses archéologiques et historiques que sur les monographies souvent très proches dans leur contenu des rapports de fouille. ■

LES RAPPORTS DE FOUILLES

Un vaste fonds aujourd'hui consultable à la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine

MICHÈLE MONNIER

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines, Médiathèque
de l'architecture et du patrimoine

La collecte des rapports de fouilles archéologiques remonte à la création de la Commission et du service des Monuments historiques dans les années 1830. La recherche archéologique, alors considérée comme une discipline secondaire qui ne nécessite pas de structure propre, est rattachée au Service des monuments historiques.

En 1838, la rédaction d'un rapport détaillé des fouilles accompagné de plans est demandée par circulaire. Ainsi, est constitué à Paris, au service des Monuments historiques, un fonds d'archives de l'archéologie composé de documents administratifs et scientifiques (rapports, demandes de subvention ou de protection, avis et autorisations) qui permet la gestion des sites. L'histoire de ces archives suit celle de l'administration du patrimoine. La loi du 27 septembre 1941 renforce le maillage territorial de l'archéologie et favorise une remontée de la documentation vers Paris au « bureau de la documentation générale des fouilles et des antiquités » de la sous-direction des Monuments historiques.

Ce n'est qu'en 1964 avec la création du « service de la recherche archéologique et des antiquités » que le fonds des dossiers de sites est identifié. Il sert alors surtout de documentation aux membres du Conseil supérieur de la recherche archéologique qui émet des avis pour les autorisations des fouilles. Avec la décentralisation et la création des services régionaux de l'archéologie (1991), ces dossiers ne sont plus examinés en administration centrale. La sous-direction de l'archéologie demande toutefois aux régions de maintenir l'envoi d'un exemplaire des rapports de fouilles pour alimenter un « fonds de sauvegarde ».

Ce fonds, aujourd'hui conservé par la Médiathèque de l'architecture et du patrimoine (MAP), est composé de plus de 46 000 dossiers couvrant la période allant de 1837 à nos jours. Les dossiers sont consultables à la MAP qui conserve aussi les fonds des Monuments historiques. ■

Le centre de conservation et d'étude

Un espace dédié à la recherche archéologique

La conservation pérenne du mobilier archéologique est un défi permanent. Depuis 2007, le concept de centre de conservation et d'étude (CCE) a considérablement évolué. Ce grand chantier du ministère de la Culture, incluant largement les collectivités territoriales et l'INRAP, continue à s'adapter dans l'objectif de s'ouvrir aux chercheurs et au public.

Le rapport de 1998 des inspecteurs généraux de l'archéologie¹ portant sur la conservation du mobilier archéologique en France, reconnue comme mission d'intérêt général depuis la Convention de Malte (ratifiée par la France en 1995), établit le constat sévère mais objectif suivant : « La conservation du mobilier archéologique présente de graves dysfonctionnements. Ils tiennent à une législation inadaptée ; un réseau de dépôts archéologiques disparate et des moyens insuffisants ; une réglementation défailante. L'accroissement des masses de mobiliers exhumés lors des opérations d'archéologie préventive intensifie ces difficultés. »

Il faut en convenir : le grand « boom » de l'archéologie préventive du dernier quart du XX^e siècle n'a pas intégré dans son remarquable élan prescriptif le corollaire indispensable de la restitution historique suffisante des contextes consommés par les fouilles, soit la poursuite de la chaîne opératoire de l'archéologie après le rendu du rapport d'opération, assise pourtant majeure des politiques publiques de la recherche scientifique, de la conservation pérenne du patrimoine et de la valorisation de ce dernier auprès des publics. On reste bien en deçà d'une conservation optimale des vestiges et de la documentation archéologique afférente ainsi que de leur accès aux chercheurs et aux médiateurs.

Suite aux lois de 2001 et 2003 sur l'archéologie préventive et aux préconisations de l'inspection générale des affaires culturelles², une circulaire du ministère de la Culture entérine en 2007 le concept de centre de conservation et d'étude (CCE), né de la volonté de constituer un réseau national de structures à partir de l'ensemble existant de dépôts référents déjà gérés par les directions régionales des affaires culturelles (DRAC), en lien avec les collectivités territoriales, dans une logique de valorisation scientifique et publique des patrimoines archéologiques. Ce concept est simple

et de strict bon sens : créer ou mettre à niveau des structures de conservation adaptées à la gestion pérenne des vestiges et de la documentation archéologiques et les rendre accessibles aux chercheurs. Un budget dédié de la Direction générale des patrimoines permet dès 2008 de porter les premiers projets.

Vingt ans après le rapport de 1998, neuf « CCE État tête de réseau » et quinze CCE à vocation territoriale mutualisés avec les collectivités territoriales ont été financés ou subventionnés par le ministère de la Culture et sont opérationnels. Un grand pas en avant qui a également permis de mesurer l'ampleur de ce qui reste à poursuivre. Aujourd'hui, encore 454 structures de conservation se répartissent le stockage des 40 000 m³ à la charge de l'État. De nouveaux projets voient le jour, étayés par des chantiers des collections de grande ampleur.

Mais la poursuite du développement des CCE passe par un chantier en cours bien plus vaste que la création ou la rénovation de bâtiments dédiés, aux normes de conservation préventive et de sécurité actuelles ; il concerne la réunification nécessaire sur un même lieu des données scientifiques de l'archéologie produites sur le territoire dans lequel le CCE s'inscrit, tout au long de la chaîne opératoire : rapport d'opération, vestiges, documentation archéologique sur tous supports en relation directe ou indirecte avec le site, l'opération et les données qui en sont issues, le tout inventorié, dématérialisé et accessible... Ainsi, le CCE sera pour le chercheur l'espace incontournable pour répondre aux enjeux de la programmation nationale de la recherche archéologique et porter de nouveaux sujets de recherche. ■

CHARLOTTE PÉRIN

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
sous-direction de l'archéologie

1. Rapport de J.-C. Papinot, assisté par G. Verron « La conservation du mobilier archéologique » : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Ressources/Etudes-rapports

2. Rapport de A. Magnant, G. Aubin, M. Rutschkowski, N. Bel, « L'application des textes relatifs au mobilier archéologique. » : www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Ressources/Etudes-rapports

Le pillage des biens culturels maritimes

Longtemps considérée avec indulgence, la « chasse aux trésors engloutis » est désormais reconnue par les tribunaux, après de longues années de sensibilisation et de coopération du ministère de la Culture avec les services divers chargés de la lutte contre le pillage des biens culturels maritimes.

MICHEL L'HOUE

Directeur du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM)
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

Au regard de la police des épaves et du patrimoine immergé, la France dispose d'une législation très dynamique, car régulièrement mise à jour, et dont le socle juridique est ancien puisqu'il se fonde sur le droit romain. Le principe en est simple : le naufrage ne vaut pas rupture de propriété et l'on demeure propriétaire de l'épave comme on l'était du navire en surface. L'ordonnance de François I^{er} de 1543 concernant l'amirauté de France, puis l'ordonnance de la Marine proposée par Colbert en août 1681 ont consolidé ce principe qui est demeuré au fil des siècles à l'honneur, y compris lorsque des préoccupations scientifiques ont mué nombre d'épaves en sites archéologiques et ont entraîné l'introduction dans cet arsenal juridique d'une reconnaissance spécifique du patrimoine immergé. Ainsi, les biens culturels maritimes « dont le propriétaire n'est pas susceptible d'être retrouvé » appartiennent à l'État (L. 532-2).

Si ce dispositif accorde *de facto* à l'État un quasi-privilège de propriété sur les biens culturels maritimes, par suite des évidentes difficultés que l'on rencontre à identifier leur propriétaire légitime, hormis dans le cas des navires d'État, on voit aussi qu'il fait en quelque sorte obligation à la puissance publique d'assurer la sécurité, sinon la valorisation de ces mêmes biens. Ces droits et devoirs ne relèvent pas d'une médiocre charge. Réceptacle privilégié des témoignages matériels perdus au cours de milliers d'années d'échanges maritimes, la mer est assurément le plus grand musée du monde puisqu'elle couvre 71 % de la surface de la planète. Or cet espace muséal géant ne dispose d'aucun système de sécurité. On peut le visiter jour et nuit sans être sérieusement contrôlé et, facteur plus inquiétant, ses collections n'ont jamais été inventoriées et demeurent pour l'essentiel inconnues... On conçoit à ce simple énoncé que les risques de pillages sont difficiles à maîtriser et, de fait, on ne les jugule qu'à grand-peine...

Héritière déviante des concessions commerciales de récupération d'épaves accordées pendant des siècles à des opérateurs qui ne voyaient dans les vestiges engloutis qu'une source de revenus potentielle, maladie endémique née dans les premiers coups de palme de la plongée autonome, la chasse à l'épave archéologique fut pendant des décennies le hobby de beaucoup ! Long-

temps jugés avec indulgence par les tribunaux, les pilleurs ont connu des jours plus difficiles dans les années 1980, quand les archéologues ont admis qu'une collaboration avec les services de police judiciaire et la justice comportait une part de la solution au problème du pillage. Ainsi, c'est la mise en place d'une équipe mixte, très soudée, associant le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) et la douane judiciaire, qui projeta au tournant des années 2000 une première lueur d'espoir. Capitalisant sur le travail de terrain, mobilisant des sources, pénétrant des réseaux, prospérant sur des enquêtes au long cours, archéologues, douaniers, puis gendarmes et policiers ont porté de premiers coups sévères. Les tribunaux ont suivi.

Longtemps peu dissuasives, les sanctions se sont durcies : lourdes amendes, peines de prison, préjudice moral ont trouvé place dans les prétoires où l'on se préoccupait des atteintes aux biens culturels maritimes. La justice, de son côté, a reconnu la nécessité de mieux se coordonner et de mieux se former. Une circulaire du 18 avril 2017 a étendu à cet effet la compétence des juridictions du littoral spécialisées (JULIS), créées en 2001¹, aux infractions d'atteintes aux biens culturels maritimes. Polarisées autour de six tribunaux de grande instance dont les compétences territoriales ont été étendues (Le Havre, Brest, Marseille, Fort-de-France, Saint-Denis-de-la-Réunion et Saint-Pierre et Miquelon), ces juridictions, initialement envisagées pour lutter contre les pollutions marines volontaires, sont désormais également compétentes pour les enquêtes, poursuites, instructions et jugements concernant le patrimoine immergé. Cette orientation répond au souci de mieux armer le parquet dans un domaine où la répression procède bien souvent de législations nationales autant qu'internationales.

Au fil de cette évolution, des victoires ont été engrangées. Après des années d'enquête, le plat du III^e siècle apr. J.-C. pillé dans les années 1980 dans le golfe de Lava, au nord d'Ajaccio, a été retrouvé. Des enquêtes internationales ont été déclenchées et l'organisation INTERPOL, à son tour, s'est mobilisée autour de la protection des patrimoines immergés. Des sessions d'information spécialisées y ont été programmées auxquelles le DRASSM a largement contribué.

1. Loi n° 2001-380 du 3 mai 2001, décret n° 2002-196 du 11 février 2002.

Ainsi, dans l'affaire dite de Palavas, des condamnations exemplaires ont été prononcées et, partout ou presque, la justice s'est progressivement durcie.

Pourtant, le pillage des biens culturels maritimes participe toujours du quotidien de l'archéologue sous-marin. Les réseaux mafieux ont tissé de nouvelles toiles et mis à profit celle qu'Internet leur offrait pour mieux trafiquer dans la clandestinité. Une délinquance en col blanc s'est structurée pour favoriser l'émergence à l'échelle planétaire de sociétés internationales spécialisées dans l'exploitation du patrimoine immergé lors même qu'une soixantaine de pays seulement, dont la France, a ratifié à ce jour la Convention Unesco de 2001 sur la protection du patrimoine culturel subaquatique. Principal animateur en France de la lutte pour la protection des biens culturels maritimes, le DRASSM, service à compétence nationale de 35 agents, a vu son aire d'intervention s'étendre à l'ensemble de la zone économique exclusive (ZEE) française, la deuxième la plus étendue du monde puisqu'elle couvre 11 millions de kilomètres carrés, de l'Atlantique au Pacifique et de l'océan Indien à la Méditerranée.

Alors, soyons lucides. Le jour est sans doute encore loin où la gestion et la protection des biens culturels maritimes emprunteront une voie qui s'apparente à un long fleuve tranquille! ■



Plat en or du III^e siècle apr. J.-C. pillé dans les années 1980 dans le golfe de Lava, au nord d'Ajaccio, et récupéré en 2010.

Cl. S. Cavillon/Drassm

LE PILLAGE ARCHÉOLOGIQUE SUR LE TERRITOIRE NATIONAL

Le pillage des sites archéologiques par la prospection avec un détecteur de métaux est devenu en France une question centrale pour la politique publique patrimoniale. Cette problématique de la détection de métaux a été traitée dès 1981 par le Conseil de l'Europe, puis en 2011 dans un rapport élaboré par le Conseil national de la recherche archéologique. Malgré ces prises de position claires, le vote de la loi du 18 décembre 1989, des sanctions judiciaires et la publication du code du patrimoine en 2004, on ne peut que noter une aggravation de ce phénomène qui met en péril la conservation des archives du sol et le développement de la recherche. Au rythme actuel, d'ici une génération, ce sont 3 000 ans d'histoire de la métallurgie qui seront définitivement perdus. En se basant sur une compilation des données visibles sur les forums et divers autres sites, on peut estimer

à plus de 2,4 millions le nombre d'objets pouvant intéresser l'histoire ou l'archéologie exhumés annuellement de manière illégale sur le territoire national. L'enquête réalisée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur entre 2015 et 2018, la première menée à l'échelle d'une région administrative, montre l'ampleur du phénomène de la détection. Parmi les 1 000 personnes recensées comme pratiquant la détection sur ce territoire, plus de 600 le font de manière régulière, parfois plusieurs fois par semaine. 111 plaintes et signalements au titre de l'article 40 du code de procédure pénale ont été déposés auprès des procureurs de la République au cours des dernières années. 53 perquisitions ont été réalisées conduisant à la saisie de plus de 25 000 objets archéologiques ayant une valeur marchande estimée à plus de 2 millions d'euros. 26 jugements

ont été prononcés avec des peines de prison assorties d'un sursis, des amendes entre 1 000 et 9 000 euros, la saisie définitive des matériels de détection et des biens archéologiques au profit de l'État. À côté des actions pédagogiques, la répression reste pour l'heure malheureusement nécessaire pour tenter d'endiguer ces pratiques parce qu'elles génèrent un marché clandestin des antiquités qui souvent rejoint le trafic international des biens culturels archéologiques. Cette situation, qui concerne la totalité du territoire national (terrestre mais aussi subaquatique et sous-marin), est préjudiciable pour l'archéologie. En effet, les informations scientifiques résultant des fouilles dûment autorisées sont de ce fait faussées. À titre d'exemple, en Provence-Alpes-Côte d'Azur trois dépôts métalliques de l'Âge du bronze ont été repérés via ce trafic alors que, depuis des décennies, aucune

XAVIER DELESTRE

Conservateur régional de l'archéologie
Ministère de la Culture,
DRAC Provence-Alpes-Côte d'Azur

fouille archéologique officielle n'a révélé de tel dépôt pour cette période. En trente ans, près de 2 millions de pièces de monnaies ont été exhumées hors de leur contexte archéologique, sans fouille (donc privées de tout lien avec une activité humaine passée), et mises en vente. En conséquence, les cartes de répartition des mobiliers archéologiques sont inexactes. Le fait que détectoristes et autres contrevenants à la législation en vigueur sur le patrimoine archéologique disposent de plus d'éléments (bien que tronqués du fait du pillage et donc inexploitable sur le plan scientifique) que les archéologues eux-mêmes amène à s'interroger.

Le Conseil national de la recherche archéologique a été consulté sur ce sujet dès 2016. Conscient de l'arasement inexorable du patrimoine archéologique national, il a reconnu l'urgence de renforcer les orientations de politique publique concernant la lutte contre le pillage et le trafic illicite des biens culturels. Les données chiffrées réunies indiquent qu'il faudrait près de 500 fouilles préventives sur de grandes surfaces et 500 fouilles programmées par an pour exhumer dans de bonnes conditions scientifiques ce qui est pillé chaque année en France. Compte tenu de la gravité du sujet, une « cellule pillage » interconnectée a été mise en place

au sein de la Direction générale des patrimoines, reliant la mission sécurité de l'inspection des patrimoines, les personnels de la sous-direction de l'archéologie (bureau de la gestion des vestiges) et le bureau des affaires juridiques, pour améliorer la réactivité auprès des services régionaux de l'archéologie. En parallèle, un important travail de sensibilisation est assuré par les services régionaux de l'archéologie auprès des partenaires institutionnels (parquets, procureurs et procureurs généraux, gendarmerie depuis l'État-major jusqu'aux brigades, services des douanes, police nationale) pour présenter les enjeux liés à ces préoccupations patrimoniales. ■

Former en archéologie : entre connaissances et compétences

Comment devient-on archéologue ? La question n'est ni neutre, ni anodine. Elle revient d'abord à définir la figure de l'archéologue, à identifier ses compétences et les besoins d'une pratique diversifiée plus que la réalité d'une « profession », qui n'est d'ailleurs pas labellisée comme telle dans les registres des métiers ou des ordres. Reste à analyser ensuite la place de l'archéologie dans les parcours de formation dans leur globalité.

ANNE-MARIE ADAM

Professeure émérite à l'université de Strasbourg

ANNE LEHOËRFF

Vice-présidente du CNRA, Professeure à l'université de Lille

OLIVIER LEMERCIER

Professeur à l'université Paul-Valéry Montpellier 3

L'archéologie, en tant que discipline, est absente de l'enseignement primaire ou secondaire français. Au mieux, elle bénéficie d'une place marginale dans certaines matières, le plus souvent en histoire, et limitée essentiellement à deux aspects : d'une part les périodes très anciennes, la Préhistoire – entendue comme un « avant l'histoire » – qui ne peut s'appréhender que grâce aux sources matérielles de l'archéologie ; d'autre part le monde classique et méditerranéen de l'Antiquité, en complément des sources écrites dont l'existence, ou non, définit encore trop souvent la notion « d'histoire ».

Une place éclatée de l'archéologie héritée du XIX^e siècle

L'enseignement supérieur, après le baccalauréat (licence/master/doctorat), offre une place réelle, mais inégale, à l'archéologie dans les mentions labellisées par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur. Les formules actuelles sont très largement les héritières d'une conception intellectuelle remontant aux origines de l'archéologie au XIX^e siècle, intégrant d'un côté les périodes récentes et les sociétés possédant l'écrit dans le périmètre des humanités et associant les périodes les plus anciennes de l'histoire humaine aux domaines scientifiques des sciences de la vie et de la terre, parfois sur des campus bien différents. Ainsi, 24 universités

proposent actuellement une licence incluant de l'archéologie, quasiment exclusivement associée à l'histoire de l'art dans une mention « histoire de l'art et archéologie ». Quelques universités proposent aussi des enseignements de Préhistoire au sein de licences de « bio-géosciences ». Une spécialisation au sein d'un parcours n'existe qu'à partir de la deuxième, voire de la troisième année de licence, avec des formules variées selon les universités et leurs spécialités.

Des écoles hors universités accordent également une place à l'archéologie : l'École nationale des chartes (ENC) peut sans doute s'enorgueillir d'un des plus anciens cours d'archéologie depuis 1847, traditionnellement lié au Moyen Âge, associé à un chantier école. L'École du Louvre, fondée en 1882, offre un enseignement d'archéologie dans son 1^{er} cycle tandis que les écoles normales supérieures l'intègrent dans les enseignements liés au master ou au doctorat. De son côté, l'Institut national du patrimoine forme les conservateurs et les restaurateurs depuis 1990.

La dispersion des enseignements d'archéologie en formation initiale rend très difficile de préciser les effectifs étudiants concernés. En outre, si les universités offrant des cours d'archéologie sont présentes de manière assez homogène sur l'ensemble du territoire national, les spécialités enseignées sont très inégalement réparties. L'archéologie extra-européenne, en particulier, demeure très parisienne, à l'exception de deux spécialités anciennes dans l'histoire de la pratique, l'égyptologie (Paris, Montpellier, Strasbourg, Lyon, Lille...) et l'archéologie du Proche-Orient (Paris, Lyon...). Un cursus très spécifique de formation en archéologie sous-marine et subaquatique existe à Aix-Marseille.

À partir du master, les formations sont adossées à des unités de recherche et les enseignements développés dépendent en grande partie des programmes de recherche de ces laboratoires. Ces derniers sont les lieux de la formation à la recherche par la recherche. Des filières professionnalisantes ont même été mises en place en licence et master entre 2005 et 2015 environ. Et si la dernière nomenclature des masters a fait disparaître le concept de parcours « pro », de véritable parcours de formation théorique, technique et même administrative des futurs archéologues professionnels existent toujours dans plusieurs universités françaises, en particulier tournés vers l'archéologie préventive (Montpellier, Pau, Bordeaux, Paris, Nantes, Dijon...).

Des contenus pluriels et des enjeux variés

Au-delà des maquettes qui structurent les diplômes ou des intitulés, se pose la question des contenus dès lors que le nombre d'heures est nécessairement restreint. Durant les deux premières années, le poids des enseignements relevant de l'histoire de l'art et non de l'archéologie joue un rôle non négligeable, sans réelle alternative possible (par exemple associer l'archéologie avec d'autres domaines). La tendance actuelle à renforcer des cours non disciplinaires durant les deux premières années universitaires avec la renaissance d'une « propédeutique » risque de limiter encore la place réelle de l'archéologie avant la licence 3. Dans

ce cadre, il faut faire des choix sur la nature des cours, entre méthodes, enseignements sur des périodes ou des thématiques, etc. Au sortir de la licence, un étudiant est donc, au mieux, un possible archéologue en devenir, mais il n'est pas prêt à endosser les missions qui pourraient lui être confiées. La formation ne peut réellement s'arrêter à ce stade, ni dans son volet théorique, ni dans son volet pratique.

La nécessaire formation des archéologues sur le terrain est d'ailleurs un sujet complexe. Les stages de fouille sur le terrain sont le plus souvent obligatoires mais ils peinent parfois à trouver une juste place au sein des calendriers universitaires contraints. Ils sont pourtant indispensables à la formation des archéologues. Ils sont réalisés majoritairement en licence, dans le cadre d'une fouille programmée, et sont complétés (ou compensés) en master, par des stages en archéologie préventive où l'ensemble des compétences archéologiques ne sauraient pourtant être apprises. En l'état actuel, la formation de terrain des plus jeunes, en licence, est généralement faite pendant les vacances d'été, sur des fouilles programmées et sur la base du volontariat puisque ces stages, hors calendrier universitaire, ne peuvent pas entrer réellement dans le cursus¹.

Former pour l'archéologie de demain

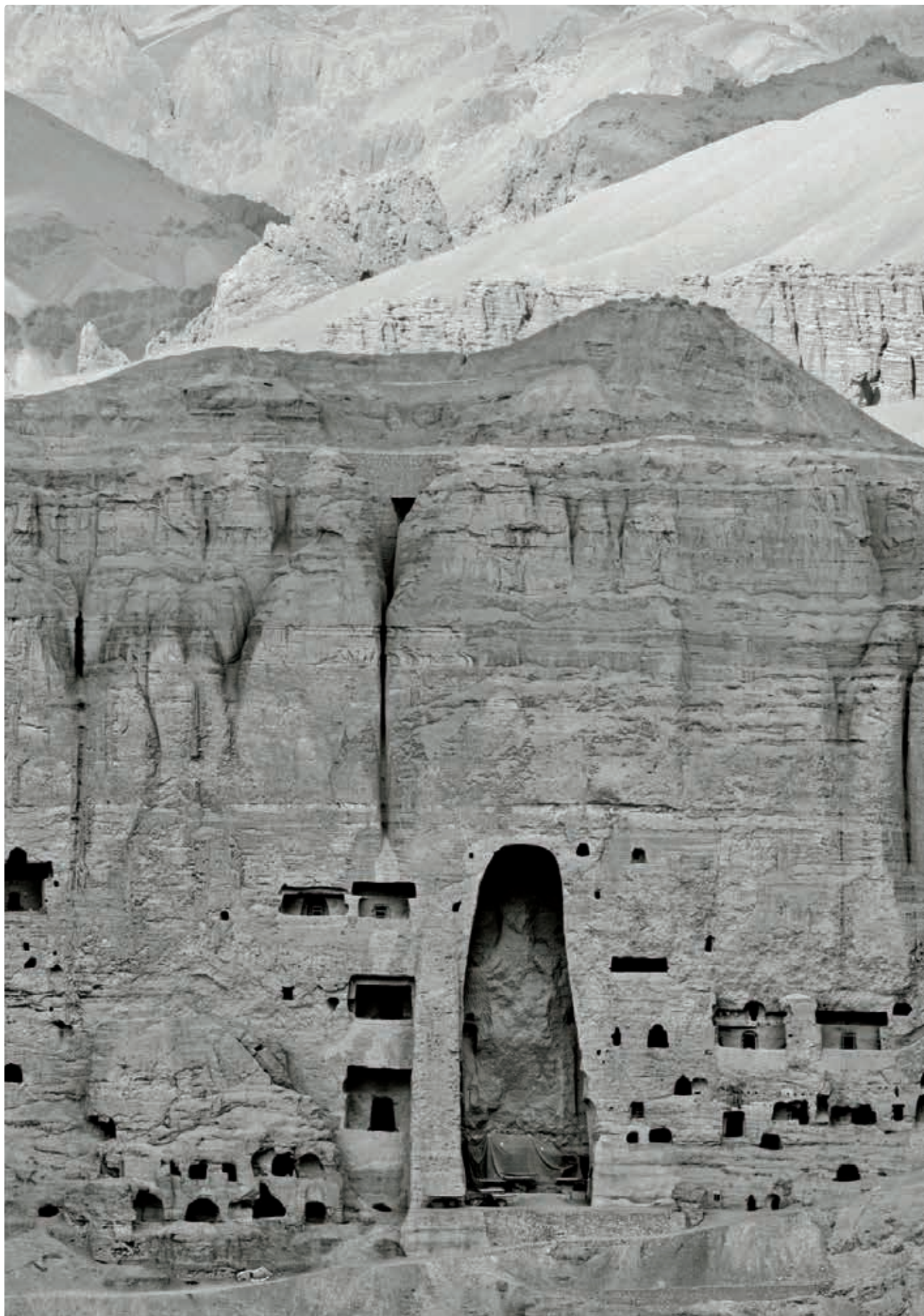
La formation des archéologues est devenue un enjeu important à partir de la fin des années 1990 au moment de l'expansion de l'archéologie préventive, puis de l'organisation des cadres qui ont permis des recrutements : services de l'État, nouvel Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP, créé en 2001), développement de services de collectivités et d'entreprises privées (à partir de 2003). Ce secteur de l'archéologie constitue le principal débouché des étudiants en archéologie pour l'ensemble de la chaîne opératoire jusqu'à la médiation culturelle spécialisée. La pyramide des âges va conduire à des départs massifs à la retraite d'ici cinq à dix ans. Le renouvellement des archéologues va donc se poser.

Ainsi, les cursus universitaires se doivent de prendre un nouveau tournant, plus en adéquation avec les besoins d'aujourd'hui et de demain : un enseignement de l'archéologie des périodes très récentes (moderne et contemporaine), dès la licence, afin de créer les conditions du développement de cette spécialité encore trop rare dans le monde académique alors que le volume de données offert par l'archéologie préventive explose ; la création de nouveaux systèmes permettant de mieux intégrer les travaux de terrain et de laboratoire au sein du cursus lui-même, dans le cadre d'une alternance entre enseignements universitaires et sessions de terrain ; une réflexion sur les liens avec les autres domaines disciplinaires qui permettent de repenser des cadres intellectuels hérités du XIX^e siècle ; une meilleure intégration de l'archéologie à tous les niveaux d'enseignement, y compris l'enseignement primaire et secondaire afin que l'archéologie ne soit pas résumé à un rêve d'enfant cherchant un trésor dans le fond de son jardin mais envisagée comme un moyen précieux de connaissance qui permet d'accéder à l'histoire des sociétés. ■

1. Sans compter que nombre d'étudiants ont des contraintes financières qui les conduisent à privilégier un emploi salarié durant cette période de l'année.

Bibliographie

- A. Lehoërff, *L'archéologie*, Paris, Que sais-je ?, 2019.
- A. Lehoërff, « L'enseignement de l'archéologie en licence dans les universités françaises », *Les nouvelles de l'archéologie*, 115, 2009, p. 57-67. En ligne : <https://journals.openedition.org/nda/697>



Pascal Convert, *Petit bouddha de Bâmiyan*, 2017.
Tirage contact Platine Palladium sur papier coton 300 gr
Tirages : Laurent Lafolie

Courtesy Galerie Éric Dupont et Pascal Convert
© Adagp, Paris, 2019

L'archéologie française à l'étranger

Un grand nombre d'équipes françaises dépendant de différentes institutions conduisent des missions archéologiques dans près de 65 pays dans le monde. L'archéologie à l'étranger s'adapte aux demandes locales tout en répondant aux nouvelles problématiques de recherche. Elle est aussi confrontée aux grands enjeux économiques et écologiques, notamment à l'exploitation touristique des sites.

L'archéologie française à l'étranger rassemble toutes les opérations conduites par des équipes internationales mais dirigées par un chef de mission français, issu de l'Université, du CNRS ou des grands organismes nationaux comme les musées nationaux ou l'INRAP. Souvent cofinancées par plusieurs institutions et composées de fouilleurs des pays bénéficiaires comme de fouilleurs de nationalité française, ces opérations sont de grands moments de la coopération entre États et de la convergence des intérêts pour la découverte du patrimoine historique de toutes les sociétés humaines. Elles témoignent qu'une archéologie coloniale a bel et bien laissé la place à des préoccupations scientifiques et culturelles, même si, souvent, les intérêts politiques ou touristiques ne sont jamais loin. La France dispose d'une surface d'intervention archéologique quasiment à l'échelle de la planète, qui touche près de 65 pays.

L'organisation de ces interventions ressortit pourtant d'un ensemble complexe, disparate, aucunement soumis à une politique unique, mais piloté par trois grands ensembles d'acteurs qui travaillent en étroite symbiose. Par l'ancienneté, le premier, dont la tutelle est le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI), regroupe les cinq écoles françaises à l'étranger. Ces écoles organisées désormais en réseau sont établies en Grèce (École française d'Athènes - EFA, 1846), en Italie (École française de Rome - EFR, 1875), en Égypte (Institut français d'archéologie orientale - IFAO, 1880), en Asie (École française d'Extrême-Orient - EFEO, 1898) et en Espagne (Casa de Velázquez, 1920). Elles remplissent une triple mission de formation, de recherche et de diffusion en sciences humaines et sociales, et tout spécialement en archéologie pour certaines d'entre elles. Dans les pays où elles sont implantées et où elles développent une collaboration profondément enracinée, elles produisent non seulement des données primaires sur les sites dont elles ont la responsabilité, mais elles orientent aussi des pans entiers de la recherche par les missions qu'elles organisent, par les publications de référence qu'elles diffusent, et par les

nouvelles technologies qu'elles promeuvent en lien avec leurs actions de terrain.

Le deuxième ensemble comprend toutes les opérations effectuées entièrement ou en partie par des laboratoires du CNRS dévolus à l'archéologie. Le CNRS dispose de deux volets pour les missions en dehors du sol national. Le premier dispositif concerne l'archéologie dans les unités à l'étranger. Il s'agit par exemple des trois unités de services et de recherche (USR) de l'Institut des sciences humaines et sociales (InSHS) à l'étranger, partagées avec des écoles françaises à l'étranger (EFR, IFAO) et avec le Conseil suprême des antiquités de la République arabe unie d'Égypte : Centre Jean-Bérard (Naples), Centre d'études alexandrines et Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak. À cela s'ajoutent différents outils permettant la coopération sur des projets de recherche précis entre les laboratoires CNRS et des laboratoires de pays étrangers : les LEA/LIA (laboratoires européens/internationaux associés : 6 sur 115 concernent l'archéologie), les GDRE/GDRI (groupements de recherche européens/internationaux, mise en réseau d'équipes de plusieurs pays sur un projet commun : 6 sur 93), ou encore les PICS (programmes internationaux de coopération scientifique, qui financent des actions entre des équipes ayant déjà établi des liens par des publications communes ou des co-encadrements d'étudiants : 9 sur 343). Le second volet du CNRS regroupe toutes les opérations archéologiques à l'étranger montées par des unités, essentiellement des unités mixtes de recherche (UMR), situées en France. Il s'agit d'un vaste ensemble de moyens humains, financiers, techniques et matériels mobilisés pour des missions ponctuelles, souvent inscrites dans des programmes quinquennaux. Les UMR financent les déplacements de leurs archéologues dans les pays où se déroule la mission, mais aussi les analyses et les équipements, qu'il s'agisse de plateformes (datation, caractérisation de matériaux, bio-géochimie, paléogénétique, géo-archéologie, etc.) ou de bases portables (gradiomètres, GPS, drones, scanners, outils informatiques et géomatiques, etc.).

FRANCIS PROST

Professeur à l'université Paris 1
Panthéon-Sorbonne,
UMR 7041 ArScAn



Le site de Delos (Grèce).

Ce sont le plus souvent dans ces UMR que l'on trouve aussi les porteurs de grands programmes nationaux ou européens (ANR, ERC) destinés à l'étude d'une problématique archéologique où les sites des pays non européens sont tout spécialement concernés.

Le troisième ensemble, géographiquement le plus étendu, comprend toutes les missions portées par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE), plus exactement par la Commission des fouilles. Placée sous la tutelle du MEAE et du CNRS, cette commission, depuis 1945, joue le rôle d'instance d'évaluation et d'orientation de programmes archéologiques en dehors du territoire national : elle s'inscrit dans une perspective traditionnelle d'échanges entre l'archéologie extra-européenne et la diplomatie française, et, en concertation avec les musées, le CNRS ou les universités, elle octroie des financements pour des missions de quatre ans. Leur nombre qui varie chaque année a pu atteindre le chiffre de 200 à la fin des années 1990, avant de diminuer, en raison de budgets contraints et des aléas des crises internationales : elles se déploient et se retirent en fonction des conditions politiques des pays, comme l'a montré tout récemment la situation syrienne. En 2018, on compte, conformément au découpage historique par zones établi par le MEAE, 17 missions en Asie-Océanie, 33 au Proche-Orient, 42 en Afrique-Arabie, 30 en Europe et au Maghreb, et 17 dans les Amériques.

Enfin, quatrième ensemble, il existe de nombreuses institutions qui, sous la cotutelle du CNRS et du MEAE, consacrent des efforts à l'appui des missions archéologiques françaises à l'étranger. Souvent créés à la suite de l'indépendance du pays où sont effectuées les fouilles, les instituts français de recherche à l'étranger (IFRE) sont aujourd'hui établis dans de très nombreux pays et offrent une vitrine aux missions tout en fournissant aux institutions locales des interlocuteurs privilégiés. De même, les unités mixtes des instituts français de recherche à l'étranger ou UMIFRE (10 des 26 UMIFRE interviennent dans le domaine) sont les relais des travaux archéologiques dans plusieurs pays : des archéologues sont ou ont été affectés dans les UMIFRE de l'Équateur, de l'Éthiopie, en Israël, en Jordanie ou au Liban. De même, l'Institut de recherche et de développement (IRD), lui aussi grâce au pilotage du CNRS et

du MEAE, a dirigé plusieurs programmes d'archéologie sous-marine ou dans les États d'Afrique du Sud saharien. Pour être complet, il faudrait encore ajouter des acteurs aux opérations plus limitées, mais non moins décisives pour certaines missions. Si, parfois, un mécène comme naguère la société Total en Syrie ou plus récemment la Fondation Arpamed en Méditerranée vient soutenir les montages financiers, les musées nationaux, comme le Louvre, interviennent de façon ciblée avec certains programmes patrimoniaux, et l'INRAP a récemment développé des interventions à l'étranger qui lui permettent de mettre en avant la haute technicité de ses agents comme de faire valoir les méthodes de l'archéologie préventive.

De cette mosaïque institutionnelle, quelques caractéristiques majeures dominent. D'abord, en près d'un demi-siècle d'activité, ces missions se sont considérablement adaptées aux demandes locales comme aux nouveaux enjeux de la discipline. Le temps des voyageurs érudits est révolu, la diversité des savoirs entraîne le développement de compétences nouvelles, et les problématiques de recherche ont considérablement évolué : plutôt que de se livrer à l'étude d'un monument ou à sa conservation patrimoniale, les archéologues analysent désormais l'interaction entre l'homme et son milieu, la naissance des autorités ou l'affirmation des étapes urbaines, les logiques historiques de développement ou d'effondrement, ou encore l'impact anthropique des activités sociales sur les paysages, à l'échelle d'un site ou d'une région. En outre, l'archéologie menée hors des frontières se rapproche de l'expertise, confrontée sur place aux grands enjeux patrimoniaux, économiques et écologiques – à commencer par l'exploitation touristique des sites : les programmes de fouilles ou de préservation du patrimoine bâti se heurtent parfois à des logiques qui n'ont rien de scientifique. Heureusement, les pays qui accueillent toutes ces missions, pour certaines anciennes colonies ou pays émergents, se dotent de plus en plus de leurs propres institutions patrimoniales ou universitaires qui sont des interlocuteurs indispensables et nécessaires aux équipes françaises partenaires. Toute activité archéologique s'effectue en collaboration, à quelque niveau que ce soit. Le plus souvent, la formation des archéologues locaux et la préservation des sites constituent les deux exigences faites aux institutions françaises. On peut en ajouter une troisième, la publication des données et des informations récoltées : l'outil scientifique à cet égard est remarquable, que ce soit les revues du CNRS comme *Paléorient* et *Antiquités africaines*, ou les grandes collections des cinq écoles françaises.

Bien que sans réelle cohérence d'ensemble en raison des dispositifs de recherche gérés par des ministères différents, et dans l'incapacité encore de définir des zones géographiques prioritaires intégrant logique scientifique et patrimoniale, l'archéologie française à l'étranger demeure pourtant un réseau de savoirs, d'innovations, de coopérations et de collaborations à la fois bien rodé et prestigieux : il lui reste à devenir un réel outil de sauvegarde capable d'anticiper les menaces de destruction, climatique ou guerrière, des vestiges du passé humain. ■

Bibliographie

Fr. Braemer, J.-P. Demoule, R. Étienne, H.-P. Francfort, M. Gras, Fr. Sémah, *L'archéologie française à l'étranger : nouveaux enjeux de politique scientifique et de coopération internationale pour le Ministère des affaires étrangères et européennes*, 2012. <halshs-00801564>

Archéologies. 20 ans de recherches françaises dans le monde, Paris, Maisonneuve et Larose, 2004.

J.-M. Kasbarian, « Du désir de rayonnement de l'archéologie française à l'étranger à l'alliance scientifique avec les pays partenaires », *Les Nouvelles de l'archéologie*, 128, 2012, p. 35-40.

E. Gran-Aymerich, « L'archéologie française à l'étranger », *La revue pour l'histoire du CNRS*, 5, 2001. <http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/3402>

Archéologie et diplomatie d'influence

Dans les nombreux pays où elle intervient, l'archéologie française contribue à la mise en valeur du patrimoine et, bien souvent, aide aussi au développement de structures de recherche et de conservation adéquates.

En 1945, le CNRS, que la Seconde Guerre mondiale avait placé devant une situation totalement différente des circonstances dans lesquelles il avait été créé sept ans plus tôt, confia l'archéologie française extra-métropolitaine au ministère des Affaires étrangères, qui, depuis, gère donc l'ancienne XVI^e commission, devenue la Commission consultative des fouilles et missions archéologiques. Rattachée à la direction générale des relations culturelles, scientifiques et techniques, elle est divisée en cinq sous-commissions, une par continent, et travaille en coopération avec les 27 instituts français de recherche à l'étranger, implantés dans 34 pays, eux-mêmes sous la double tutelle du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et du CNRS. Ce dispositif s'appuie sur le réseau diplomatique français ; il s'est également rapproché d'un autre réseau, celui des grandes écoles françaises à l'étranger, lui-même fortement impliqué dans la recherche universitaire.

Les recherches archéologiques hors de France ont permis le développement, en particulier, de l'orientalisme, dans lequel notre pays est pionnier et offre une formation universitaire de haut niveau, destinée aussi bien aux Français qu'aux membres des pays concernés et contribuant ainsi largement au rayonnement de notre culture.

De fait, la communauté des archéologues exerçant à l'étranger recoupe largement celle de l'archéologie hexagonale : par les ressources humaines et les moyens mis en œuvre autant que par l'application de techniques identiques, de la fouille stratigraphique traditionnelle au synchrotron ou au Lidar. D'un côté comme de l'autre, l'accélération des progrès technologiques, la convergence des modes de traitement des données et de publication réduisent l'écart qui séparait, il y a encore une génération, une archéologie héritée du XIX^e siècle de l'archéométrie triomphante en métropole.

Les approches pluridisciplinaires modifient les procédures mêmes que suit la recherche archéologique, en donnant à des techniques jugées naguère ancillaires un rôle de plain-pied. Les sciences de la vie et de la terre sont désormais totalement impliquées dans des champs aussi variés que la datation, l'analyse des populations ou l'étude des pratiques sociales et funéraires, pour ne prendre que ces exemples et sans parler de la vaste palette des recherches médicales. Les possibilités

nouvelles de modélisation et de télédétection permettent désormais de mieux cibler les terrains retenus, voire parfois de préférer les préserver lorsque l'information recueillie ne justifie pas une destruction prévisible. Aujourd'hui beaucoup de pays exigent comme préliminaire à toute fouille une exploration non destructive.

La différence et la variété des terrains parent l'archéologie hors métropole des couleurs de l'exotisme – des couleurs si belles que bien des découvertes faites sur le territoire national passent presque inaperçues, alors que leurs équivalents sous des cieux lointains retiennent toute l'attention d'un public friand de dépaysement. Au-delà des aspects purement scientifiques, la recherche française à l'étranger en général, et l'archéologie en particulier, contribuent à développer une diplomatie d'influence : à la fois en mettant en valeur le patrimoine du pays hôte et en l'aidant à construire ou à développer les structures de recherche et de conservation adéquates.

Paradoxalement, en effet, les pays possédant un patrimoine archéologique et historique important sont souvent ceux qui ont moins que les autres les outils pour se l'approprier sans aide extérieure. C'est ainsi que, au Soudan, l'archéologie a été confiée à la Section française de la direction des Antiquités du Soudan, institut français de recherche étroitement associé aux autorités soudanaises et qui participe à l'encadrement et au suivi de l'ensemble des recherches menées par les Soudanais comme par les chercheurs étrangers.

Le manque de structures adéquates ne reflète pas nécessairement un manque de moyens. Il provient le plus souvent d'une absence de tradition de recherche et de gestion du patrimoine, deux domaines dans lesquels la France possède une expertise reconnue. L'Arabie saoudite, par exemple, a fait récemment appel à la France pour une entreprise de grande envergure autour des fouilles de Mada'in Saleh, l'antique Hegra, dans la région d'Al-Ula, un site nabatéen comparable à Petra, en Jordanie, inscrit par l'Unesco au patrimoine mondial en 2008. Une agence française a ainsi été créée, financée par des fonds saoudiens. Elle est chargée du développement de musées, de la partie archéologique du site, de la formation des professionnels du tourisme et de la mise en place de l'ensemble des infrastructures

NICOLAS GRIMAL

Professeur au Collège de France
Membre de l'Institut,
Académie des Inscriptions et Belles-Lettres

économiques et sanitaires. Ce type d'opération reprend le modèle réussi de l'agence France Museum, qui a mis en place le Louvre Abu Dhabi. Ce dernier, accompagné par l'implantation de l'université Paris-Sorbonne Abu Dhabi, constitue aujourd'hui une plateforme de développement culturel et scientifique particulièrement importante dans une partie du monde où l'influence française était jusque-là essentiellement de nature stratégique.

Le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères offre un cadre particulièrement adapté pour ces recherches, qui mettent en œuvre les divers outils de coopération et de formation. L'archéologie rejoint ainsi les champs du développement, au sens large, de la mise en valeur patrimoniale à l'économie, en passant par l'éducation, la santé ou l'environnement. ■

ARCHÉOLOGIE TRANSFRONTALIÈRE : L'EXEMPLE DE LA GRANDE RÉGION

MURIELLE LEROY

Ministère de la Culture,
DG des patrimoines,
Inspection des patrimoines

Les frontières nationales actuelles n'ont que peu de sens dans l'étude des sociétés anciennes, pourtant elles peuvent constituer des freins aux recherches archéologiques. Au-delà des grands programmes européens (par exemple les projets de l'*European Research Council*), les actions plus locales jouent un rôle structurant dans les études de territoires transfrontaliers. Les outils mis en place au niveau de la Grande Région européenne (ex SarLorLux), regroupant actuellement la Lorraine, deux *Länder* allemands (Sarre et Rhénanie-Palatinat), le Luxembourg et la Wallonie belge, en sont un bon exemple. La revue *Archaeologia Mosellana* (Archéologie en Sarre, Lorraine et Luxembourg) a ainsi été créée dès 1987. Son objectif était de favoriser et de formaliser les relations entre les services archéologiques des trois régions concernées (*Landesdenkmalamt* du *Land* de Sarre, musée national

d'Histoire et d'Art, puis Centre national de la recherche archéologique pour le Luxembourg, et service régional de l'archéologie de Lorraine), tout en disposant d'un outil de diffusion des résultats récents concernant la région SarLorLux. Il est aujourd'hui question d'élargir un peu son périmètre. Depuis 1989, cette revue a publié dix numéros, soit thématiques (actes de colloques par exemple), soit d'actualités. Le projet « Archéologie dans la Grande Région », porté par l'Académie européenne d'Otzenhausen en Sarre, vise quant à lui à la transmission et à l'approfondissement des connaissances archéologiques sur cet espace européen et s'adresse à la fois à un public de scientifiques et d'amateurs. Dans ce cadre, l'Académie organise annuellement depuis 2014 des Journées archéologiques qui se sont progressivement ouvertes aux partenaires étrangers. Ainsi

l'Inrap et le SRA de Lorraine, aujourd'hui Grand Est, sont partenaires des Journées depuis 2015. Les actes de ces rencontres sont publiés dans l'année sous format papier et en ligne. Outre la diffusion de connaissances scientifiques interrégionales, un des objectifs est aussi de faire connaître le fonctionnement de la gestion du patrimoine dans les différents pays. D'autres actions existent au niveau de la région Grand Est, frontalière avec quatre pays européens, comme les journées archéologiques transfrontalières du Rhin supérieur organisées par le service régional de l'archéologie (pour sa partie alsacienne), le *Land* du Bade-Wurtemberg et le service archéologique du canton suisse de Bâle-Ville. Toutes ces initiatives participent à la construction d'une archéologie transfrontalière à une échelle qui est de taille régionale. ■

Les 4^{es} Journées archéologiques, organisées par l'Académie européenne d'Otzenhausen en 2017, ont accueilli des participants de quatre pays autour du programme Archéologie de la Grande Région :
à g. : excursion à l'oppidum celtique du mont Tonnerre (Donnersberg), au nord du Palatinat, Allemagne.
à dr. : les participants visitent le musée d'histoire locale de Neipel (Sarre, Allemagne).



Cl. Michael Koch



Cl. Valéri Braun

D'Angkor à Palmyre

Les patrimoines en danger et leur devenir

« Oui, décidément ne vouloir connaître qu'une seule culture, la sienne, c'est se condamner à vivre sous un éteignoir. »

Paul Veyne, *Palmyre, l'irremplaçable trésor*, Paris, Albin Michel, 2015.

L'idée de protéger le patrimoine culturel contre les risques naturels et humains est assez récente. Longtemps, catastrophes naturelles et guerres ont été perçues comme une fatalité contre laquelle il était vain de lutter. C'est au siècle des Lumières qu'on s'avisa que les pires ennemis du patrimoine n'étaient pas seulement les éléments déchaînés, mais aussi les hommes, que les destructions et dégradations de cités, monuments, archives et œuvres d'art devaient plus aux guerres, à la négligence, au vandalisme et à la cupidité qu'aux fureurs de la nature. On se souvient du cri lancé par Victor Hugo : « Guerre aux démolisseurs ! » et de la parution de *Notre-Dame de Paris* en 1831.

Le dispositif juridique de protection des monuments historiques s'est construit à partir du XIX^e siècle en France et dans les pays européens selon les principes de l'historien de l'art autrichien Alois Riegl : conservation, restauration et valorisation. La loi de 1913 sur la protection des monuments historiques en France est avant tout destinée à préserver le patrimoine des atteintes de l'action humaine, comme en témoignent, en particulier, les limitations au droit de propriété qu'elle comporte. Ces principes seront repris dans la charte d'Athènes (1931) et dans le préambule constitutif de l'Unesco (1948), après le terrible conflit qui dévasta le monde.

Depuis quelques années, une nouvelle sensibilité se fait jour, marquée par un retour en force de la nature dans la problématique patrimoniale et par la dénonciation de plus en plus vigoureuse des crimes de guerre et crimes contre l'humanité vis-à-vis du patrimoine. Aux risques sismiques, ouragans, inondations s'ajoute désormais l'impact du changement climatique, tandis que les guerres civiles voient s'affronter des groupes factieux religieux qui prennent pour cible le patrimoine archéologique et toutes les formes de patrimoine. Destruction systématique ou commercialisation scélérate ont entaché la Libye, le Mali, l'Irak, le Yémen, la Somalie, l'Afghanistan, la Syrie...

Face aux risques naturels, ont d'abord été pratiquées des stratégies d'évitement. En témoignent le

déplacement des temples d'Abu Simbel¹, la protection de Florence après les terribles inondations des années 1960, ou encore la lutte contre l'enfoncement de Venise dans le sol de sa lagune. Depuis 1991, la direction générale des patrimoines du ministère de la Culture conduit des actions de coopération en relation avec le ministère des Affaires étrangères et l'Unesco. Le ministère de la Culture est identifié comme ministère de la formation des spécialistes du patrimoine et de l'expertise destinée à prévenir et réparer les effets des cataclysmes naturels et des conflits. Il travaille depuis une dizaine d'années pour développer une stratégie intégrée d'intervention française à l'international, dans les pays émergents ou en voie de développement, dans le domaine de la gestion de crises, de la prévention de risques et de la sortie de crise. Aujourd'hui, le patrimoine culturel commence à être reconnu comme un élément essentiel pour des sociétés résilientes, et à être bien intégré dans les études sur la réduction des risques de catastrophe.

Mais la prise de conscience en amont en matière de prévention des risques reste faible. Le ministère intervient le plus souvent en aval, à la demande des ambassades françaises à l'étranger ou étrangères en France, de l'Unesco, ou sur sollicitation du fonds ALIPH² ou des gouvernements étrangers. Son expertise ciblée s'appuie sur les compétences d'architectes en chef des monuments historiques (ACMH), d'architectes des bâtiments de France (ABF), de conservateurs généraux de l'inventaire, de spécialistes des musées et des archives, d'archéologues et de restaurateurs.

L'exemple d'Angkor reste à ce jour emblématique. La communauté scientifique internationale revient au Cambodge après le génocide khmer, à la fin des années 1980. Un groupe de travail sur la reconstruction patrimoniale est constitué à la demande de François Mitterrand. En 1993, le comité international de coordination est créé suite à la conférence fondatrice de Tokyo. L'année précédente, les temples d'Angkor avaient été inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, et sur celle du patrimoine en péril. Vingt ans après cette prise de conscience universelle, les temples sont en cours de conservation, de restauration et de valorisation. En raison de liens historiques anciens,

BRUNO FAVEL

Chef du département des affaires européennes et internationales
Ministère de la Culture,
DG des patrimoines

1. Mis en œuvre par Christiane Desroches-Noblecourt, directrice des antiquités égyptiennes du Louvre.

2. Alliance internationale pour la protection du patrimoine dans les zones en conflit, <https://www.aliph-foundation.org/fr>.

3. Signés le 23 octobre 1991, ces accords visaient à mettre fin à la guerre civile au Cambodge.

du rôle éminent joué par la France dans la conclusion des accords de Paris en 1991³ et de son niveau de coopération, la France continue d'occuper une place privilégiée au Cambodge et assure toujours la coprésidence, avec le Japon, du comité international de coordination.

Patrimoine et risques naturels

La prise de conscience des risques naturels s'est faite lors des grandes inondations en France et dans les pays danubiens : en 1999, les tempêtes Litharge et Martin ravagent plus d'une centaine de monuments français dont le parc de Versailles et la cathédrale de Strasbourg; sept années seront nécessaires pour les réparations; en 2001 surviennent les inondations de la Somme. En 2002, après les inondations du Danube à Dresde (Allemagne) et à Prague (République tchèque), des ACMH sont dépêchés sur les lieux pour répondre à la demande de préconisations pour ces deux villes historiques.

On peut citer d'autres catastrophes naturelles à la suite desquelles des équipes françaises ont été sollicitées pour des programmes de restauration. En décembre 2003, un séisme détruit la ville et l'ancienne citadelle en terre de Bam, en Iran, sur la route de la Soie; la France participe à la reconstruction de la citadelle, tandis que le laboratoire de recherche CRAterre et une équipe de l'école nationale supérieure d'architecture de Grenoble interviennent pour former des professionnels iraniens à la reconstruction de logements prototypes. Cette première expérience a permis de tirer des leçons d'erreurs à ne pas commettre en intervention d'urgence.

En 2005, après l'ouragan Katrina à la Nouvelle-Orléans, un programme de restauration de vieilles maisons françaises et espagnoles est mis en œuvre par Pierre-Antoine Gatier (ACMH) en liaison avec la Direction de l'architecture et du patrimoine et la French Heritage Society. En 2008, après le séisme du Sichuan, et à la demande du consulat de France de Chengdu, le ministère de la Culture intervient sur la restauration d'édifices protestants, le projet ayant ensuite été poursuivi localement sur la base des préconisations françaises. Après le séisme d'Aquila en 2009 en Italie, une approche spécifiquement monumentale est menée à la demande de l'Italie pour la restauration de l'église Santa Maria del Suffragio, en parallèle d'un chantier-école de restaurateurs avec les élèves de l'Institut national du patrimoine. Les travaux sont toujours en cours. En 2010, un plan d'action pluridisciplinaire est décidé après le séisme en Haïti. L'accord entre les ministres de la Culture de Haïti et français porte sur la conservation du patrimoine bâti, l'inventaire, la restauration, les musées et les archives. *Le serment des ancêtres*, toile du peintre Lethière, est restaurée au C2RMF et rendue fin 2014 aux Haïtiens. En 2015, un violent séisme frappe le Népal et détruit la plupart des temples de Katmandou. Leur difficile reconstruction fait aujourd'hui l'objet d'un suivi par le Comité du patrimoine mondial.

Patrimoine et conflits

Les destructions de patrimoines engendrées par des conflits armés sont aussi multiples et de grande ampleur. Citons celles du Pont de Mostar et de la bibliothèque de Sarajevo en 1993. La reconstruction patrimoniale en Bosnie-Herzégovine (de 2001 à 2004) sera confiée à l'historien d'art Léon Pressouyre. Il s'agit de réconcilier des communautés antagonistes grâce aux patrimoines serbes et bosniaques. En Afghanistan, des deux bouddhas de Bamiyan détruits en 2001 par les talibans ne subsiste qu'un emplacement, vide, en mémoire de cet acte brutal. En 2012, c'est le patrimoine culturel du nord du Mali qui est endommagé, et qui fera l'objet dès 2013 d'un plan d'action lancé par l'Unesco et ses partenaires, avec une mission du laboratoire CRAterre et de la Bibliothèque nationale de France. En Libye, la nécropole de Cyrène est touchée en 2013, ainsi que de vieux quartiers de Tripoli et des sites de Cyrénaïque et de Tripolitaine...

En Syrie, les ravages sont nombreux : souk d'Alep détruit, mosquée des Omeyyades à Damas endommagée, Crac des chevaliers saccagé, site archéologique Europos-Doura pillé, lion d'Al Lat à Palmyre détruit... De même en Irak : invasion de Qaraqosh, destruction des mausolées de Der es zor (mausolée du génocide arménien) et de l'église byzantine, destruction du musée de Mossoul, de la cité de Hatra, du site archéologique de Nimroud, du monastère de Saint-Élie près de Mossoul, pillage de sites archéologiques... Au Yémen, le patrimoine de Sanaa, classée sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, est ravagé par des actions terroristes et des bombardements aériens.

À ces vagues de destructions répond une forte mobilisation internationale : colloques sur les patrimoines d'Orient en 2014 (Institut du monde arabe, Unesco), adoption en février 2015 par l'assemblée générale des Nations Unies de la résolution 2199 sur la destruction des sites et le trafic illicite des biens culturels; en avril 2015, appel de Namur des 47 ministres européens de la culture du Conseil de l'Europe, condamnant la destruction des patrimoines; juillet 2015, conférence de Milan des ministres de la culture du monde entier réunissant 150 États pour condamner le trafic illicite; novembre 2015, présentation du rapport Martinez comportant 50 mesures pour lutter contre la destruction et le pillage illicite des sites dévastés (mesures réglementaires sur le trafic, sur le numérique, sur la formation et sur la construction d'outils internationaux). En décembre 2016, conférence France Émirats arabes réunissant la communauté scientifique internationale pour sauver le patrimoine du Mali, d'Irak, du Yémen et de Libye, préfigurant la création du fonds ALIPH qui sera installé à Genève (Suisse) en 2018. Conférence sur Mossoul à l'Unesco en 2018.

En 2017 et 2018, les sites irakiens et syriens, complètement saccagés par Daesch et les différentes factions armées, sont reconquis et inscrits au patrimoine mondial, en particulier Alep, Mossoul, Khorsabad, Ninive et Palmyre...



Cl. Christophe Charon / image-air.com

Vue aérienne de l'arc de triomphe de Palmyre, en 2009, avant destruction.

Perspectives

Le patrimoine sera toujours affecté par les conflits humains et les violences naturelles. Il convient donc de développer des actions de sensibilisation et de prévention auprès des professionnels, des élus et des populations locales, afin de mieux gérer les situations d'urgence, de prévoir la gouvernance à mettre en place et de mobiliser la communauté internationale.

L'urgence. La résilience se construit, la culture du risque n'est pas spontanée. Elle l'est encore moins dans les sociétés dites avancées que dans les mondes traditionnels. Les sociétés technologiques rechignent à se penser vulnérables. La catastrophe, c'était hier ou c'est chez le voisin. Agir sur les mentalités, bâtir une culture du risque qui ne soit ni alarmiste ni livresque exigera du temps. Les politiques amorcées depuis quelques années vont dans le bon sens, mais il faut en accélérer le cours et en systématiser l'application à partir des leçons déjà tirées.

La gouvernance est une problématique complexe. La communauté internationale doit construire collectivement une gouvernance à l'échelle planétaire visant

à renforcer la résilience du patrimoine face à tous les risques. Cela suppose en particulier une coopération accrue des organisations internationales opérant dans les domaines de la prévention des risques (guerres et cataclysmes) et du patrimoine :

- par la multiplication des interfaces entre les différents secteurs et disciplines concernés,
- par une articulation efficace des responsabilités entre les différents niveaux géographiques (mondial, régional, national, territorial),
- par une gestion intelligente des temporalités qui atténue la coupure entre l'avant et l'après-catastrophe, entre la prévention et la reconstruction.

La mobilisation de la communauté internationale.

Le contexte de la mondialisation est propice à l'engagement d'une réflexion à large spectre. Si, du fait du dérèglement climatique, la catastrophe est plus encore que par le passé susceptible de frapper en n'importe quel point de la planète et commence à s'imposer dans la réalité des citoyens, la réponse doit elle aussi être globalisée. ■

L'archéologie française vue de l'étranger

Comment les archéologues français sont-ils perçus par leurs confrères hors de nos frontières ? Quelle place occupent-ils dans les débats actuels qui agitent la discipline ? Le directeur du Laténium, en Suisse, et le président de l'office de protection des Monuments historiques de Bade-Würtemberg, en Allemagne, nous livrent leur point de vue.

MARC-ANTOINE KAESER

Directeur du Laténium, parc et musée d'archéologie, professeur à l'université de Neuchâtel (Suisse)

CLAUS WOLF

Président de l'office de protection des Monuments historiques de Bade-Würtemberg (Allemagne)

À l'échelle internationale, l'archéologie française ne se distingue pas seulement par l'intensité des réflexions stratégiques sur les politiques de recherche, mais surtout par son haut niveau de problématisation scientifique, dont témoigne encore le récent *Bilan scientifique des actions collectives de recherche 2002-2015*¹. À ce titre, nous souhaitons souligner le caractère exemplaire de la *Programmation nationale de la recherche archéologique*², notamment par la forte implication de la communauté savante, tous horizons confondus, dans l'accomplissement de cet exercice stimulant de définition de priorités heuristiques. Or, si cette programmation impressionne très favorablement l'observateur étranger, qui en perçoit parfaitement la portée incitative, elle paraît parfois conçue et trop souvent utilisée comme un cadre directif établissant des règles et des standards. Compte tenu de l'écart naturel entre théorie et pratique (certes volontiers nié dans la culture française...), cette perception très normative génère des frustrations excessives parmi les acteurs, qui perdent ainsi de vue les atouts et les qualités foncières du système français.

À cet égard, on peut déplorer la discrétion, sur la scène internationale, des archéologues français, qui privilégient de surcroît trop aisément le vecteur de leurs propres institutions nationales à l'étranger ou des organes internationaux à forte tradition française. Leur participation dans l'échange international s'avère ainsi largement inférieure à la place notable qu'occupe l'archéologie française dans la construction du savoir, dans l'innovation méthodologique et dans la réflexion épistémologique. Les archéologues français ne prennent dès lors pas la mesure du rôle très constructif qu'ils pourraient jouer dans les grands débats qui agitent actuellement la discipline. Nous pensons ici avant tout au gouffre qui s'est creusé entre ce qu'on désigne comme *heritage management* et *archaeological research*³. La traduction française de ces concepts est délicate, précisément pour les raisons qui rendent ce problème nettement moins saillant ici. Il touche au rapport entre la recherche scientifique et la gestion du patrimoine, et se décline pratiquement sur la distinction opérée en France entre archéologie préven-

tive et archéologie programmée. Or c'est sur ce plan qu'on peut mesurer la valeur du système français, qui se distingue par l'insertion étroite de l'archéologie préventive dans la recherche scientifique, notamment grâce au rôle très dynamisant d'équipes composites telles celles constituées pour les projets répondant aux appels de l'Agence nationale de la recherche (ANR), ainsi que par l'investissement substantiel d'acteurs de profil et de statut professionnels très divers dans la médiation publique⁴. L'archéologie française se caractérise ainsi par sa capacité structurelle à dépasser l'hétérogénéité des missions, des conditions de travail, des tâches, des moyens et des modes de financement, pour la défense d'une discipline une et indivise, selon la formule courante de la « chaîne opératoire »⁵ de l'archéologie.

Sur le fond, la spécificité française réside donc certainement dans le respect très conséquent d'une éthique disciplinaire affirmant en premier lieu le caractère indissociable de la construction de la connaissance archéologique et de la protection du patrimoine, et en second lieu leur indispensable mobilisation conjointe au service de la société, dans l'esprit de la Convention de Faro, puisque c'est la participation sociale qui permet d'assurer une véritable sauvegarde à long terme, tant des vestiges mis au jour que des enseignements de la recherche.

On notera enfin que cette vision intégrée et très généreuse de la discipline tient peut-être aussi au rayonnement et à la grande vigueur de la recherche française en sciences humaines et sociales, qui participent assurément à l'ouverture d'esprit et à l'ambition épistémologique de l'archéologie – notamment dans l'enrichissement des perspectives réflexives et dans la définition transdisciplinaire des objets de recherche. ■

1. Rapport de E. Boucharlat,

H. Delhumeau et S. Goedert collab. :

www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Ressources/Etudes-rapports

2. www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Etude-recherche/Programmation-nationale

3. À ce propos, voir F. Criado-Boado, "Letter from the EAA president",

The European Archaeologist, 47, Winter 2015-2016, p. 3-7.

4. Sur ces deux terrains de la recherche scientifique et de la médiation publique de l'action archéologique, on relèvera néanmoins la marginalisation structurelle dommageable des musées.

Or, par les améliorations sensibles qu'elle apporte au régime de la propriété des trouvailles archéologiques, la nouvelle *Loi sur la liberté de création, architecture et patrimoine* de 2016 semble offrir de bonnes opportunités pour une meilleure intégration systémique des musées.

5. Une expression qui nous paraît toutefois inappropriée dans le détail de ses implications lexicales :

cf. M.-A. Kaeser 2016 :

<https://journals.openedition.org/insitu/12814>



Dove Allouche, *Stratigraphie 1*, 2014
de la série *Stratigraphie* constituée de 4 éléments.
Œuvre réalisée pour l'exposition « À vue de pied, À vue de nez, une exposition vraiment "underground" » au Frac Aquitaine.
Photographie couleur, épreuve cibachrome contrecollée sur aluminium réalisée à partir d'une lame mince de sédiments marins provenant de l'océan Pacifique.
FNAC 2016-0464 - Centre national des arts plastiques
© Dove Allouche / Cnap /

Au cours des dernières décennies, l'archéologie a connu des mutations majeures qui ont profondément modifié ses champs d'intervention et ses problématiques d'étude, sans pour autant négliger les acquis des recherches passées. Depuis toujours science humaine dans ses ambitions, n'hésitant pas à se faire sciences de laboratoire dans ses enquêtes, l'archéologie a réinventé sa chaîne opératoire, alliant étude scientifique, conservation et valorisation du patrimoine. Elle accompagne désormais tous les aménagements du territoire, touchant la vie de tous les citoyens. Ses acteurs sont aujourd'hui plus nombreux et de plus en plus professionnels. Les méthodes ont été perfectionnées et les approches pluridisciplinaires se combinent pour produire des savoirs et donner sens aux vestiges du passé appréhendés dans leur milieu. Le cadre institutionnel et juridique français a accompagné ces évolutions, la loi LCAP de 2016 marquant une étape importante. Les articles rassemblés dans ce numéro de *Culture et Recherche* rendent compte de ces avancées et des grands axes de la recherche archéologique sur le territoire national ; ils témoignent de la vitalité de cette discipline, source de connaissances de plus en plus considérables.



CULTURE ET RECHERCHE informe sur la recherche au ministère de la Culture dans toutes ses composantes : patrimoines, création, médias, industries culturelles, développements technologiques appliqués au secteur culturel.

Chaque numéro apporte un éclairage sur un axe prioritaire de l'action du ministère. **CULTURE ET RECHERCHE** rend compte de travaux d'équipes de recherche que le ministère ou ses partenaires soutiennent, de projets européens concernant le secteur culturel, de sites internet et publications scientifiques produits par le ministère et ses partenaires.

Pour s'inscrire sur la liste de diffusion, ou pour tout renseignement : culture-et-recherche@culture.gouv.fr

CULTURE ET RECHERCHE est disponible au format pdf sur le site internet du ministère de la Culture :

www.culture.gouv.fr/revue-Culture-et-Recherche

numéros récents

N° 138 automne-hiver 2018
Architecture. Pratiques plurielles de la recherche

N° 137 printemps-été 2018
Recherche Formation Innovation

N° 136 automne-hiver 2017
Recherches en scène

N° 135 printemps-été 2017
Scènes de recherche

N° 134 hiver 2016-2017
Les publics in situ et en ligne

N° 133 été 2016
Patrimoines. Enjeux contemporains de la recherche

N° 132 automne-hiver 2015-2016
Sciences et techniques. Une culture à partager

Directrice de la publication : **LUCIE MUNIESA**, directrice de cabinet du ministre de la Culture

Rédactrice en chef : **ASTRID BRANDT-GRAU**, cheffe du Département de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la technologie (SG/SCPCI/DREST)

COMITÉ ÉDITORIAL

JEAN-CHARLES BÉDAGUE, chef du bureau des études et des partenariats scientifiques, Direction générale des patrimoines/Service interministériel des archives de France/Sous-direction de la communication et de la valorisation des archives

SOLÈNE BELLANGER, cheffe de la mission recherche, Direction générale de la création artistique/Sous-direction de l'emploi, de l'enseignement supérieur et de la recherche

THIBAUT GROUAS, Délégation générale à la langue française et aux langues de France

MARYLINE LAPLACE, cheffe du Service de la coordination des politiques culturelles et de l'innovation, Secrétariat général

VINCENT LEFEVRE, sous-directeur des collections, Direction générale des patrimoines/Service des musées de France

PASCAL LIÉVAUX, chef du Département du pilotage de la recherche et de la politique scientifique, Direction générale des patrimoines

PIERRE-JEAN RIAMOND, Direction générale des médias et des industries culturelles/Service du livre et de la lecture/ Département des bibliothèques, bureau du patrimoine

CORINNE TIRY-ONO, cheffe du bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère, Direction générale des patrimoines/Service de l'architecture/Sous-direction de l'enseignement supérieur et de la recherche en architecture

LOUP WOLFF, chef du Département des études, de la prospective et des statistiques, Secrétariat général/SCPCI

Secrétariat de rédaction : **DOMINIQUE JOURDY**, SG/SCPCI/DREST
culture-et-recherche@culture.gouv.fr

Conception graphique : **MARC TOUITOU**
marctouitou@wanadoo.fr

Réalisation : **MARIE-CHRISTINE GAFFORY**/Callpage
callpage@orange.fr

Imprimeur : **CORLET** ZI route de Vire BP 86
14110 Condé-sur-Noireau

ISSN papier : 0765-5991
ISSN en ligne : 1950-6295

