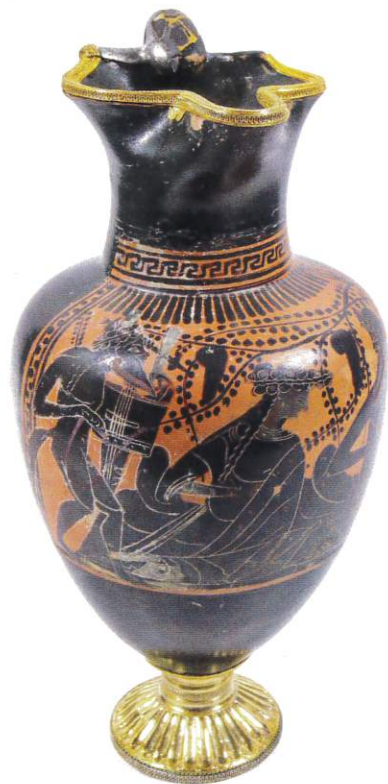


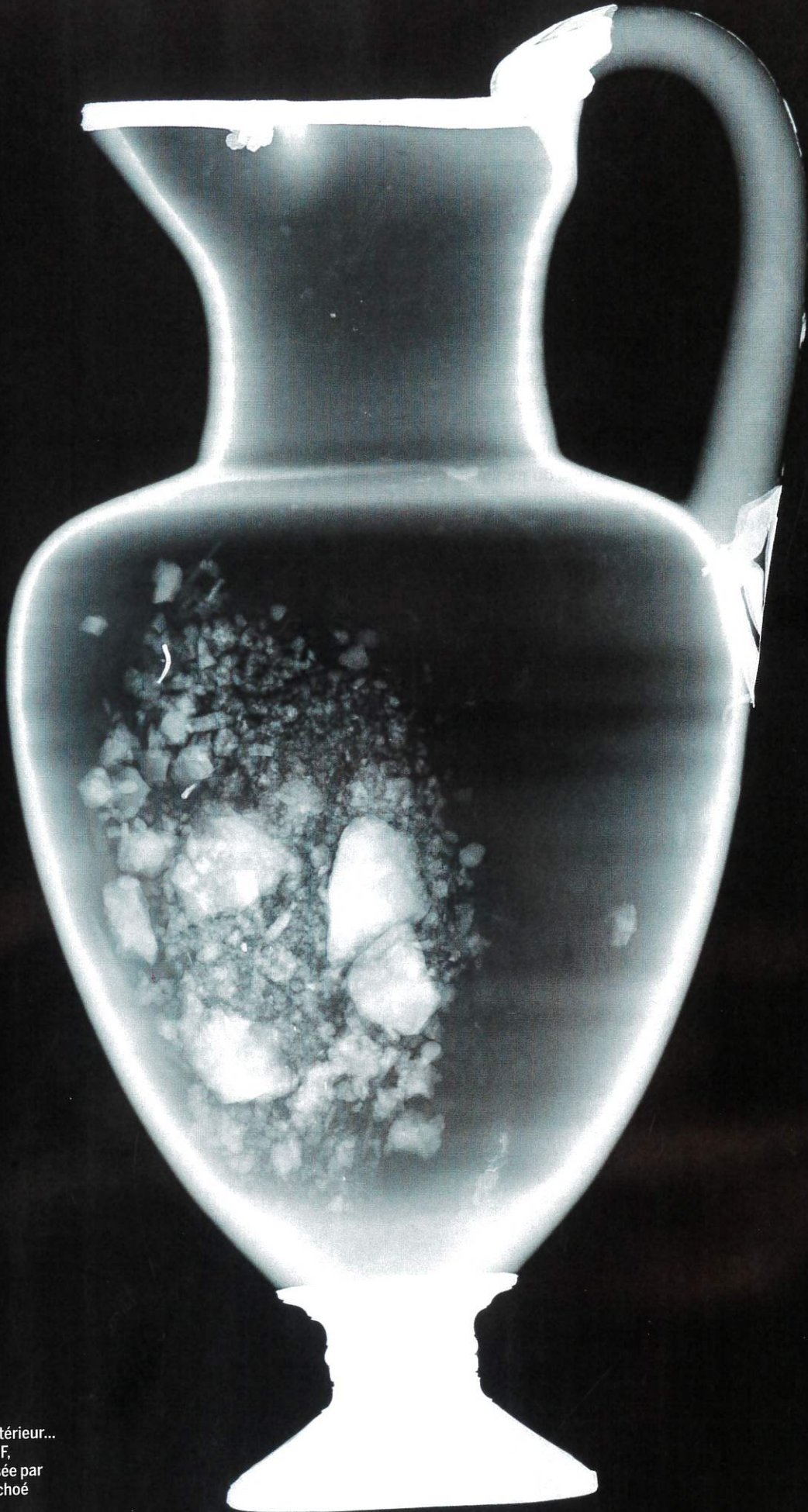
QUAND LES NOUVELLES TECHNOLOGIES RÉVOLUTIONNENT L'ARCHÉOLOGIE



L'œnochoé (vase à boire grec) trouvé par les équipes de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) en 2015 dans la tombe du prince de Lavau, près de Troyes (Aube), après restauration par le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF).

Grâce aux robots, aux drones, à l'intelligence artificielle et à tout un outillage de nouvelles technologies, l'archéologie a fait un bond spectaculaire. Un véritable bouleversement des connaissances qui contredit parfois certaines légendes historiques tenaces, dans une discipline où les découvertes font souvent l'objet d'une récupération politique. Autant d'outils qui aident aussi à rendre l'archéologie plus attractive et spectaculaire pour le grand public.

PAR DAPHNÉ BÉTARD



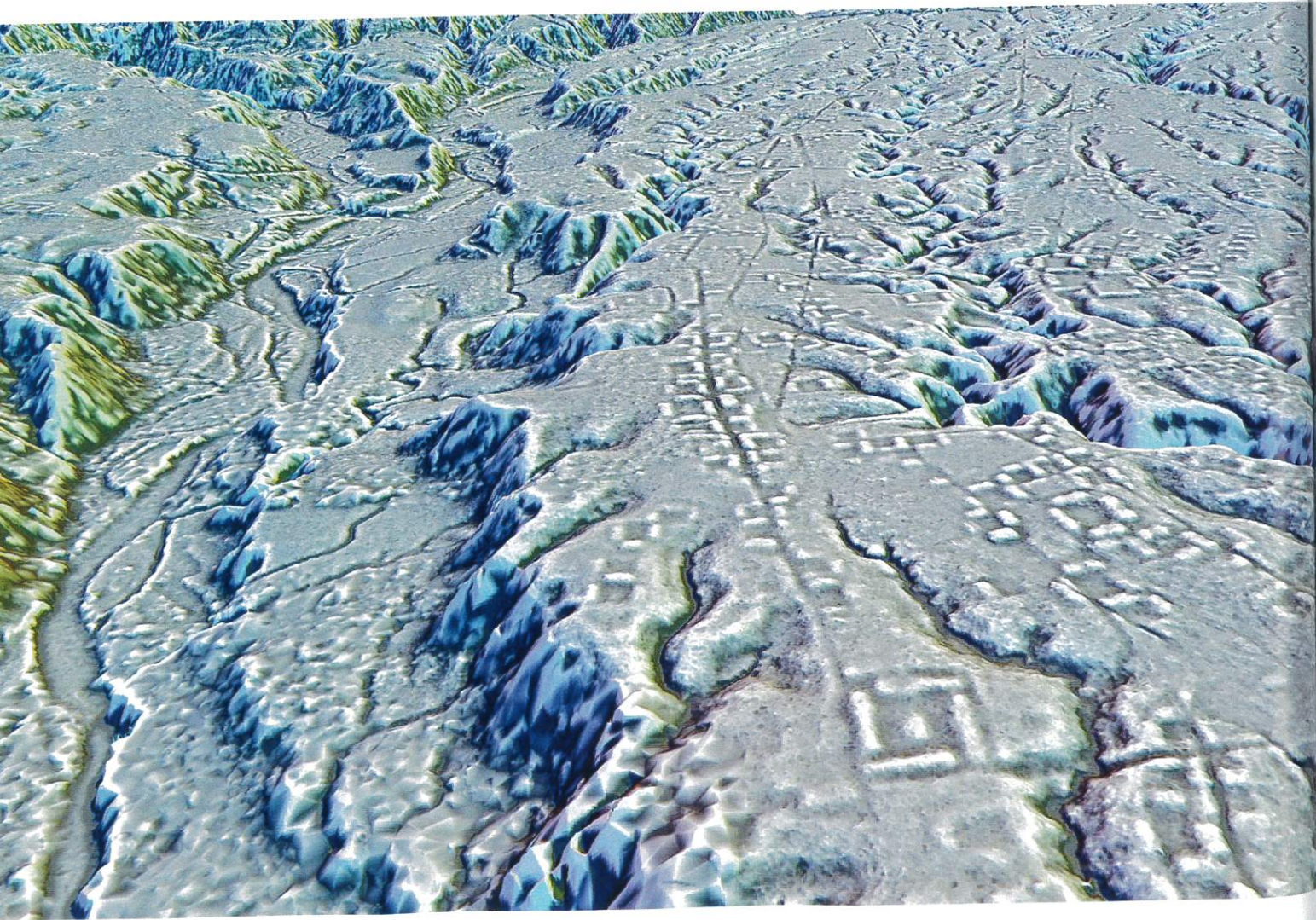
Le même vase vu de l'intérieur... Au laboratoire du C2RMF, une radiographie (réalisée par Elsa Lambert) de l'œnochoé a révélé son contenu.

Un robot aquatique capable de fouiller les fonds marins à 2500 mètres de profondeur, l'autopie virtuelle d'une momie à l'aide d'un scanner 3D, l'analyse thermique des sols dévoilant d'anciens temples de la vallée de Saqqara en Égypte ou encore des analyses ADN ultra sophistiquées pour résoudre des cold cases vieux de plusieurs millénaires... Dopées par les progrès de l'intelligence artificielle (IA), la télédétection (ensemble de méthodes permettant d'acquérir à distance des informations à partir des rayonnements émis) et de nombreuses autres innovations technologiques offrent à la recherche archéologique des outils de plus en plus performants. Il ne s'agit évidemment pas de remplacer le métier d'archéologue, mais de bénéficier d'une aide à la pointe des avancées scientifiques pour mener à bien ses travaux. Avec pour conséquence des découvertes qui modifient parfois de façon radicale l'histoire de l'humanité et donc notre perception du monde. Tour d'horizon de ces fidèles assistants techniques partis sur les traces de nos ancêtres les plus lointains.

1. Le drone laser qui perça les mystères de la jungle amazonienne

Comment découvrir ce qui se cache sous la forêt amazonienne sans arracher un seul de ses arbres ? Comment atteindre des ruines qui sont inaccessibles géographiquement ? La réponse tient en un acronyme : lidar, pour Light Detection and Ranging (détection et télémétrie par la lumière). Ce scanner laser aéroporté (par drone ou avion) peut ratisser les zones les plus denses et impraticables de la planète sans les détériorer. La cartographie 3D qui en résulte supprime virtuellement le couvert, forestier ou autre, des sites pour en faire apparaître les strates sous-jacentes. Résultat : depuis que le lidar a commencé à être utilisé en archéologie au milieu des années 2000, il a permis aux scientifiques la mise au jour de milliers de ves-

En Équateur, les images réalisées par la technologie lidar ont révélé des complexes de plateformes rectangulaires distribués le long de larges rues creusées sur le site de Kunguints.

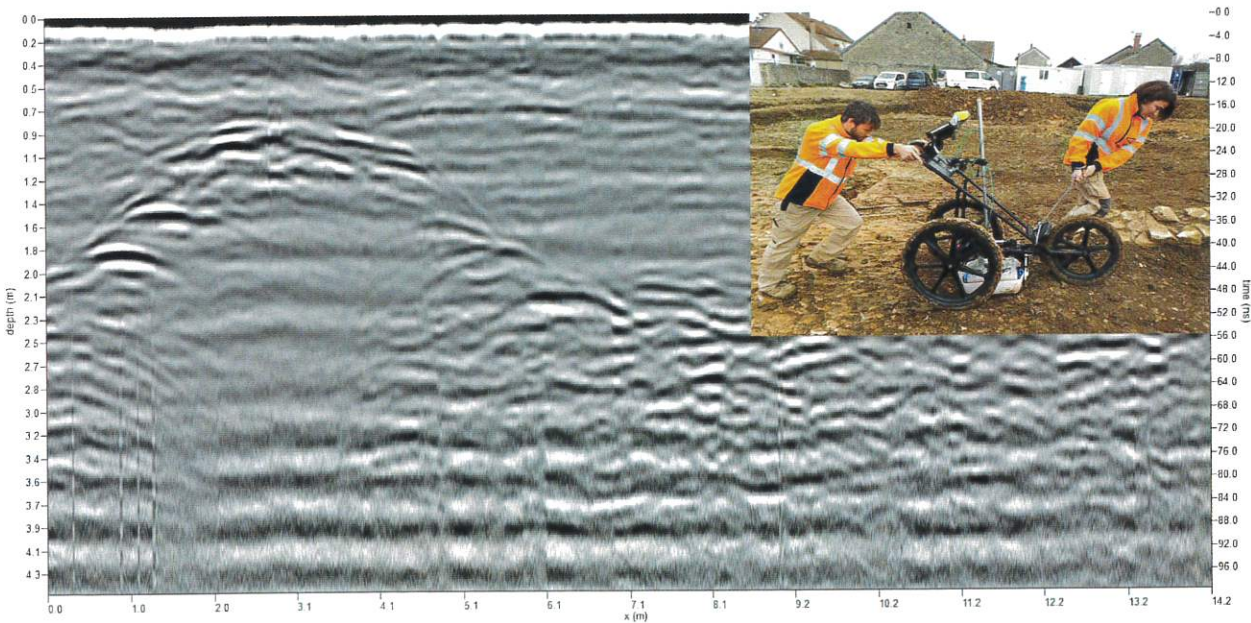


tiges... Cet appareil à faisceaux laser a notamment bouleversé la connaissance de la civilisation maya et montré que le Yucatán, au sud-est du Mexique, était densément peuplé, bien avant l'arrivée des Espagnols. Envoyé à Teotihuacán (à quelques kilomètres de Mexico), la plus importante métropole de l'Amérique précolombienne, où des fouilles sont organisées depuis plus d'un siècle, il a livré des données révélant quelles étaient les techniques de construction de ses bâtisseurs. Ces derniers n'avaient pas hésité à modifier le cours de la rivière sur trois kilomètres afin de l'aligner sur le tracé de la ville. Les images aériennes ont aussi mis en exergue un ensemble de cités mayas à la population très élevée, où les cultivateurs

avaient aménagé terrasses agricoles et réserves d'eau, et confirmé les relations entretenues avec les lointains voisins du Sud, les habitants de l'ancienne cité maya de Tikal, dans l'actuel nord du Guatemala. Dans les années 2000, le lidar a également accompagné le développement de l'archéologie maritime et terrestre sur l'île de La Réunion. La fouille virtuelle d'un refuge de marrons (esclaves ayant fui les plantations) a fourni des informations majeures sur la connaissance de l'histoire et des modes de survie dans la «vallée secrète» à Cilaos, site de haute montagne quasi inaccessible... sauf pour le lidar grâce auquel les archéologues ont pu modéliser le peuplement du site.

2. Avec la géophysique, une longueur d'onde d'avance

Un géophysicien et un membre de l'Inrap repèrent d'anciennes carrières, à Fleurey-sur-Ouche en Bourgogne. Sur l'écran du radar se dessine le toit de la cavité, avec un sommet situé aux alentours de 90 cm sous la surface.



Au lendemain de l'incendie de Notre-Dame de Paris, en avril 2019, l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) a été appelé au chevet de la cathédrale. But de l'intervention : organiser des fouilles d'urgence et prélever, au cœur des matériaux ravagés, les vestiges qui s'avéreront essentiels au projet de restauration. Pour la prospection du site, les scientifiques ont eu recours à la géophysique. Cette technique non destructive d'exploration des sous-sols, qui repose sur les propriétés physiques singulières des matériaux, ne permet pas de faire de datation mais offre à l'archéologue un formidable outil complémentaire sur le terrain. Elle peut être utilisée à divers stades des opérations, de la détection des vestiges à leur mise en contexte en passant par le diagnostic et la fouille à proprement parler. Il existe différentes méthodes géophysiques : l'injection d'un courant électrique dans le sol, dont la façon de se

propager révélera le type de matériaux concernés ou leur absence s'il s'agit de fossés et fosses de grande taille ; la mesure du champ magnétique terrestre, capable de couvrir de grandes surfaces, souvent utilisée pour repérer les vestiges en creux de type cavités et les structures de chaleur (tels des fours de potiers) ; la méthode radar, particulièrement efficace pour les architectures fortifiées et en milieu urbain car elle s'immisce dans les revêtements les plus durs, même le bitume. Et enfin la méthode électromagnétique à basse fréquence qui réagit aux propriétés magnétiques et électriques des sols, précieuse alliée pour définir la géomorphologie des zones étudiées. Les équipes de l'Inrap ont eu recours à ces quatre méthodes de la géophysique d'avril à juillet dernier, afin de réaliser un diagnostic archéologique dans la partie nord de la Cour carrée du Louvre, dans le cadre de son grand projet de transformation.

3. Des humanoïdes envoyés vingt mille lieues sous les mers

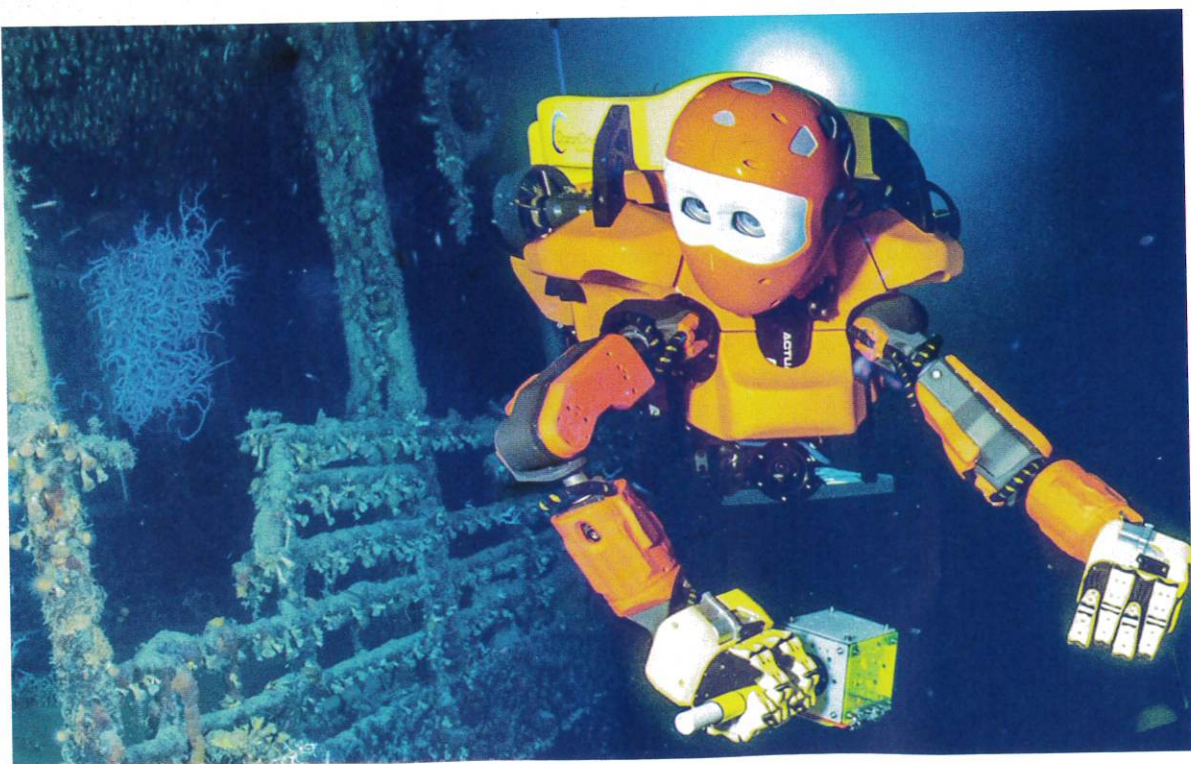
Sortes de R2-D2 et 6PO de l'univers aquatique, les robots sous-marins téléguidés de l'archéologie sont des plongeurs hors pair capables d'aller jusqu'à 2500 mètres de profondeur pour les plus performants, de braver les courants et le manque de visibilité des mers, océans, lacs et rivières. Équipé de caméras optiques et acoustiques, doté d'un éclairage LED puissant et outillé de griffes, souffleurs et paniers, le ROV (Remote Operated Vehicle) a fait ses preuves dernièrement en rapportant à la surface de l'eau, à l'aide d'une benne de prélèvement, des amphores antiques promises à la destruction car situées sur la ligne d'installation d'un câble de télécommunications. Immergés à plusieurs centaines de mètres de profondeur dans la mer Méditerranée, les vestiges ont été prélevés lors d'une intervention menée au large de Marseille par l'archéologue Souen Fontaine (Drassm) et ses équipes, qui le pilotaient depuis la salle de contrôle du navire où ils étaient embarqués.

C'est ce type de robot cubique qui a accompagné le premier robot humanoïde sous-marin, Ocean One, colosse de deux mètres de long et 180 kilos conçu par l'université de Stanford. Parti du port de Bastia, l'avatar de plongeur archéologue a fait ses premiers pas subaquatiques en 2022 sous l'œil attentif de l'équipe internationale et pluridisciplinaire qui le téléguidait dans les fonds marins méditerranéens entre la Corse et l'île d'Elbe pour explorer l'épave mythique du *Francesco Crispi*, navire de la marine mar-

chande italienne bombardé au printemps 1943. Les images filmées de ce robot aux allures de jouet semblent tout droit sorties d'un film de science-fiction, tout comme celles qui ont immortalisé les aventures de Speedy, le robot archéologue du CNRS envoyé en rade de Toulon sur l'épave de la *Lune*, un navire de guerre de la flotte de Louis XIV, coulé en 1664. Explorateur d'épaves lui aussi, Speedy est irrésistible avec sa main à trois doigts articulée, munie de capteurs de pression, capable de saisir des objets fragiles sans les casser. Bien au chaud et au sec, les archéologues aux commandes de ce petit bijou technologique, doté de plusieurs caméras, l'actionnent directement depuis le navire auquel il est relié.

La robotique est un domaine prometteur pour l'archéologie, qui a lancé pour la période 2024-2029 Automata (Automated Enriched Digitisation of Archaeological Lithics and Ceramics). Ce projet européen a pour objectif d'accélérer et d'améliorer la numérisation des vestiges lithiques et céramiques en créant des modèles 3D abordables et accessibles au plus grand nombre, très attendus par les divers acteurs du patrimoine culturel.

ROV, Speedy, Ocean One: des plongeurs hors pair équipés de caméras optiques et acoustiques, de mains articulées munies de capteurs de pression...



Le robot humanoïde Ocean One sur l'épave du *Francesco Crispi*, coulé en 1943. Bourré de capteurs, il est dirigé depuis la surface.



4. Les tours de magie de la modélisation 3D

Combinaison sophistiquée de topographie, de photographie et d'algorithmes, la photogrammétrie reconstitue un site archéologique en volume après avoir enregistré toutes les données métriques d'une scène. Les mesures prises sur le terrain selon différents points de vue permettent d'imiter la vision stéréoscopique humaine. Parce que l'archive qu'elle produit est fiable et pérenne, cette technique est devenue l'un des outils incontournables de l'archéologie. La photogrammétrie peut être utilisée, via des drones, pour réaliser des vues d'ensemble des tracés

des vestiges, mais «elle peut aussi être très utile dans des espaces étroits et obscurs où l'on manque de recul pour observer une scène», comme le souligne Rachid El Hajaoui, archéologue et formateur en photogrammétrie à l'Inrap. Cette technique lui a permis de prendre la mesure de l'ancienne nécropole médiévale des Mastrait, située en plein centre-ville de Noisy-le-Grand et fouillée par parcelles depuis 2008, ayant déjà révélé un millier de sépultures (et de nombreux ossements humains) datées du VI^e au XIII^e siècle, apportant quantité d'informations sur les pratiques funéraires. Son succès est dû aussi, souligne Rachid El Hajaoui, à «l'aspect "magique" de la modélisation en 3D et de la photogrammétrie qui permettent de retrouver un site archéologique en volume et de le visiter quand on en a envie». Pour le public, les reconstitutions virtuelles offrent une approche ludique et précise de données historiques souvent complexes et difficiles à appréhender. >>>



CI-CONTRE
Reconstitution 3D du site de Deir-el-Médina, en Égypte.

CI-DESSUS
Reconstitution 3D de la villa de Diomède à Pompéi. Ce projet international peut se découvrir sur le site villadiomede.huma-num.fr

5. Quand les archéologues enquêtent et résolvent des «cold cases»

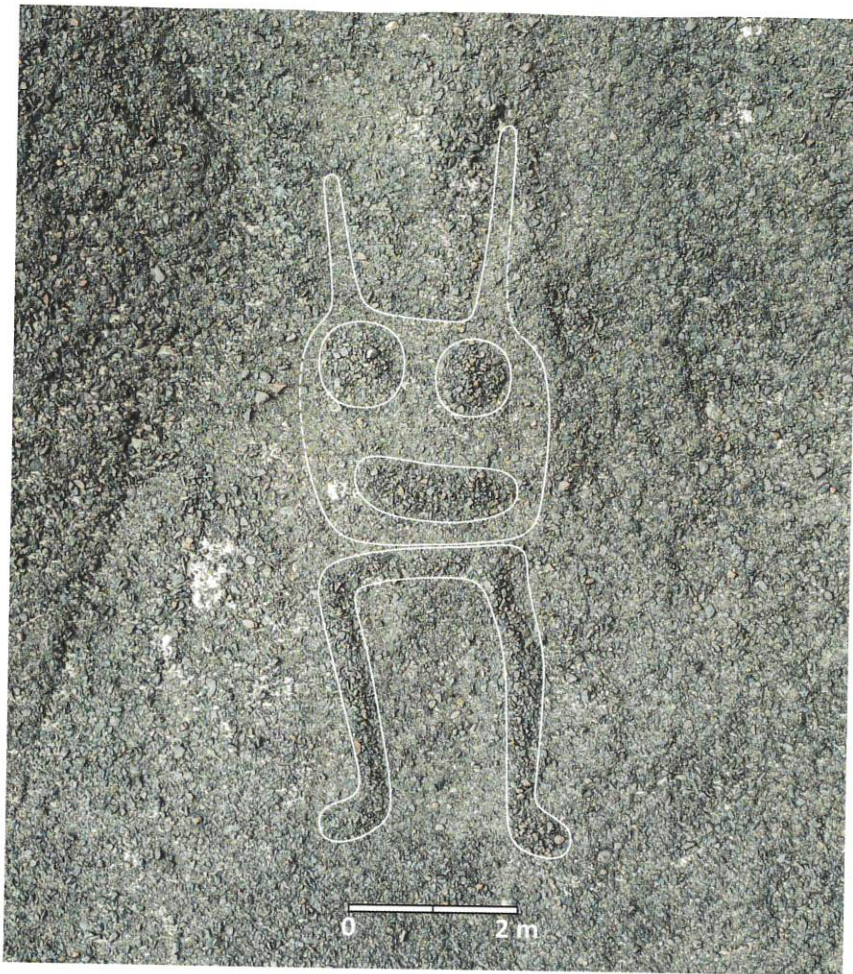
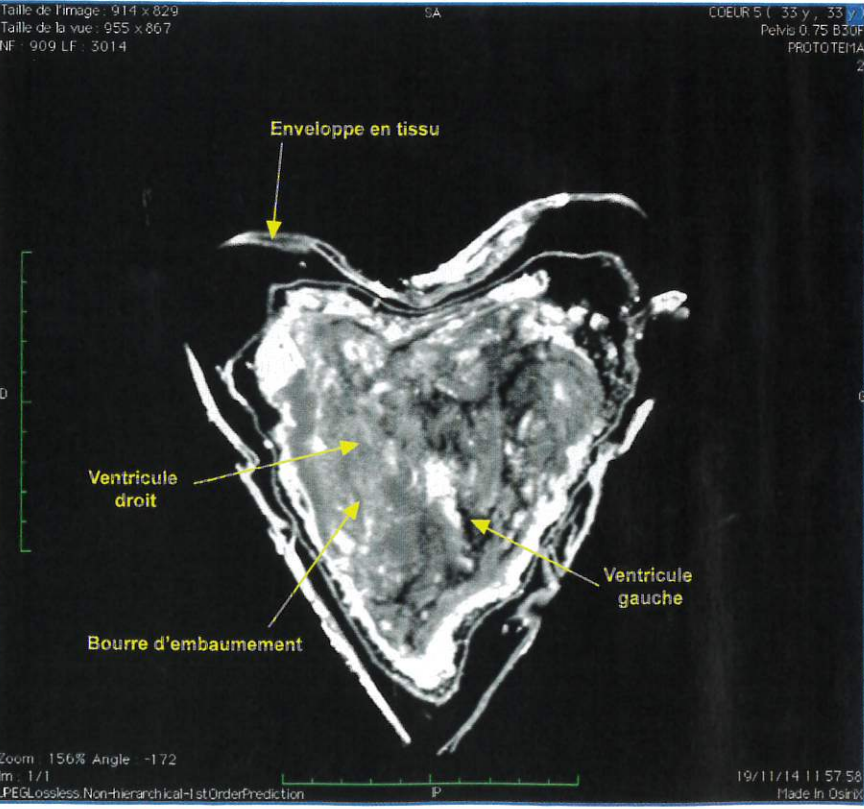


Passer au scanner et balayer d'un faisceau de rayons X des momies égyptiennes millénaires ou, comme l'avait fait le musée du quai Branly, à Paris, il y a quelques années, un mystérieux «fardo» péruvien, petit paquet funéraire placé dans une fosse, et voici nos archéologues transformés en médecins légistes procédant à une autopsie virtuelle dans les règles de la discipline. L'imagerie médicale aide à lever bien des mystères. C'est ainsi que les chercheurs égyptiens ont pu délester virtuellement le pharaon Amenhotep I^{er}, deuxième souverain de la XVIII^e dynastie, de ses bandelettes et découvrir l'âge de sa mort (35 ans) ainsi que les nouvelles techniques d'embaumement lancées sous son règne (plus de 1500 ans avant notre ère).

Pour mener l'enquête, l'archéologie funéraire s'associe parfois à la génétique et procède à l'analyse croisée de l'ADN et des isotopes, ces atomes d'un même élément dont les propriétés chimiques sont identiques mais les propriétés physiques différentes. Pour simplifier: la fameuse méthode de datation au carbone 14 sur des échantillons de matière organique s'appuie sur l'isotope du carbone. Isabelle Catteddu et Valérie Delattre, archéologues à l'Inrap, y ont actuellement recours dans le cadre d'un vaste programme d'études mené en partenariat avec l'université de Harvard et l'Institut Max Planck, destiné à comprendre le phénomène de la peste justinienne qui ravagea, par vagues successives, du VI^e au VIII^e siècle, une géographie qui s'étend bien au-delà du bassin oriental méditerranéen et serait, selon certains historiens, en partie responsable de la chute de l'Empire romain – les résultats sont attendus cet automne...

L'analyse génétique peut aussi s'avérer utile pour les travaux de l'archéologie forensique ou criminalistique, qui aide la gendarmerie à comprendre des scènes de crimes, identifier des restes humains, récolter des indices, aussi infimes soient-ils, et dater les corps enterrés illégalement.

Cœur en plomb retrouvé sur le cercueil de Louise de Quengo, dame de Breffellac, découvert par l'Inrap au couvent des Jacobins à Rennes en 2015. En bas, un scanner du cœur de son époux, dont le corps a été mis au jour au même endroit. L'opération a révélé l'état de conservation exceptionnel de l'organe à l'intérieur de son enveloppe en tissu.



6. L'IA, accélérateur de découvertes

À l'automne dernier, les équipes de l'université de Yamagata, au Japon, faisaient sensation en annonçant, images spectaculaires à l'appui, avoir découvert dans le désert de Nazca, au sud du Pérou, 303 nouveaux géoglyphes vieux de deux mille ans, venus s'ajouter au 430 déjà connus. Il s'agit de ces fameux dessins réalisés à grande échelle à même le sol, figures d'animaux stylisés ou lignes abstraites déployées sur plusieurs kilomètres. Le site avait été photographié par fragments en haute résolution depuis des avions et des drones, dont les images satellites ont été confiées à un modèle d'IA, créé d'après des images de géoglyphes déjà identifiés et capable de repérer leurs contours, difficiles à détecter pour l'œil humain. Outre le gain de temps considérable, l'IA a permis de couvrir plus de 600 kilomètres carrés et, en faisant la synthèse des figures représentées (plantes, animaux, humains et scènes de sacrifice), a proposé des hypothèses sur leur signification – il pourrait s'agir de marquages au sol indiquant les lieux de départ et d'arrivée de chemins de pèlerinage, visés par des prêtres locaux.

Sans évidemment remplacer le cerveau humain, l'IA représente un allié de taille pour les archéologues dans leur quête des récits du passé dont la connaissance peut basculer à tout moment. ■

Un des 303 géoglyphes du désert de Nazca découverts par l'université de Yamagata entre 2022 et 2024 (vue aérienne + IA).

Quelques découvertes fraîchement sorties de terre

1. LE PLUS VIEUX BOOMERANG DE L'HUMANITÉ

Il aura mis du temps à revenir vers son lanceur. Environ 40 000 ans selon les dernières analyses menées sur ce boomerang en ivoire de mammouth découvert en fouillant la grotte polonaise d'Oblazowa, dans les Carpates occidentales. L'objet sculpté et poli de 72 centimètres était probablement utilisé comme arme de chasse.

2. UN PAIN DE 5000 ANS À DÉGUSTER

Pour une fois, les archéologues n'ont pas eu droit qu'à des miettes du passé. Mais c'est bien un pain préservé dans sa forme ronde et plate, levé et cuit, vieux de 5000 ans, qui a été mis au jour à Küllüoba Höyükü, au centre de la Turquie, en septembre 2024. Il est possible d'y goûter dans la boulangerie municipale qui le reproduit de façon artisanale et le vend pour 50 livres turques (1,20 €).

3. LA MUSIQUE INÉDITE D'INSTRUMENTS MAYAS MILLÉNAIRES

Couple d'archéomusicologues, Julian Cuvilliez et Audrey Lecorgne ont reconstitué, après les avoir scannés, des instruments mayas utilisés il y a plus de 1500 ans, conservés au Musée national d'anthropologie de Mexico. Les travaux se sont conclus avec un concert en plein air organisé cet été au cœur de la jungle mexicaine.

4. BIENVENUE DANS UN BANQUET CANNIBALE

Dios mio! Des archéologues de l'Institut catalan de paléoécologie humaine ont trouvé des ossements humains, d'adultes et d'enfants, hachés, découpés et cuits pour être dévorés il y a environ 6000 ans, dans la grotte d'El Mirador au nord de l'Espagne. Les analyses des dents ont apporté la preuve que les assassins et les victimes étaient tous de la même région. Ce banquet cannibale ne serait pas lié à des rites (comme en Amérique latine) mais à la volonté d'éradiquer son ennemi. Des traces de cannibalisme ont été découvertes un peu partout en Europe, où l'anthropophagie se pratiquait durant les famines et les guerres.

«Les résultats de l'archéologie sont imprévisibles et peuvent renverser l'ordre des choses»

Il y a certes les outils mais aussi ce que l'on en fait... Entretien avec l'archéologue Sophie Krausz qui analyse le rôle de l'archéologie pour nous aider à mieux comprendre le monde d'aujourd'hui.



Sophie Krausz est enseignante-chercheuse, spécialiste de la protohistoire européenne et de la naissance des systèmes politiques étatiques. Elle est également responsable de fouilles menées sur le site de l'oppidum de Bibracte.

Qu'est-ce que les nouvelles technologies, boostées par l'IA, ont changé à la pratique archéologique ?

Elles ont fourni quantité de moyens supplémentaires, permettent de fouiller les sites sans les endommager, d'aller où l'homme ne peut se rendre, de proposer des restitutions 3D pour le public... Mais il faut le rappeler et insister sur ce point : qu'il s'agisse de robots, des rayons X ou autres, ces d'outils performants ne se substituent en aucun cas aux archéologues, qui non seulement les guident en étant aux manettes, mais sont seuls aptes à analyser les fruits récoltés, et à faire parler les vestiges.

Discipline scientifique de terrain, plébiscitée par le public, l'archéologie passionne aussi les politiques, qui, parfois, en simplifient les résultats pour servir leur discours. Comment expliquez-vous cet engouement ?

L'archéologie, peut-être plus encore que l'histoire, passionne énormément nos concitoyens mais aussi nos élus... quand ils peuvent l'utiliser. Et ce depuis le XIX^e siècle qui a vu naître l'archéologie nationale française, avec un Napoléon III fasciné par Vercingétorix. L'archéologie n'a dès lors cessé de servir des desseins politiques, mais il faut faire attention car, lorsque l'on s'appuie dessus, cela peut nous revenir à la figure assez aisément. Je travaille sur les Gaulois, sujet essentiel dans le roman national et éminemment politique, donc je marche sur des œufs. Nous, archéologues, cherchons à donner une image la plus neutre et réelle possible des populations du passé avec leur identité et leur spécificité sans céder à la simplification et à la comparaison systématique avec nos propres sociétés. Lorsque le Rassemblement national, pour servir ses obsessions migratoires, fait référence aux Gaulois comme s'il s'agissait d'une population homogène incarnant le fantasme de «race pure» (absurde en soi), il se trompe sur toute la ligne.

L'une des dernières expositions du musée de l'Homme, à Paris, démontrait justement comment les migrations humaines ont toujours existé et façonné les sociétés. Où en est la recherche sur le sujet pour des périodes plus récentes ?

Cela fait trente ans environ que les études et analyses ADN menées sur les hommes préhistoriques ont montré que les humains qui ont peuplé l'Europe au paléolithique venaient d'Afrique. Il y a actuellement de nombreuses études en cours sur l'ADN des populations néolithiques [dernière période de la préhistoire, entre 5800 à 2500 avant notre ère] qui ont déjà révolutionné la vision que l'on avait de ces sociétés. Les études génétiques menées sur des sépultures à inhumation du nord de la France, par exemple, ont révélé les origines lointaines de familles dont les ancêtres pouvaient venir de tous les côtés de l'Europe, y compris de l'Espagne et donc du bassin méditerranéen. Petit à petit, nous arrivons à l'âge du fer [de 800 à la fin du I^{er} siècle avant notre ère], mais avec une difficulté à surmonter, en train d'être résolue : la pratique de l'incinération, très fréquente, qui rend les analyses plus complexes techniquement. Les traces matérielles nous ont enseigné que la circulation des biens et des personnes était courante dans le monde antique et que les populations se mélangeaient, dans le cadre de mariages, d'alliances, de commerce et autres. Mais les preuves génétiques qui seront rendues publiques d'ici quelques années vont bouleverser la vision que nous avons de ces sociétés, comme pour le néolithique.

En France, l'archéologie préventive, qui oblige à fouiller un site avant qu'il ne soit aménagé, subit régulièrement les assauts de députés visant à la supprimer. S'agit-il d'un problème d'ordre économique ou d'ordre idéologique ?

Cela semble relever de ces deux problématiques qui s'entrecroisent : d'une part des raisons économiques car il est vrai que le principe est celui de l'aménageur-payeur. D'autre part, cela relève de l'aspect plus profond de la discipline, en résonance avec les enjeux de nos sociétés : les résultats de l'archéologie sont imprévisibles et peuvent renverser l'ordre des choses dans un monde déjà ultra fragilisé.

»»

LE TOURISME ARCHÉOLOGIQUE EN DÉBAT

Longtemps utilisée pour illustrer l'histoire ou justifier les grands mythes fondateurs des civilisations, l'archéologie s'est émancipée durant les décennies 1960-1970 pour devenir une discipline autonome dont le principe tient en ces mots simples : «On découvre un site, on en extrait des archives et ensuite on peut dérouler un récit historique», résume Dominique Garcia, président de l'Inrap. Et pourtant, dans de nombreux cas encore, les découvertes archéologiques ne sont pas le fruit du hasard. «Il y a souvent dès le départ la volonté – parfois des archéologues eux-mêmes – d'aller chercher les preuves de l'existence de lieux légendaires, comme la tanière de la louve de Rome, la crèche de Jésus, l'endroit du banquet à l'origine du mythe fondateur de Marseille où Gyptis, fille d'un chef gaulois autochtone, a jeté son dévolu sur un marin grec, Protis. Les mythes sont pervers ; pour les Grecs, ce mythe c'était une façon de dire «on est ici chez nous». Les grandes découvertes archéologiques ont souvent été réalisées pour servir un discours nationaliste», poursuit-il. Ainsi d'Alésia, Bibracte, Gergovie, mis au jour dans le cadre de la grande campagne de Napoléon III qui crée la Commission de topographie des Gaules. Si à Bibracte on a su prendre ses distances avec le récit national pour se concentrer sur les fruits des recherches en cours [lire l'article page de droite], d'autres projets ont des allures de Disneyland de la discipline, à l'image de celui controversé lancé en 2023 par Laurent Wauquiez, alors président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, qui souhaitait créer un immense parc à thème gaulois à la gloire de Vercingétorix sur le plateau de Gergovie, baptisé «Galli-cité», pour quelques dizaines de millions d'euros. Un concurrent direct pour le MuséoParc Alésia, inauguré en 2012 à Alise-Sainte-Reine, espace culturel, pour revivre les deux mois de siège des Romains, pour lequel un «pacte de dévelop-

pement culturel» vient d'être signé par la ministre de la Culture, tandis que les fouilles se poursuivent sur le terrain.

Les chiffres de fréquentation touristique témoignent de l'engouement du public pour ces lieux où s'incarnent les grands récits historiques, en France comme à l'international. Le site de Troie, où aurait eu lieu la fameuse guerre contée par Homère dans *l'Iliade* et dans *l'Odyssée*, identifié en 1870 à Çanakkale en Turquie par l'archéologue amateur Heinrich Schliemann, continue de diviser les spécialistes. Même si, dernier coup de théâtre en date, les fouilles dirigées par le professeur Rüstem Aslan (rattaché à la Çanakkale Onsekiz Mart University) viennent de dégager de très nombreux projectiles qui pourraient apporter la preuve décisive d'une bataille dans l'une des zones de ce vaste site, où se mêlent les traces de neuf strates d'histoire correspondant à différentes phases d'occupation des lieux, dont les plus anciennes remontent à 4000 ans... Des débats qui n'empêchent nullement les touristes de venir en grand nombre à Çanakkale, où ils visitent également le musée archéologique, qui ouvre la discipline à la création contemporaine en donnant carte blanche à des créateurs et créatrices invités.

«C'est bien d'avoir lu *l'Iliade*, de rêver à Troie... Toutes ces légendes nourrissent l'imaginaire. Mais nous, archéologues, ne devons pas alimenter ce récit, martèle Dominique Garcia. Nous devons en parallèle ouvrir des chantiers, laboratoires à ciel ouvert, livres à explorer, pour raconter une autre histoire d'après étude du site.» Les équipes de l'Inrap s'apprennent ainsi à se rendre au Kazakhstan pour déterrer un récit encore inconnu, celui des populations nomades des steppes, qui ira peut-être à contre-courant des clichés et attentes d'un État qui se cherche un passé préhistorique depuis qu'il est sorti de l'escarcelle de l'Union soviétique.



Vue de l'extérieur du MuséoParc Alésia implanté à Alise-Sainte-Reine (Côte-d'Or).

La situation est-elle plus compliquée aujourd’hui ?

Oui, la situation se durcit. À mes débuts, quand je travaillais à l’Inrap (Institut national de recherches en archéologie préventive) en tant que coordinatrice des opérations archéologiques sur les autoroutes dans la Région Centre, nous arrivions sans difficulté à convaincre l’aménageur que c’était donnant-donnant : l’archéologie allait l’aider à améliorer son image, passant de destructeur d’environnement obsédé par l’argent à soutien de la connaissance du passé, restituée dans des expositions à destination du public local. Mais actuellement, l’archéologie fait face à des murs de mépris, à commencer par la ministre de la Culture lorsqu’elle a déclaré au printemps dernier qu’il fallait cesser de « creuser un trou pour creuser un trou » [dans *le Parisien* et sur X], après qu’un aménageur privé lui a dit que les archéologues faisaient de l’archéologie pour se faire plaisir. La culture, le patrimoine représentent un bien commun qu’il faut protéger, sauvegarder. En créant l’Inrap, l’État garantissait de maintenir cette conscience commune du patrimoine et lui offrait un service public que, avec mes collègues universitaires, nous défendrons jusqu’au bout.

Vous étudiez la naissance des États dans les sociétés antiques européennes. Quels liens faites-vous avec nos systèmes politiques actuels ?

En étudiant la militarisation des sociétés anciennes, je me pose les mêmes questions que des spécialistes de sciences politiques contemporaines. J’ai travaillé sur Rome, Athènes, l’Égypte et surtout sur les sociétés celtiques, puis j’ai fini par étendre mes recherches à toute l’Europe. Les systèmes étatiques représentent le paroxysme des systèmes inégalitaires. Durant le 1^{er} millénaire avant JC, phase sans État, les Celtes, qui ont peuplé toute l’Europe actuelle, de la Bretagne à la Hongrie et de l’Espagne à la Grande-Bretagne, alternent des dictatures et des sociétés plus ou moins égalitaires, des systèmes politiques plus ou moins pacifistes. Il existe des chefferies, des petites royautés entre cousins, puis, dès que des productions agricoles et autres commencent à se développer sur un plus large territoire, ils font venir d’autres communautés, qui se retrouvent sous leur dépendance. Apparaissent alors des classes sociales, avec des gens qui produisent pour ceux qui ont les capitaux. En cherchant à comprendre dans quelles circonstances est apparu ce système complexe présent aujourd’hui un peu partout dans le monde, j’ai constaté que c’est la militarisation qui permettait de le



Sortant de terre, le chaudron de la tombe du prince de Lavau, avec la tête du dieu fluvial grec Achéloos.

faire. C’est le premier signe de l’institutionnalisation de la violence car le monopole de la violence est dès lors réservé à l’État, et les gens ne sont plus autorisés à se faire justice eux-mêmes.

Comment s’écroule un État ?

Pour Athènes, c’était la conquête par Rome. Pour Rome, le modèle s’est fragilisé à cause d’une conjonction de raisons économiques, sociales, climatiques, sanitaires. Chez les Gaulois [vers 600 avant JC], des sociétés complexes proches de l’État, riches et influentes (en contact avec les Grecs et les Étrusques), s’effondrent vers 450. Elles disparaissent totalement du jour au lendemain. Ce fut le cas à Vix (Côte-d’Or), où les archéologues ont retrouvé la tombe d’une princesse d’un luxe absolu dans un site qui fut entièrement brûlé. Mon hypothèse est que le corps social a détruit le système politique lors d’une révolution, car les élites étaient trop riches, trop influentes. Quand les sociétés deviennent étatiques, il n’y a pas de retour en arrière possible. Ou alors elles disparaissent en totalité.

Les jeunes générations d’archéologues s’intéressent-elles à ces sujets politiques ?

Les générations nouvelles s’intéressent moins aux objets qu’à la société qui les a produits. Depuis que j’enseigne à Paris I Panthéon-Sorbonne, je donne un séminaire en master 2 sur la ville et l’État. J’avais peu d’étudiants jusqu’à cette année, où ils sont trois fois plus nombreux. Alors que les conflits s’intensifient dans le monde, en Ukraine, au Proche-Orient, ils ont envie de comprendre comment cela fonctionne. Beaucoup de collègues pensent que ce n’est pas à l’archéologue d’aborder ces sujets-là. Mon travail se concentre sur les systèmes politiques de l’Antiquité mais je sais qu’il a un intérêt pour comprendre notre monde contemporain, même s’il n’avait pas été conçu ainsi au départ. L’archéologie n’échappera pas au temps présent. ■

BIBRACTE, UN SITE D’EXCELLENCE ARCHÉOLOGIQUE

« Quel intérêt y a-t-il à dégager des remparts, des maisons écroulées, des fossés, dont on n’apercevra peut-être que quelques traces de fondation ? » C’est ainsi que le président François Mitterrand pose la question de l’enjeu de la réouverture du site de fouilles de Bibracte, le 17 septembre 1985. Et d’y répondre : « Un pays qui détruit les traces de son passé, fût-ce le plus ancien, détruit une part de son âme. » En 1995, le président inaugure le Centre archéologique européen et le musée de Bibracte, le plus petit de ses grands projets, cinq jours seulement après la Bibliothèque nationale de France. Quelques décennies plus tard, la capitale que le peuple gaulois des Éduens aménagea sur le mont Beuvray, ce sommet du Morvan à la frontière entre les départements de la Saône-et-Loire et de la Nièvre, est toujours l’objet d’importantes recherches archéologiques.

Ici, le temps long a été privilégié. Alors que le chantier était prévu pour durer dix années, seuls 5 % du site ont été fouillés. « La grande nécropole de la ville, qui a compté entre 5 000 et 10 000 habitants, n’a toujours pas été localisée », souligne Sophie Grange, directrice générale adjointe de l’Établissement public de coopération culturelle (EPCC) gestionnaire. Tous les ans, ce sont entre six et huit équipes différentes, y compris internationales, qui viennent y travailler, chacune sur son champ de spécialité et son secteur. Le site est en pointe dans le domaine des technologies numériques appliquées à l’archéologie et au patrimoine, notamment via son projet Siamois, outil d’agrégation et d’échanges d’informations intégrant notamment l’intelligence artificielle. Quant au lidar, ou télédétection laser, il y est aussi utilisé pour établir un relevé très précis de la topographie du mont Beuvray.

Le rôle historique de cette capitale éphémère est bien connu : c’est là que Vercingétorix fut proclamé chef de la coalition gauloise à l’été 52 avant notre ère. Là que, le temps d’un hiver, Jules César rédigea une partie de ses *Commentaires sur la guerre des Gaules*, après avoir gagné la bataille d’Alésia. Ici, les archéologues peuvent étudier le processus de romanisation, plus précoce qu’il n’y paraît, mais aussi l’urbanisation d’une ville gauloise. La cité a en effet été abandonnée sous Auguste, au moment de la *Pax Romana*. Les Éduens n’avaient alors plus d’intérêt à vivre sur un oppidum isolé et se sont installés à Autun, en plaine. Bibracte a alors été entièrement démenagée puis fossilisée sous la forêt. Les premières fouilles ont démarré sous Napoléon III, champion des recherches sur les Gaulois ; elles ont été interrompues par la Première Guerre mondiale et la mort, au front, de son principal archéologue, Jules Déchelette. Elles n’ont repris que dans les années 1980.

L’EPCC, dirigé par l’archéologue Vincent Guichard, porte aujourd’hui une ambition très forte pour le site dans toute sa



Vue aérienne de la maison à la romaine PC1 sur le site de Bibracte, capitale gauloise exceptionnelle au cœur du massif du Morvan.

complexité : un paysage majeur, boisé mais désormais fragilisé par le réchauffement climatique, glacial l’hiver, arpenté par de nombreux randonneurs l’été, et auquel la population locale est très attachée. Des chercheurs spécialistes de l’environnement y côtoient désormais les archéologues. Plus de 50 000 visiteurs s’y rendent tous les ans – la découverte du site archéologique est gratuite. Lieu majeur pour la connaissance des Gaulois et de leur romanisation, Bibracte se tient toutefois à l’écart de toute tentative d’écriture d’un récit. Le musée, qui fête ses 30 ans cette année dans son magnifique écrin construit par Pierre-Louis Faloci, rend tangible les recherches qui ont pris corps sur le terrain. Aucune reconstitution fantaisiste. Ici, on explique les complexités de la civilisation celte (qui n’a laissé aucune trace écrite) et on place le visiteur « dans la peau de l’archéologue face à ses découvertes ». François Mitterrand avait averti en citant Cicéron : « La première loi qui s’impose à l’histoire est de ne rien oser dire de faux, la seconde étant de dire ce qui est vrai. » À Bibracte, loin des tumultes du monde, l’adage reste plus que jamais vrai. Sophie Flouquet

Musée de Bibracte

Mont Beuvray • Saint-Léger-sous-Beuvray • bibracte.fr

■ À LIRE

Qui a peur de l’archéologie ? La France face à son passé

par Jean-Paul Demoule et Alain Schnapp éd. Les Belles Lettres 354 p. • 21,90 €

Figures tutélaires de la recherche archéologique française, Jean-Paul Demoule, ancien président de l’Inrap, et Alain Schnapp, premier directeur de l’Institut national d’histoire de l’art et grand spécialiste des ruines, viennent de sortir un ouvrage qui passe au crible les enjeux d’une discipline sous haute tension, prise en étau entre vérité historique et névrose nationale.

La France éternelle – Une enquête archéologique

par Jean-Paul Demoule • éd. La fabrique 306 p. • 17 €

Jean-Paul Demoule est aussi l’auteur d’un ouvrage aussi érudit que savoureux, qui déconstruit les clichés sur les racines nationales et la fameuse identité française, à l’aune des recherches archéologiques récentes.