

LA « MISE EN ÉTAT D'ÉTUDE » DU MOBILIER ARCHÉOLOGIQUE : UNE NOTION ET DES ACTEURS À RÉ-EXPLORER

EMILIE WINCKEL

Résumé La notion de « mise en état » d'étude du mobilier archéologique est une notion vague, qui concerne un grand nombre d'actes, du moins invasif au plus interventionniste. Cet article tente de faire le point sur ces questions, en rappelant la législation et différentes définitions de conservation-restauration. Trois exemples illustrent ces propos, d'abord grâce à la radiographie X de prélèvements *in situ*, puis par le prélèvement assisté par consolidation et, enfin, à travers la consolidation et le remontage pour étude.

Mots-clés mise en état d'étude, prélèvement, radiographie X, consolidation, législation.

La notion de « mise en état » d'étude, nommée à la fois dans le Code du patrimoine et, de plus en plus, dans les cahiers des charges édités par les services régionaux de l'Archéologie, a une définition floue, sur le fil de la limite entre le nettoyage et la conservation-restauration. Les faibles moyens alloués à cette dernière discipline – dans le cadre de la majorité des fouilles préventives et programmées – ont délégué la pratique de la « mise en état » d'étude presque exclusivement aux seuls archéologues, à de rares exceptions près. Afin d'illustrer différentes situations concernées par cette problématique, nous allons présenter trois situations différentes, du degré d'intervention le moins élevé au plus interventionniste.

Nous reviendrons tout d'abord sur ce qu'est la « mise en état d'étude », car sous cette dénomination se trouve une notion assez floue dont les enjeux sont très importants pour la conservation des données scientifiques et matérielles inhérentes à l'objet archéologique.

Mise en état d'étude : rappels législatifs

La mise en état d'étude est mentionnée dans les articles suivants du Code du patrimoine¹ :

- Article R546-1 : « *Le responsable scientifique de l'opération préventive ou le titulaire de l'autorisation de l'opération programmée assure la sécurité des biens archéologiques mobiliers, leur conservation préventive et, en tant que de besoin, leur mise en état pour étude sous le contrôle scientifique et technique des services de l'État chargés de l'archéologie.* » ;
- Article R546-2 : « *Le contrôle scientifique et technique exercé par les services de l'État chargés de l'archéologie est destiné à s'assurer que (...) les actes de mise en état pour étude sont réalisés dans les règles de l'art par un personnel qualifié.* »

¹ Loi n°2004-178 du 20 février 2004, validée par l'article 78 de la loi du 9 décembre 2004.

- Toutefois, la notion reste floue et soumise à interprétation : il s'agit de rendre l'objet étudiable par les spécialistes, ce qui peut signifier un éventail de traitements très différents selon les cas.

Dans la pratique, la mise en état d'étude va donc du nettoyage simple (enlèvement du sédiment), au nettoyage poussé (enlèvement des concrétions sur les tranches d'un objet pour remontage, ouverture d'une fenêtre sur un objet métallique pour distinguer son épaisseur ou un décor), voire au nettoyage complet des produits de corrosion (presque systématique pour les monnaies par exemple).

Les interventions qui modifient l'aspect de l'objet ne sont pourtant pas considérées comme de la conservation préventive, qui intervient uniquement par actions indirectes sur l'environnement de l'objet. La mise en état d'étude serait-elle donc plutôt de la conservation curative ? voire de la restauration, si on s'en remet aux textes de loi ?

D'après la *Terminologie de la conservation-restauration du patrimoine culturel matériel*, adoptée lors de la 15^e Conférence triennale de l'ICOM-CC (New Delhi, 2008) (ICOM-CC, 2008), et la norme NF EN 15898 - *Conservation des biens culturels*, reprise par le ministère de la Culture (MCC, 2020), la conservation curative – qui n'est pas soumise à l'autorité du responsable d'opération – désigne « *L'ensemble des actions directement entreprises sur un bien culturel ou un groupe de biens ayant pour objectif d'arrêter un processus actif de détérioration ou de les renforcer structurellement. Ces actions ne sont mises en œuvre que lorsque l'existence même des biens est menacée, à relativement court terme, par leur extrême fragilité ou la vitesse de leur détérioration. Ces actions modifient parfois l'apparence des biens.*

Exemples : *désinfestation de textiles, dessalement de céramiques, désacidification du papier, séchage contrôlé de matériaux archéologiques humides, stabilisation de métaux corrodés, consolidation de peintures murales, désherbage des mosaïques.* »

D'après ces textes, qui encadrent la conservation des biens culturels, la conservation curative est donc techniquement du ressort du conservateur-restaurateur. Or, il est important de se souvenir que ces opérations sont presque toujours réalisées par les spécialistes qui étudient le mobilier et qu'ils sont plus ou moins sensibles aux questions de conservation.

Il paraît difficile à quiconque travaille dans le domaine de l'archéologie de faire appel spécifiquement à un restaurateur pour remonter une céramique par exemple, à moins qu'elle ne soit en très piteux état (et encore !).

Certaines pratiques peuvent paraître choquantes à un conservateur-restaurateur, mais la plupart des archéologues sont soumis à un système de jours-hommes de plus en plus restreint, qui ne leur permet pas de « perdre du temps » avec des moyens qu'ils maîtrisent moins bien (ils ne les ont d'ailleurs pas étudié ni testés à l'université) et qui peuvent demander une manipulation plus complexe. Il y a encore aussi un biais très important concernant l'intervention d'un conservateur-restaurateur auprès de ces professionnels : en effet, la plupart associent son intervention à la seule mise en état pour exposition muséale (à l'exception du métal).

Pour les altérations les plus graves, un certain fatalisme reste de rigueur. On récupère les informations qu'on peut en post-fouille, alors qu'une prise en charge en amont aurait pu permettre une conservation d'un profil, de fragments en connexion, d'éléments de surfaces fragiles, etc.

L'apport du conservateur-restaurateur dans la « mise en état d'étude »

Les actes conservatoires pratiqués au quotidien en archéologie préventive dans le cadre de consolidations, prélèvements, nettoyages pour étude ou remontages permettent à la recherche archéologique d'exploiter des données brutes autrement inaccessibles – ou de manière incomplète. Ils sont tournés vers la récolte d'informations scientifiques qui n'auraient pas survécu ou n'auraient pas été lisibles sans.

Marie-Claude Berducou écrivait déjà il y a plus de 30 ans (1990, p. 20) : « *Le contraste est parfois saisissant entre d'un côté la longue, voire très longue durée d'enfouissement d'un objet cependant encore identifiable et de l'autre la fugacité de son existence après la mise au jour* ».

Si nous sous-entendons que la mise en état d'étude relève du domaine de la conservation-restauration, ce n'est pas pour insinuer que seuls les conservateurs-restaurateurs ont les compétences pour réaliser ces actions, mais pour rappeler que d'après l'ICOM-CC et le Code du patrimoine, elles relèvent toutefois de cette définition. Les conservateurs-restaurateurs ont leur rôle à jouer et doivent y être plus souvent associés comme personnes ressources ou praticiens selon les cas. Or, il y a une réelle méconnaissance des apports du conservateur-restaurateur pour la préservation de l'information scientifique.

De plus, la temporalité de la fouille ne permet pas le recours rapide à un conservateur-restaurateur s'il n'y en a pas déjà un dans la structure. Les services de l'État, pourtant garants du contrôle scientifique et technique, ne disposent pas de conservateur-restaurateur conseil. Nous pouvons mettre cette situation en parallèle à celle des Monuments historiques par exemple, qui offrent l'expertise d'architectes spécialisés au sein de leurs services, qui conseillent et contrôlent les actes sur des monuments classés. Le mobilier archéologique, depuis 2016 et la loi LCAP², est automatiquement propriété de l'État, mais il n'y a pas de poste spécifique dans les SRA pour des professionnels dévolus au contrôle de sa conservation depuis sa mise au jour en passant par son séjour chez l'opérateur et jusqu'à son dépôt final dans les réserves dévolues.

Maintenant que nous avons abordé les définitions et cadre de la mise en état d'étude, je vous propose de vous arrêter à trois exemples très différents de mise à disposition d'informations scientifiques relatives au mobilier archéologique pour son étude par un archéologue spécialiste.

Prélèvements et radiographie

Nous allons tout d'abord aborder un cas où la mise en état d'étude a commencé sans même avoir touché directement au mobilier archéologique, grâce aux prélèvements et à la radiographie, et comment ces derniers ont permis d'enrichir les informations récoltées à la fouille.

Le site de Tancarville (en Seine-Maritime) nous en offre un exemple concret lors d'une fouille de 2020, dirigée par Samuel Lelarge de la société EVEHA. En 2015, un PCR sur les restes organiques minéralisés de la nécropole voisine d'Harfleur a familiarisé le service régional de l'Archéologie (SRA) à ces questions, et le cahier des charges comportait donc un volet « prélèvement en motte » pour recherche de restes organiques en laboratoire. Or, le nombre d'objets de Tancarville était inattendu. En effet sur une emprise réduite de 800 m² se trouvait

² Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.

(entre autres) une nécropole mérovingienne de 93 sépultures, dont 90 contenaient du mobilier archéologique, dont approximativement une cinquantaine de céramiques; une trentaine de scramasaxes, une quinzaine de lances, une trentaine de couteaux, une dizaine de haches, une soixantaine de boucles de ceinture, des perles et quelques fibules, épingles ou bagues.

Nous avons effectué près de 250 prélèvements en motte, dont certains de dimensions importantes, facilités par le fait que pratiquement aucun reste osseux n'était conservé. Ils ont presque tous été mis sous vide d'air partiel en gaine plastique et radiographiés, en attendant la sélection des objets qui partirait en laboratoire d'analyses des fibres (**fig. 1**).

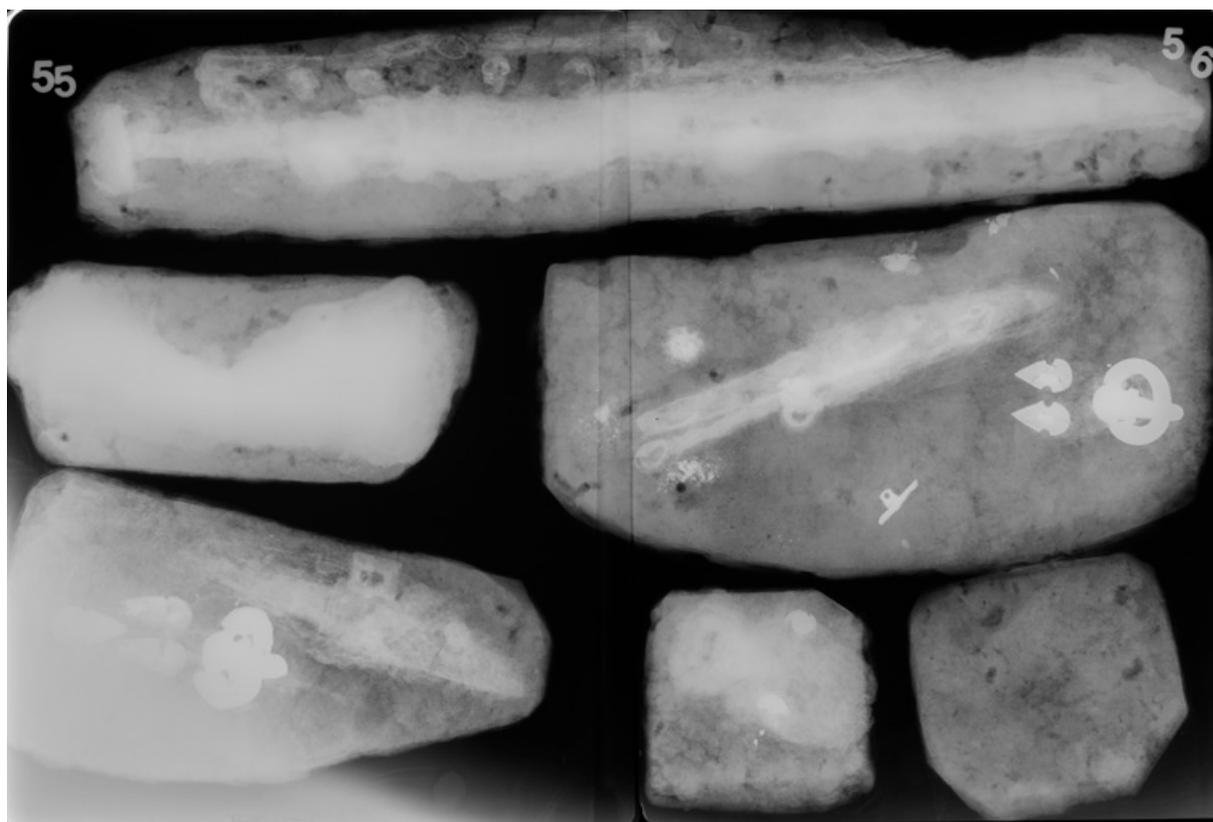


Figure 1 Planche de radiographie X de plusieurs prélèvements.
© Antoine Cazin, La Fabrique de patrimoine en Normandie.

Pourquoi abordons-nous ces prélèvements dans le cadre de la « mise en état d'étude »? Eh bien, ces demandes ont permis – au grand dam de la taphonomie sur le terrain – de conserver des objets extrêmement altérés en connexion, et les radiographies ont permis des observations de grande qualité pour le spécialiste de *l'instrumentum* – dans l'attente de la fouille de ces mottes.

Les radiographies ont été réalisées à la Fabrique de patrimoine en Normandie, à Caen, à l'aide de films souples, afin de pouvoir agrandir la surface de prise de vue et utiliser deux, voire trois films en même temps.

Comme vous pouvez le constater, une partie de ce mobilier n'aurait pas survécu à une mise au jour sur le terrain, particulièrement les rivets et les restes de bois minéralisés. Les zones organiques se distinguent également sur la radiographie (**fig. 2 et 3**).

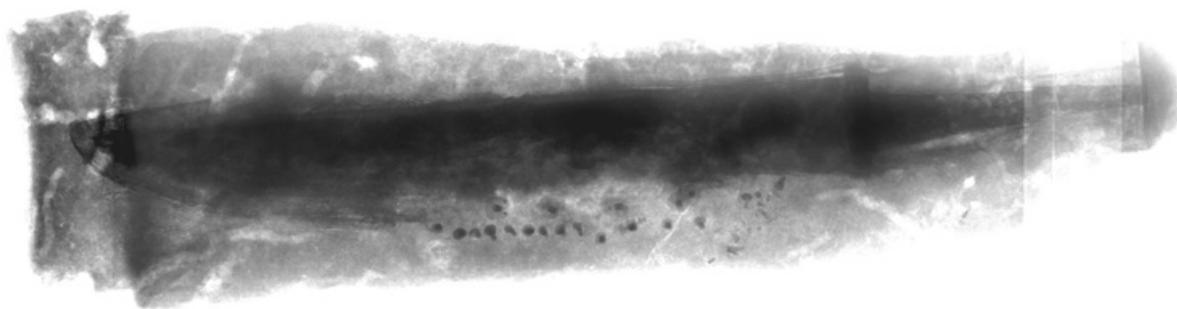


Figure 2 Radiographie d'un scramasaxe. © Antoine Cazin, La Fabrique de patrimoine en Normandie.



Figure 3 Prélèvement en cours de fouille d'un scramasaxe. © Emilie Winckel, Eveha.

La fouille en laboratoire permettra de conserver des données qui auraient été perdues sur le terrain, en fouillant à une échelle plus réduite, à l'aide de lunettes binoculaires, et guidé par les clichés radiographiques.

Le prélèvement assisté

Après ces exemples de prélèvement en motte, nous allons passer à un autre type de prélèvement. Il a été réalisé sur la fouille de l'opération d'Épinoy / Base aérienne 103 site 1 dans le Pas-de-Calais, fin 2018, par le responsable d'opération Antoine Delauney. À proximité d'un site d'habitat a été découverte une tombe à incinération à coffrage de *tegulae*. Lors de la fouille, il s'est avéré que six verreries étaient présentes, dans des états de conservation tout à fait dramatiques. Le responsable d'opération a donc pris la décision de prélever l'intégralité de la tombe, soit un cube d'environ 45 cm de côté.

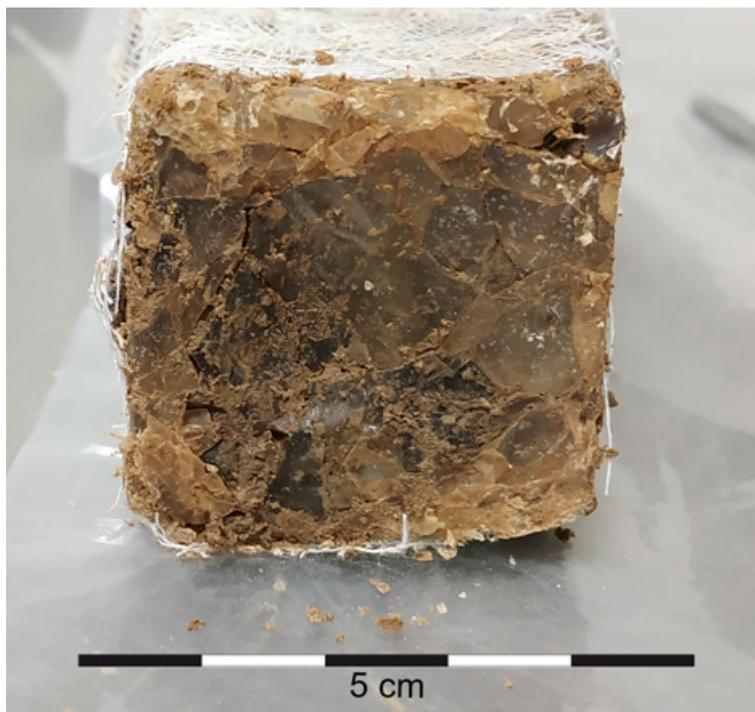


Figure 4 Fond microfragmenté d'un flacon en verre.
© Emilie Winckel, Eveha.

À l'exception d'un seul flacon, tous les verres présentent un degré de fragmentation très important, allant jusqu'à la micro-fragmentation (**fig. 4**). Les verres ont ainsi été dégagés en laboratoire, à l'aide d'outils de dentiste et de scalpel, et consolidés à l'aide de renforts de gaze médicale imbibée de Paraloid B72 dilué à 5 % dans l'acétone. Après nettoyage des tessons, il a été possible de remonter en partie certains objets, et d'obtenir des profils archéologiques (**fig. 5**).

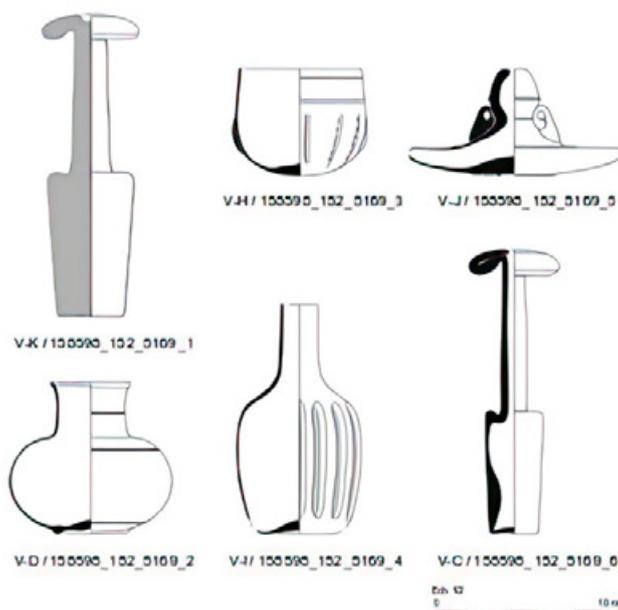


Figure 5 DAO des verres présents dans la tombe.
© Emilie Winckel, Eveha.

Cette opération a permis de déterminer qu'aucun des objets n'a subi de déformation due à un passage au feu³, information taphonomique importante. De plus, la micro-fouille ainsi que le tamisage du sédiment nous ont permis de déterminer qu'au moins deux des verres avaient certainement fait l'objet de bris funéraires, à l'exemple des céramiques voisines.

Au nord de la Gaule, le dépôt de verreries dans la sépulture à crémation 5169 d'Épinoxy-Hayne-court revêt un caractère exceptionnel par le nombre d'individus et la rareté des formes déposées (fig. 6). L'identification typologique a été possible grâce à une importante consolidation *in situ* et un prélèvement en bloc pour une fouille fine en laboratoire, permettant de manipuler, mesurer et dessiner les objets, tout en permettant des observations sur les pratiques funéraires.



Figure 6 Bouteille après remontage partiel.
© Emilie Winckel, Eveha.

³ Le choc thermique était en effet une piste pour expliquer ces altérations, mais d'autres explications peuvent être suggérées par les propriétés physiques du sédiment ou, encore, la composition même du verre (Winckel, 2022)

Ainsi, la connaissance des possibilités de prélèvement *in situ* et de consolidation des matériaux permet donc la préservation à la fois des objets, mais aussi d'informations scientifiques. Dans l'exemple suivant nous allons vous illustrer un cas où le recours à nos services a également permis de restituer ces données scientifiques pour leur étude par le céramologue.

La consolidation pour remontage céramique

Une fouille dirigée par le Service archéologique d'Amiens Métropole a mis au jour une série de céramiques funéraires protohistoriques dans un état de conservation très précaire sur le site de Boves. La faible température de cuisson des pâtes ainsi que la nature du sédiment a entraîné une forte hydrophilie après séchage non contrôlé. La moindre goutte d'eau importante provoquait au mieux un gonflement, au pire une solubilisation de la surface de la céramique. Or, le sédiment argileux ne permettait aucune observation de surface, et encore moins un remontage pour profil.

Après concertation avec le céramologue, il a été décidé de faire appel à nos services afin d'effectuer un nettoyage et – potentiellement – un remontage des céramiques. S'agissant de céramiques protohistoriques cuites à basse température et très sensibles à l'eau (des desquamations importantes étaient visibles sur certains tessons), un nettoyage classique était impossible.

Afin de pouvoir ramollir le sédiment séché à la surface et sur les tranches des céramiques, un mélange d'eau déminéralisée / éthanol à 50 % a été appliqué à l'aide d'un coton-tige, de manière à n'humidifier l'objet qu'au minimum nécessaire. Le sédiment a ensuite été retiré sous loupe binoculaire à l'aide d'un scalpel et les résidus nettoyés au coton-tige. Les tessons ont ensuite fait l'objet d'un séchage lent contrôlé afin de ne pas provoquer de soulèvement de surface.

Sept des dix céramiques ont nécessité une consolidation de surface afin de pouvoir assurer une manipulation des tessons en toute sécurité, sans perte de matière, indispensable notamment lors de la phase de collage (**fig. 7**).



Figure 7 Céramique protohistorique après consolidation et remontage. © Emilie Winckel, Eveha.

Le lot étant composé de céramiques protohistoriques, l'utilisation du Paraloid B72 a été mise de côté à cause de son rendu brillant, au profit du polybutyral vinylique Mowital B 60 HH dilué à 5 % dans l'éthanol, résine choisie pour ses propriétés optiques mates. Puis, les tranches des fragments ont été imprégnés de résine acrylique de marque Paraloid B72, diluée à 20 % dans l'acétone. Après séchage, le collage a été réalisé avec la même résine diluée à 40 %.

La céramique 783.02, très fragmentaire, a nécessité un système de renforts temporaires afin de pouvoir être présentée « remontée » à l'issue de la phase 1 et prendre des mesures et profils. Des baguettes de polyéthylène transparent (diamètre = 2 mm) ont donc été insérées et collées temporairement à l'aide de Paraloid B72, pour éviter un effondrement de l'objet (**fig. 8**).



Figure 8 Renforts en polypropylène pour conserver temporairement la forme de la céramique. © Emilie Winckel, Eveha.

Le remontage de ces céramiques a permis de mettre en valeur un probable bris funéraire, mais aussi de confirmer des informations concernant la nature des tombes. En effet, les céramiques présentent une altération plus prononcée sur leur partie inférieure, et deux d'entre elles présentent des sels insolubles sur leur surface externe. Il est donc fort probable qu'elles aient été placées dans un contenant périssable permettant à l'eau de stagner au fond.

Conclusion

Reléguer les moyens alloués à la conservation-restauration aux cas exceptionnels ou aux expositions n'incite pas à considérer les spécialistes de la conservation-restauration comme partenaires de la recherche archéologique et comme collaborateurs privilégiés. Nous avons vu trois exemples pour lesquels la présence d'un conservateur-restauteur dans la chaîne opératoire de la post-fouille a permis une conservation de l'information scientifique pour étude, au-delà de la seule matérialité de l'objet.

Il faut aussi réfléchir à ce qu'on entend par mise en état « d'étude » : elle est en général inscrite dans le temps de la post-fouille « immédiate » ou « d'urgence » ; mais elle n'a souvent

pas vocation à être pérenne. Son but est de permettre l'accès à l'information scientifique véhiculée par l'objet, mais une fois ce dernier vidé de cette substance, il n'a quasi plus d'intérêt pour l'archéologue pour qui la finalité est le rapport d'opération. Ainsi, la matérialité de l'objet lui est très secondaire, comme si l'étude signait la fin de la valeur sémiologique de l'objet. Il est intéressant que, pour une discipline dont l'étude repose sur la transmission d'un bien matériel du passé vers le futur, l'archéologie soit aussi ancrée dans le présent. En effet, en n'investissant pas des moyens et en n'incluant pas les spécialistes de la conservation-restauration dès la fouille, elle condamne une partie du mobilier archéologique à une existence fugace et limite donc son potentiel heuristique.

Références bibliographiques

Berducou M.-C. (dir.) (1990) *La conservation en archéologie : méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques*, Paris, Masson, 469 p.

Code du patrimoine, Livre V. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032860107 (consulté le 15/01/2023)

ICOM-CC (2008), *Terminologie de la conservation-restauration du patrimoine culturel matériel*, 15^e Conférence triennale de l'ICOM-CC (New Delhi, 2008). Disponible sur : <https://www.icom-cc.org/en/terminology-for-conservation> (consulté le 15/01/2023)

Ministère de la Culture (2020), « Lexique des principaux termes utilisés en conservation-restauration », in Ministère de la Culture, *Guide pratique des marchés publics de conservation-restauration de biens culturels*, annexe 6. Disponible sur : <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Conservation-restauration/La-conservation-restauration-en-France/Marches-publics-et-conservation-restauration-des-biens-culturels/Lexique-des-principaux-termes-utilises-en-conservation-restauration-des-biens-culturels-2020> (consulté le 15/01/2023)

Pain S. (2020), « La conservation-restauration dans le Code du patrimoine », *Conservation-restauration des biens culturels*, N° 37, p. 3-11. Disponible sur : http://araafu.com/wp-content/uploads/2020/12/Livre_CRBC_37_02.pdf (consulté le 15/01/2023)

Winckel E. (2022), « Un lot de verreries exceptionnelle dans une tombe à crémation du III^e siècle à Épinoy-Haynecourt (Nord-Pas-de-Calais) : problématique de prélèvement et d'étude », *Bulletin de l'Association française pour l'archéologie du verre*, p. 13-17.

L'auteur

Emilie Winckel Conservatrice-restauratrice, archéologue spécialiste du mobilier en verre et gestionnaire de mobilier, Eveha Normandie, 34 rue du Marais, 14000 Caen, emilie.winckel@eveha.fr