Emballage et transport des matériaux organiques issus de la glace

Autor(en): **Bader, Martin**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne**

Band (Jahr): **- (2009)**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-726626

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Emballage et transport des matériaux organiques issus de la glace

Conditionnement et sécurisation des indices archéologiques

Martin Bader

Suite au réchauffement climatique de ces dernières années, de nombreux artefacts archéologiques d'époques historiques et préhistoriques ont été libérés d'un banc de glace sur le col alpin du Schnidejoch. Depuis 2004, le service archéologique du canton de Berne (ADB) surveille la fonte de la glace pour mener l'étude de ce contexte archéologique inhabituels (Suter/Hafner/Glauser 2005). Confronté à une situation nouvelle, le laboratoire de conservation-restauration de l'ADB a initié un programme de recherche sur les techniques de dégagement des artefacts pris dans la glace (Rerolle 2008) et sur le conditionnement et transport, du site au laboratoire, des matériaux organiques issus de ce milieu (Bader 2008). Le présent article offre un aperçu de mon travail de fin d'étude à la HEAA Arc de La Chaux-de-Fonds, réalisé au cours d'un stage de huit mois au laboratoire de conservation-restauration de l'ADB.

Fig. 1 : Equipement de conservation in situ préparé en vue d'une prochaine expédition. 1 Matériel de documentation. 2 Protection (masques et gants). 3 Divers outils. 4 et 5 Matériel d'emballage et de protection. 6 Eléments de fixation. 7 Trousse de premiers secours.

Mon travail de diplôme vise à répondre à trois objectifs principaux qui sont : un conditionnement adéquat, la protection physique des artefacts pour le transport, et la sécurisation des indices archéologiques. Il s'agit là essentiellement d'un travail de conservation préventive, sur le terrain, en amont de tout traitement.

Les artefacts en matériaux organiques sont sensibles : ils ne sont préservés que dans certains milieux d'enfouissement, qui présentent des conditions physico-chimiques stables et où l'activité biologique est notablement réduite (Logan et al. 2001). Une matrice de glace permet la préservation de l'ensemble du spectre des matériaux organiques – ce qui n'est vrai pour aucun autre milieu d'enfouissement. Toutefois, cette situation optimale prend fin de manière subite lors de la fonte, moment à partir duquel les matériaux sont exposés aux éléments (milieu aérobie, précipitations, rayonnement ultraviolet, etc.). Les principaux problèmes découlent d'une dessiccation rapide (qui entraîne une fragilisation / instabilité des matériaux) et de la prolifération de micro-organismes. Du point de vue de la conservation préventive (et en l'attente de traitements appropriés), nous recommanderons de stabiliser l'état de découverte d'un artefact, et notamment son état hydrique. Il conviendra également de maintenir des températures basses afin de limiter la cinétique de développement des micro-organismes (Scott/Grant 2006).

L'aspect du transport des artefacts est particulier en cela que le site Lenk, Schnidejoch est éloigné de plusieurs heures de marche du

dernier point où peuvent accéder les véhicules. La problématique est celle d'une randonnée alpine, avec secousses et vibrations, ainsi qu'un risque de chute non négligeable : les artefacts doivent en être protégés. Par ailleurs, l'éloignement d'un site d'altitude implique de limiter le poids de l'équipement, qui doit pouvoir être transporté à dos d'homme.

La sécurisation des indices archéologiques est un autre point important du projet : les artefacts issus de la glace sont rares et souvent retrouvés dans un excellent état de préservation, ce qui offre l'opportunité d'entreprendre toute une gamme d'études et analyses scientifiques. Certaines analyses demandent toutefois que des précautions soient prises dès la découverte d'un artefact, de manière à ne pas risquer une contamination ou invalidation des indices archéologiques. Ces mesures ont été discutées avec les collaborateurs scientifiques de l'ADB : il s'agit notamment de mesures de manipulation telles que le port de gants latex non poudrés et de masques de protection buccale, mais également du choix des matériaux d'emballage, qui doivent être chimiquement stables / inertes.
Plusieurs options complémentaires d'emballage, de soutien et de protection physique ont été développées, en fonction des circonstances de découverte (objets imbibés d'eau de fonte / humides / ou déjà partiellement desséchés) et pour des artefacts de différents formats. Divers matériaux ont été sélectionnés, avec pour ligne directrice leur polyvalence, de manière à être en mesure de répondre à un maximum de cas à partir d'un minimum de produits emportés (Fig. 1). Citons ici des matériaux de contact direct, de soutien, d'immobilisation / protection (cushioning), et de réalisation de protections externes (pour les pièces de grandes dimensions notamment).

Pour le transport, un prototype de caisson isotherme avec une âme en polystyrène expansé renforcée par des coques en fibres de verre a été réalisé. Un système de cushioning interne adaptable (étages amovibles à fixation Velcro® et éléments de calage souples) stabilise les artefacts à l'intérieur du caisson. Par l'ajout de sachets de neige / glace, ce caisson permet le maintien de températures comprises entre 1 et 4°C pour la durée du trajet de retour, prévenant ainsi la prolifération de micro-organismes. Un second couvercle, auquel est intégré un module de refroidissement électrique (éléments Peltier) et un thermorégulateur, permet de prendre le relai pour la phase motorisée du transport.
Au final, le prototype de caisson isotherme et l'équipement prévu pour le projet (matériaux d'emballage, de protection et outils de mise en œuvre) sont fixés sur un Tatonka® Lastenkraxe, armature de sac à dos qui permet l'acheminement de l'ensemble du matériel sur le site (Fig. 2).

Les conditions météorologique des années 2007 et 2008 n'ayant pas favorisé la poursuite de la fonte du banc de glace du Schnidejoch, cet équipement n'a, à ce jour, été testé que lors d'expéditions de simulation (et non en situation réelle). Une véritable mise à l'épreuve sera indispensable pour optimiser les quantités des différents produits emportés, relever des manques ou évacuer le superflu. Soulignons enfin que le réchauffement climatique est un processus en cours, et la préservation des vestiges issus de contextes gelés un thème d'actualité, auquel il importe d'être préparé.

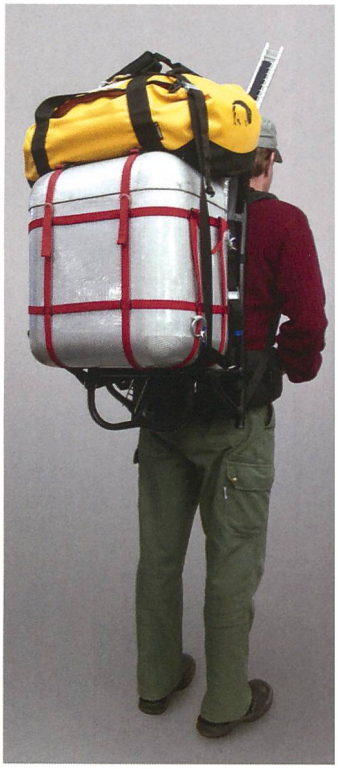

Fig. 2 : Prototype de caisson isotherme et équipement fixés sur un Tatonka® Lastenkraxe.

Bibliographie

Martin Bader, Emballage et transport des matériaux organiques en provenance de sites de haute altitude - mesures de conditionnement et sécurisation des indices archéologiques. Mémoire de diplôme HEAA Arc, La Chaux-de-Fonds 2008, non publié.

Judith A. Logan, Malcolm Bilz, Nancy E. Binnie, Tara Grant, David W. Grattan, Charlotte L. Newton et Gregory S. Young, Retrieving and Conserving Organic Material from Archaeological Contexts. In: Penelope B. Drooker (ed.). Fleeting Identities - Perishable Material Culture in Archaeological Research. Center for Archaeological Investigation. Southern Illinois University. Occasional Paper No. 28. Carbondale 2001, 137–151.

Charlotte Rerolle, Elaboration de Techniques de Fouille et de Prélèvement pour les Matériaux Archéologiques pris dans la Glace. Mémoire de Master en Conservation Restauration des Biens Culturels Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Paris 2008, non publié.

Rosalie Scott et Tara Grant, Conservation Manual for Northern Archaeologists. Revised 3rd Edition. Prince of Wales Northern Heritage Institute. Yellowknife 2006.

Peter J. Suter, Albert Hafner, Kathrin Glauser, Lenk, Schnidejoch. Funde aus dem Eis. Archäologie im Kanton Bern, Band 6B, 2005, 499–522.