

Master-Thesis en Conservation-restauration

ÉTUDE ET STABILISATION D'UNE JARRE DE STOCKAGE DE L'ÂGE DU BRONZE PEU COHÉSIVE, PRÉLEVÉE EN BLOC EN 1997, PROVENANT DU SITE DE BUSSY, PRÉ DE FOND (FRIBOURG)



Fig. 1 : État dans lequel la partie du récipient est retrouvée en 2022 sur un support en plâtre. © HE-Arc, Furrer L., 2025.



Fig. 2 : Perte de cohésion importante et lacunes. © HE-Arc, Furrer L., 2025.



Fig. 3 : État après nettoyage, consolidation et collage de la face extérieure. © HE-Arc, Furrer L., 2025.

Présenté par **FURRER Lea**

Master of Arts HES-SO en Conservation-restauration

Orientation : Objets archéologiques et ethnographiques

Mentor : PFISTER Aude-Laurence, conservatrice-restauratrice
Archéologie cantonale d'Argovie

Responsable de stage : REVERTERA Fanny, conservatrice-restauratrice, Service archéologique de l'État de Fribourg (SAEF)

Réalisation : semestre de printemps 2025

RÉSUMÉ

Ce travail porte sur l'étude et la stabilisation d'une jarre de stockage de grand format en céramique peu cohésive de l'âge du Bronze (site de Bussy, Pré de Fond), appartenant au SAEF. Une partie a été fouillée en bloc en 1997 et a été traitée avec des consolidants. L'autre partie a été prélevée fragment par fragment. En 2022, la partie fouillée en bloc a été retrouvée au SAEF dans un état fragile, sans documentation.

Afin de permettre une étude scientifique de l'objet, la manipulation, le transport et le stockage sans dégâts, un concept d'intervention est élaboré dans le but de stabiliser et d'améliorer sa lisibilité. Celui-ci comprend le nettoyage avec des cotons-tiges et de l'éthanol, la consolidation avec du NanoEstel®, le collage avec du Paraloid® B72 et la fabrication d'un support en résine époxy renforcée de fibres de verre et d'une boîte.

Le concept est élaboré à cet effet sur la base des résultats obtenus lors de la mise en évidence de l'histoire de l'objet et d'études et d'analyses visant à identifier les consolidants utilisés dans le cadre du prélèvement. Le développement et la mise en œuvre de tests sont effectués pour déterminer les méthodes de nettoyage et les consolidants appropriés.

CONTEXTES

En 2022, une partie d'une jarre de stockage datant de l'âge du Bronze, fouillée en bloc en 1997, placée sur un support, est retrouvée au SAEF sans documentation (Fig. 1). La céramique est peu cohésive, fragile et présente des résidus de sédiments et d'un ancien consolidant (Fig. 2). Dans le cadre du constat d'état, le consolidant peut être identifié comme du PVAc, entre autres grâce à des analyses IRTF.

Afin de permettre une évaluation scientifique et le transport vers un nouveau dépôt, la stabilité et la lisibilité de l'objet doivent être améliorées.

CONCEPT DE TRAITEMENT

Pour atteindre ces objectifs, un nettoyage, une consolidation, un collage et la conception d'un nouveau socle sont nécessaires. Les exigences relatives aux produits et méthodes sont notamment la stabilité chimique, la compatibilité avec la céramique et l'ancien PVAc, ainsi qu'une perte de matière minimale pour le nettoyage, un degré de consolidation approprié et une force d'adhésion adéquate pour le collage. Une sélection de produits potentiellement adaptés est évaluée dans le cadre de différents tests. L'accent est mis sur les tests de consolidation, car cette intervention est essentielle pour améliorer la stabilité de l'objet.

TESTS

Dans le cadre des tests de consolidation, le Paraloid® B72, le Primal® WS-24, l'Aquazol® 50 et 200 ainsi que les consolidants organosiliciés NanoEstel®, Syton® X 30 et Steinfestiger-OH 100 sont testés à différentes concentrations, appliqués sur des fragments originaux, afin d'évaluer leur qualification. Pour évaluer les propriétés optiques, des mesures de couleur sont effectuées avant et après l'application à l'aide d'un spectrophotomètre. Pour évaluer le pouvoir de consolidation, un test de pelage et un test de pression sont réalisés. La dispersion organosiliciée NanoEstel®, à 8 % dans l'eau déionisée, appliquée à la pipette jusqu'à saturation, donne les meilleurs résultats.

INTERVENTION

Le nettoyage de la face extérieure du récipient est effectué à l'aide d'éthanol, d'eau et de cotons-tiges. Cela permet d'éliminer le PVAc et les sédiments. La consolidation avec du NanoEstel® est mise en œuvre depuis la face extérieure et permet d'améliorer considérablement la cohésion de la céramique. Les fragments mobiles et détachés sont collés avec du Paraloid® B72. Ces interventions permettent d'améliorer la stabilité et la lisibilité de l'objet, de sorte que l'évaluation scientifique et un transport sont possibles (Fig. 3).

PERSPECTIVES

Afin d'améliorer encore la stabilité et la lisibilité, l'intérieur du récipient sera également nettoyé, consolidé et collé à l'avenir, et un nouveau support et une boîte seront réalisés. Les interventions seront effectuées avec les mêmes produits et méthodes que ceux utilisés pour la face extérieure. Le support sera fabriqué en résine époxy renforcée de fibres de verre, un matériau stable mécaniquement et chimiquement, mais aussi très léger. La boîte sera fabriquée en carton non acide ou en PP cannelé.