



**For Immediate Release**

## **Le Metropolitan Museum of Art de New York et l'université de Bordeaux publient les résultats d'une recherche innovante sur la caractérisation et les origines d'objets d'art en ivoire provenant du musée**

**Associées au sein du laboratoire ARCHE du CNRS, les deux institutions ont établi un partenariat en 2019**

(New York, March 15, 2024)- Le Metropolitan Museum of Art, le CNRS et l'université de Bordeaux ont mis au point une méthode innovante de caractérisation d'objets d'art en ivoire. L'étude, réalisée dans le cadre du laboratoire international ARCHE (ARt, Culture et HEritage) du CNRS, a permis d'identifier les espèces biologiques des objets étudiés datant de 6 000 ans, à partir de quantités minimales d'échantillons. Ces travaux ont été récemment publiés dans la revue internationale *Science Advances* et valorisés par la prestigieuse revue *Nature*.

Une équipe de recherche internationale dirigée par Caroline Tokarski (université de Bordeaux, CNRS) et Julie Arslanoglu (The Metropolitan Museum of Art, Department of Scientific Research) a identifié les origines biologiques d'ivoire et d'os d'objets datant de 4000 ans avant notre ère. La méthode développée permet, à partir de quantités minimales d'échantillons, d'obtenir des informations de séquences protéiques jusqu'alors jamais obtenues. Les objets étudiés faits d'os et d'ivoire et provenant de Scandinavie, d'Hawaï, de Belgique et d'Europe centrale ont pu être identifiés. Cette même étude aura permis de différencier l'ivoire d'éléphant de l'ivoire d'hippopotame dans des objets de l'Égypte ancienne. *L'American Museum of Natural History* de New York a contribué à ce projet en fournissant des échantillons d'espèces sous-représentées dans les banques de données, permettant la création d'un référentiel de protéines unique, spécifique de taxons

Caroline Tokarski, professeure à l'université de Bordeaux, CBMN\* et directrice de la plateforme Proteome, déclare : "Depuis 20 ans, la spectrométrie de masse haute résolution a changé le paysage analytique de l'art, de l'archéologie et du patrimoine culturel. Des progrès spectaculaires ont été réalisés au fil des ans en réduisant les quantités d'échantillons mis en œuvre pour l'analyse protéomique, tout en augmentant la quantité et la qualité des informations obtenues. Le travail présenté ici outrepassa le niveau actuel par l'introduction d'une méthode de séquençage MS3, permettant la confirmation de séquences critiques jusque-là incertaines pour l'identification de taxons, et ce à partir de quantités d'échantillons extrêmement réduites".

Ce travail intègre l'étude d'objets de différentes périodes et états de conservation des collections du *Metropolitan Museum of Art* de New York concluant sur leurs origines biologiques (éléphant, hippopotame, cachalot, cervidés...) et permettant d'obtenir de nouvelles informations sur ces objets, comprenant leurs processus de fabrication, et contribuant à une meilleure compréhension du commerce de ces matériaux à travers les cultures.

Julie Arslanoglu, chercheuse scientifique au Met, a déclaré : "Une identification précise des espèces peut nous indiquer l'utilisation de matériaux locaux ou échangés par une culture donnée, ou même un choix délibéré des matériaux utilisés par les artisans à l'origine des objets fabriqués. La culture des objets apporte de nombreuses informations sur les traditions, les valeurs, l'environnement géographique et les réseaux économiques. Le travail que nous avons effectué dans le cadre du partenariat ARCHE CNRS, en réduisant la taille de l'échantillonnage sans compromettre la qualité des données obtenues, nous permet d'exploiter au mieux ces informations essentielles. Toutes ces améliorations ouvrent la voie à de nouvelles exploitations de notre patrimoine culturel mondial".

\*Institut de chimie et biologie des membranes et des nano-objets (unité Bordeaux INP, CNRS et université de Bordeaux)

### **About The Metropolitan Museum of Art**

The Metropolitan Museum of Art was founded in 1870 by a group of American citizens—businessmen and financiers as well as leading artists and thinkers of the day—who wanted to create a museum to bring art and art education to the American people. Today, The Met displays tens of thousands of objects covering 5,000 years of art from around the world for everyone to experience and enjoy. The Museum lives in two iconic sites in New York City—The Met Fifth Avenue and The Met Cloisters. Millions of people also take part in The Met experience online. Since its founding, The Met has always aspired to be more than a treasury of rare and beautiful objects. Every day, art comes alive in the Museum's galleries and through its exhibitions and events, revealing both new ideas and unexpected connections across time and across cultures.

###

**March 15, 2024**

---

**The Met  
Fifth Avenue**

1000 Fifth Avenue  
New York, NY 10028  
T 212 535 7710

**The Met  
Cloisters**

99 Margaret Corbin Drive  
Fort Tryon Park  
New York, NY 10040  
T 212 923 3700

**[metmuseum.org](https://www.metmuseum.org)**