

## **Au-delà de la microscopie : analyses de surface et imagerie avancées pour l'étude fonctionnelle des artefacts**

Organisateurs:

The Members of the UISPP Commission "Functional Studies of Prehistoric Artefacts and their Socio-Economic Significance":

Giusi Sorrentino (Università Ca' Foscari Venezia);

Alfred Pawlik (Ateneo de Manila University);

Laura Longo (Università Ca' Foscari Venezia);

Belén Marquez (Museo Arqueológico y Paleontológico de la Comunidad de Madrid);

Andreu Ollé (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA) / Universitat Rovira i Virgili, Tarragona);

Natalia Skakun (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg);

Vera Terekhina (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg)

Les études fonctionnelles des artefacts archéologiques, traditionnellement basées sur des observations au microscope, s'appuient de plus en plus sur des analyses de surface multimodales et à haute résolution pour révéler des traces de production, d'utilisation et de modification. Les avancées récentes en imagerie numérique et en caractérisation physico-chimique intègrent visualisation 3D multiscale, analyse paramétrique et diverses méthodes spectroscopiques, générant des données qualitatives et quantitatives complémentaires sur la morphologie, la texture, la composition et les propriétés de surface. La combinaison de ces approches améliore la précision analytique, la reproductibilité et la profondeur interprétative, comblant l'écart entre observation visuelle et preuves mesurables, facilitant la collaboration et la comparaison inter-laboratoires, et approfondissant ainsi notre compréhension des processus de transformation de surface.

Cette session mettra l'accent sur les innovations méthodologiques et les études de cas intégrant des données de surface multimodales — géométriques, chimiques et texturales — pour explorer les aspects fonctionnels sur divers matériaux tels que la pierre, l'os, l'ivoire, le bois de cerf, l'argile, le bois, la dent et la coquille, entre autres. En soulignant la synergie entre données d'imagerie qualitatives et perspectives physiques et chimiques quantitatives, la session examinera comment l'intégration de l'analyse de surface multimodale peut transformer les études fonctionnelles en archéologie, enrichissant notre compréhension des biographies des artefacts, de leur cycle d'utilisation et des comportements technologiques en préhistoire, dans un large contexte géographique.

La commission de l'UISPP « Études fonctionnelles des artefacts préhistoriques et leur signification socio-économique » invite les traceologues et archéologues travaillant dans le domaine interdisciplinaire de l'usure et de l'analyse des résidus à présenter leurs dernières recherches et l'application de nouvelles techniques d'analyse de surface, afin de contribuer au débat

méthodologique et de replacer les usages d'outils préhistoriques dans le contexte des avancées technologiques, des stratégies de subsistance et des adaptations à divers environnements.