

## Apport de l'étude de la matière organique de sédiments archéologiques à la reconstitution du tannage

Thanh Thuy Nguyen Tu<sup>1</sup>, Cécilia Cammas<sup>2</sup>, Marion Plessis<sup>1</sup>, Katia Grira<sup>1</sup>,  
Raphaël Clotuche<sup>2</sup>, Géraldine Teysseire<sup>2</sup>, Jean-François Goret<sup>3</sup>, Sylvie Derenne<sup>1</sup>

<sup>1</sup> METIS UMR 7619 UPMC-CNRS-EPHE

<sup>2</sup> INRAP UMR 5140 et UMT 7041

<sup>3</sup> Unité d'archéologie de la Ville de SAINT-DENIS

Contact: [ttnguyen@snv.jussieu.fr](mailto:ttnguyen@snv.jussieu.fr)

### Résumé:

La caractérisation de la matière organique (MO) contenue dans les sédiments archéologiques pourrait aider à préciser la nature d'activités artisanales anciennes, notamment à identifier les opérations techniques et les produits qui les définissent. Cette première étude basée sur une approche intégrée couplant micromorphologie et géochimie, vise à mieux documenter une activité complexe : le tannage. Le cuir est utilisé depuis les temps préhistoriques mais les procédés de tannage, qui consistent à transformer les peaux animales en cuir, sont mal documentés avant l'époque médiévale. Cependant, il semble que les principales étapes du tannage aient peu varié au cours du temps. Elles consistaient en des bains successifs dans des solutions variées. La littérature fait mention de nombreuses substances organiques et minérales utilisées tout au long du tannage mais leur utilisation reste mal connue, notamment à l'époque romaine. Le trempage des peaux étaient effectué dans des fosses cuvelées creusées directement dans le sol. Au fond de ces fosses, des sédiments associés à leur utilisation sont souvent préservés, recouverts par des dépôts ultérieurs.

Cette étude est donc axée sur la caractérisation de la MO de fosses de tannages archéologiques pour mieux comprendre les procédés de tannage au cours de l'histoire humaine. Deux fosses ont été étudiées : (1) une fosse de référence de l'époque médiévale qui a été formellement identifiée comme une fosse de tannage (Saint-Denis, Ile de France, 16<sup>ème</sup> siècle ap. J.C.), et (2) une fosse de l'époque romaine provisoirement identifiée comme une fosse de tannage du fait de sa proximité avec une rivière et une boucherie (ville romaine de Famars, Nord, 3<sup>ème</sup> siècle ap. J.C.). Les sédiments du fond des deux fosses ont été prélevés, observés au microscope en lames minces et analysés pour leur contenu en carbone, azote, phosphore et biomarqueurs lipidiques.

Les caractérisations micromorphologiques et chimiques de ces fosses sont en cours et restent à confirmer. Néanmoins, des signatures micromorphologiques et chimiques complémentaires semblent se dessiner pour la fosse de référence de Saint-Denis. Des stérols animaux et des pseudomorphoses de poils sont en accord avec la présence de peaux animales dans la fosse. Des fragments de chaux suggèrent de l'épilage des peaux à la chaux. Le coprostanol semble indiquer un déchaulage des peaux avec des solutions de déjections animales. Les fragments de plantes et biomarqueurs végétaux seraient en accord avec l'utilisation d'un agent tannant végétal. La présence fériéline, connue notamment dans le chêne, pourrait témoigner de l'utilisation d'écorce de chêne pour le tannage. La plupart des constituants organiques identifiés dans la fosse de référence de Saint-Denis ont également été identifiés à Famars. Les constituants microscopiques et les biomarqueurs identifiés seraient donc compatibles avec l'utilisation de la fosse de Famars comme fosse de tannage. De plus, la matrice phosphato-calcaire et les molécules organo-phosphatées identifiées pourraient indiquer un échauffage puis un rinçage des peaux avec des solutions de déjections animales. Il semble donc que les caractérisations micromorphologiques et géochimiques de la MO contenue dans les sédiments archéologiques pourraient apporter des informations complémentaires, permettant de préciser la nature des produits utilisés et la chaîne opératoire d'une activité artisanale complexe telle que le tannage.