
Méthode d'apprentissage non supervisée par compromis pour la périodisation en archéologie : hclustcompro.

Arthur Coulon^{*†1}, Philippe Husi¹, and Lise Bellanger²

¹CITERES, Laboratoire Archéologie et Territoires – Université de Tours, CNRS : UMR7324 – 40 rue James Watt, ActiCampus 1, 37200 Tours, France, France

²Laboratoire Lab-STICC – Université Bretagne-Sud, UMR6285 – France

Résumé

L'établissement de la chronologie, et donc de la périodisation des sites archéologiques en fonction des grandes transformations qui les affectent, constitue un préalable essentiel à tout discours historique. Les principales sources mobilisées pour déterminer cette périodisation - autrement dit, la temporalité des sites archéologiques - sont :

(i) la stratigraphie, qui correspond à la succession des niveaux anthropiques et fonde l'élaboration d'une chronologie relative,

(ii) le mobilier archéologique, en particulier la céramique, omniprésente dans les fouilles et dont la typologie évolue rapidement au cours du temps. Ces deux éléments confèrent à la céramique une valeur chronologique particulièrement élevée.

Dans cette présentation, nous proposons une approche interdisciplinaire originale associant archéologie et statistique pour produire une périodisation fondée conjointement sur la céramique et la stratigraphie. La méthode repose sur la définition de faciès céramiques stables et interprétables obtenus par une classification non supervisée construite comme un **compromis entre les deux sources d'information**, afin d'intégrer simultanément la dynamique stratigraphique et les variations typologiques du mobilier. Cette méthode de classification non supervisée est **implémentée dans** la fonction **hclustcompro** du **package R SPAR-TAAS** (*Statistical PArametric ReconsTruction for Archaeological Analysis and Stratigraphy*). L'approche a été mise en œuvre sur des données issues de la ville d'**Angkor Thom** (Cambodge), capitale de l'Empire khmer entre le IX et le XV siècle.

Le projet Open CNRS ARCTOOLS (2025-2027) soutient le développement de ce package qui offre un cadre reproductible et automatisé pour le traitement de grands volumes de données archéologiques.

Mots-Clés: Apprentissage statistique, Classification non supervisée, compromis, Archéologie, Céramique, Stratigraphie

*Intervenant

†Auteur correspondant: arthur.coulon@univ-tours.fr