
Sourçage non destructif des artefacts en roches magmatiques : exemple des colonnes romaines en granitoïde

Pierre Rochette*¹, Andreas Hartmann-Virnich², and Valérie Andrieu³

¹Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement – Aix Marseille Université, Centre National de la Recherche Scientifique – France

²Laboratoire d'Archéologie Médiévale et Moderne en Méditerranée – Aix Marseille Université, Centre National de la Recherche Scientifique – France

³Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement – Aix Marseille Université, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

Le développement de méthodes non destructives et applicables sur le terrain ou en musée est de plus en plus requis en archéométrie pour la caractérisation des artefacts géologiques. Elle est particulièrement pertinente pour les roches magmatiques à gros grains car les méthodes traditionnelles nécessitent des prélèvements de plus de 10 grammes pour être représentatives. Nous avons développé pour les roches magmatiques un protocole combinant l'observation visuelle, la susceptibilité magnétique, qui varie sur trois ordres de grandeur, et l'utilisation de la fluorescence des rayons X portable (pXRF). Les résultats obtenus sont comparés à ceux obtenus dans les carrières sources potentielles. Ce protocole est entièrement réalisable sur le terrain, les appareils nécessitant un simple contact avec la roche.

Dans le cas des granitoïdes utilisés pour fabriquer des colonnes monolithiques à l'époque romaine, notre protocole est particulièrement adapté du fait du faible nombre de carrières utilisées pour cette fabrication (contrairement aux blocs de construction) : deux gisements en Turquie, deux en Egypte, un dans chacune des îles d'Elbe, de Giglio, de Corse et de Sardaigne on produit l'essentiel des presque deux mille colonnes que nous avons déterminées. Observation visuelle plus mesure magnétique permettent de proposer un sourçage la plupart du temps sans ambiguïté. Dans quelques cas, par exemple entre le granite corse des Lavezzi et le granite égyptien de Mons Claudianus, les teneurs en Rb et Sr déterminées par pXRF permettent de lever une incertitude résiduelle. Notre protocole permet aussi de détecter des exceptions correspondant à d'autres sources mineures, soit connues (Felsberg en Allemagne, Nicotera en Calabre, granites andalous, granite de la Margeride) soit restant à identifier. C'est le cas de quelques colonnes étudiées en France, en contexte médiéval, et qui proviendraient du Massif Central ou des Vosges. Une grande partie de notre corpus provient en effet de monuments médiévaux et l'hypothèse classique d'un recyclage de colonnes romaines n'est pas toujours pertinente. Des cas indubitables de fabrication *de novo* sont attestés au Moyen Age notamment dans les régions granitiques, et l'utilisation de carrières locales permettait de réduire les distances et donc le transport.

Références : Rochette et al. 2022; DOI : 10.1016/j.jasrep.2022.103372 et 10.1088/1742-6596/2204/1/012037.

*Intervenant

Mots-Clés: susceptibilité magnétique, pXRF, granitoïde, antiquité, moyen age