
Biais potentiels dans l'utilisation des modèles globaux pour la datation archéomagnétique

Mario Serrano^{*1,2}, F. Javier Pavón-Carrasco^{1,2}, Saioa A. Campuzano^{1,2}, and M. Luisa Osete^{1,2}

¹Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid – Espagne

²Instituto de Geociencias, IGEO (CSIC-UCM) – Espagne

Résumé

Le développement de modèles globaux décrivant l'évolution du champ magnétique au cours des derniers millénaires a permis de synthétiser des courbes de variation paléoséculaire (PSVCs) dans les régions où la quantité de données archéomagnétiques était insuffisante pour les construire. Cela a permis d'étendre la portée de la méthode de datation archéomagnétique, car les PSVCs sont la clé dans le processus de datation. Cependant, il convient d'être prudent lorsque l'on travaille avec ces reconstructions paléomagnétiques dans de telles régions. Malgré le fait que le champ géomagnétique soit dipolaire à environ 90%, les contributions non-dipolaires jouent un rôle crucial dans la description du champ à l'échelle locale. Cela devient particulièrement important dans le contexte de la datation archéomagnétique. Les différents modèles globaux existants présentent une problématique commune : ils ont été construits avec des distributions inhomogènes des données, ce qui les rend biaisés en faveur des zones qui contiennent la plus grande quantité (surtout dans l'hémisphère nord). Cette insuffisance de données limite la précision et l'efficacité de ces modèles à des fins de datation archéomagnétique.

Dans ce travail-ci, on présente une étude des possibles biais qui peuvent se produire lors de l'utilisation de ces modèles comme référence pour la datation dans des zones où les modèles ne sont pas bien contraints. Cette problématique est particulièrement pertinente dans des zones de l'hémisphère sud, où la quantité de données archéomagnétiques est encore très limitée. Afin de quantifier ces biais, on a développé un test synthétique qui reflète cette situation.

En plus de l'analyse de ce problème, dans ce travail on présente ArchaeoPyDating, la nouvelle version en ligne du logiciel de datation archéomagnétique *archaeo_dating*, qui intègre des améliorations significatives pour faciliter son utilisation.

Mots-Clés: archéomagnétisme, datation archéomagnétique, modèles globaux, ArchaeoPyDating

*Intervenant