

---

# Sédimentologie et géochimie des loess de la vallée du Rhône : comparaison avec d'autres loess européens.

Mathieu Bosq<sup>\*1</sup>, Pascal Bertran<sup>1</sup>, Jean-Philippe Degeai<sup>2</sup>, Sebastian Kreutzer<sup>3,4</sup>, Olivier Moine<sup>5</sup>, and Alain Queffelec<sup>1</sup>

<sup>1</sup>De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie – Université de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5199 – Université de Bordeaux Bâtiment B8 - CS50023 Allée Geoffroy Saint Hilaire 33615 PESSAC CEDEX, France

<sup>2</sup>Archéologie des Sociétés Méditerranéennes (ASM) – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5140, Université Paul-Valéry - Montpellier 3, Ministère de la Culture et de la Communication – Route de Mende Université Paul Valéry-Montpellier 334199 MONTPELLIER Cedex, France

<sup>3</sup>Department of Geography and Earth Sciences, Aberystwyth University – Aberystwyth, Royaume-Uni

<sup>4</sup>IRAMAT-CRP2A, UMR 5060, CNRS-Université Bordeaux Montaigne – IRAMAT-CRP2A – Pessac, France

<sup>5</sup>Laboratoire de géographie physique : Environnements Quaternaires et Actuels – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8591, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - Paris 12 : UMR8591, Université Panthéon-Sorbonne – bat. Y 1 Place Aristide Briand 92195 MEUDON CEDEX, France

## Résumé

Le Pléni-glaciaire est caractérisé par l'extension des déserts et un accroissement considérable des flux de poussières dans l'atmosphère. Les particules transportées par le vent ont donné naissance à des accumulations de loess qui constituent des archives sédimentaires de premier ordre pour évaluer l'impact des fluctuations climatiques sur les environnements pléistocènes continentaux. Les loess de la vallée du Rhône, déconnectés des deux principaux systèmes éoliens européens, i.e. la ceinture loessique nord-européenne et le bassin du Danube, constituent un enregistrement clé pour documenter les paléoenvironnements glaciaires sud-européens qui restent très peu étudiés. Les épandages loessiques sont répartis le long des deux principaux fleuves régionaux : le Rhône et la Durance. L'étude géomorphologique, sédimentologique et géochimique détaillée de nombreux échantillons a permis de mettre en évidence leurs principales caractéristiques : (i) une texture grossière (mode principal autour de 60  $\mu\text{m}$ ) ; (ii) une distribution granulométrique polymodale ; (iii) une épaisseur localement importante ( $> 5\text{m}$ ) mais une distribution spatiale discontinue ; (iv) un taux de carbonates élevé et (v) de nombreuses bioturbations. Ces caractéristiques uniques peuvent être expliquées par la persistance d'un couvert végétal (au moins arbustif) dans un contexte climatique plus tempéré que celui de la plaine nord-européenne, permettant ainsi la capture simultanée des particules transportées par saltation ou par suspension depuis les sources alluviales. L'analyse par *Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectroscopy* (ICP-AES) et ICP-MS d'échantillons provenant de plusieurs systèmes éoliens européens montre que la composition géochimique des loess change d'une région à l'autre tout en gardant une certaine homogénéité au sein d'un même bassin versant. Nos résultats suggèrent que

---

\*Intervenant

cette variabilité est principalement contrôlée par la lithologie des roches présentes dans leurs bassins versants respectifs, en particulier les roches recouvertes par les glaciers. Le recyclage sédimentaire d'anciennes formations éoliennes et l'altération chimique syn-sédimentaires constituent également des facteurs mineurs pouvant expliquer ces différences.