
Dynamique des transferts fluviatiles de cuivre particulière d'origine anthropique au Golfe du Lion dans un contexte de réchauffement climatique.

Yann Machu* , Dominique Aubert , Ludwig Wolfgang¹, Bruno Charriere², and Jennifer Sola³

¹Ludwig – UMR 5110 CEFREM CNRS – France

²Centre de formation et de recherche sur l'environnement marin (CEFREM) – INSU, CNRS :
UMR5110, Université de Perpignan – Bâtiment U 52 Av Paul Alduy 66860 PERPIGNAN CEDEX,
France

³Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (CRIOBE), USR
EPHE-UPVD-CNRS 3278, Université de Perpignan, 58 Avenue Paul Alduy, 66860, Perpignan Cedex, –
Université de Perpignan, CNRS : USR3278 – France

Résumé

Les sols de la région du Golfe du Lion présentent les teneurs en cuivre (Cu) parmi les plus élevées d'Europe (Ballabio et al., 2018). La nature épisodique et particulièrement érosive des pluies typiques du climat méditerranéen couplé à l'usage historique du Cu en viticulture ainsi qu'à la solubilité importante de cet élément suggère une étude de son transfert et de ses conséquences dans le continuum terre-mer approfondie.

L'utilisation des bases de données publiques (banque hydro, données climatiques) a permis de modéliser les apports de matières fluviatiles depuis 1977. Ainsi, nous avons démontré que la région est, depuis l'année 2005, entrée dans une période de sécheresse généralisée. Cela se matérialise par une réduction importante des débits des fleuves côtiers mais également du Rhône. En revanche, aucune tendance, à la hausse comme à la baisse des événements extrêmes, caractéristiques du régime hydrologique des fleuves côtiers, n'est décelée. Il est donc particulièrement intéressant, dans une région influencée par les activités humaines, de déterminer la dynamique des transferts de cuivre d'origine anthropique dans un contexte de réchauffement climatique.

L'analyse des tendances sur le long terme (1977-2023) démontre une diminution généralisée des exports de cuivre au Golfe du Lion par le Rhône (40%) et les fleuves côtiers (32%) depuis la période de sécheresse observée. En revanche, sur cette même période, nous observons une augmentation constante de la contribution anthropique ainsi que de l'importance des fleuves côtiers au bilan global (8%). Comme le Cu anthropique existe généralement sous une forme plus labile, les impacts potentiels des transferts de cuivre sur les écosystèmes locaux pourrait s'avérer plus dommageable que par le passé. L'impact local des événements extrêmes qui se produisent dans les fleuves côtiers pourrait également prendre une toute autre ampleur.

*Intervenant

Mots-Clés: Cuivre, anthropique, réchauffement climatique, fleuves