
Expression de l'Optimum Climatique de l'Éocène inférieur en domaine littoral et continental : exemple du Bassin de Paris

Luca Di Filippo*[†], Damien Huyghe¹, Laurent Emmanuel², Didier Merle³, Arnaud Leroy⁴, and Fabrice Moreau⁴

¹Centre de Géosciences – Mines Paris - PSL (École nationale supérieure des mines de Paris) – France

²Institut des Sciences de la Terre de Paris – Institut National des Sciences de l'Univers, Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique, CY Cergy Paris Université – France

³Centre de recherche sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements (CR2P) – Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI, CNRS : UMR7207, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) – 8 rue Buffon, 75005 Paris, France

⁴Association pour l'Étude et la Sauvegarde des Sites Fossilifères et Géologiques (AESSFG) – – France

Résumé

L'Optimum Climatique de l'Éocène inférieur ou *Early Eocene Climatic Optimum* (*EECO*) s'étend de ~53 à 49 Millions d'années (Ma). Il correspond à la période la plus chaude du Cénozoïque avec des températures de 10 à 15 °C supérieures à l'Actuel et une pCO₂ maximale d'environ 1600 ppm aux environs de 51 Ma. L'*EECO* a été très bien défini en domaine marin grâce à l'analyse géochimique de foraminifères benthiques et planctoniques. À l'inverse, cet analogue du scénario *SPP5-8.5* du GIEC reste beaucoup moins contraint en domaine littoral et continental.

Le Bassin de Paris donne accès à des dépôts de ces environnements encore peu connus d'un point de vue paléoclimatique, contemporains de l'*EECO* et avec un contenu fossilifère abondant et très bien préservé. Ainsi, l'étude géochimique des fossiles de mollusques dans ces sédiments permet de contraindre l'expression de cet optimum sur la variabilité climatique locale des températures.

Plusieurs sites répondant à ces critères ont été ciblés dans le Bassin de Paris. Des échantillons ont pu être prélevés sur les sites de Cuise-la-Motte (stratotype du Cuisien ; ancien Yprésien supérieur) qui présente des dépôts marins proximaux, de Mancy avec des dépôts fluviaux et du Grand Séminaire de Soissons avec une transition de dépôts fluvio-lacustres à littoraux. La sédimentation sableuse à argilo-sableuse que l'on retrouve sur ces différents sites et leur faible enfouissement ont permis une préservation idéale des fossiles, confirmée par des observations en cathodoluminescence des bivalves marins et d'eau douce.

Des analyses isotopiques en $\delta^{18}\text{O}$ et $\delta^{13}\text{C}$ ont pu être réalisées sur plusieurs spécimens d'environnements variés tels que des huîtres (littoral) ou des unios (eau douce). Ces premières analyses fournissent des données pour le début de l'Éocène (échantillons de Soissons) et permettent de comparer les paléotempératures en contexte littoral et continental pour la fin de l'Yprésien (échantillons de Cuise-la-Motte et Mancy). Ces résultats seront complétés par la suite par des analyses en $\Delta 47$ qui devraient également donner accès aux variations de salinité et mieux contraindre les paléoenvironnements et le régime hydrologique de l'époque.

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: luca.di_filippo@minesparis.psl.eu

Mots-Clés: EECO, Bassin de Paris, mollusques, variabilité climatique, paléotempératures