
Reconnaissance automatisée des nannofossiles calcaires du Cénozoïque

Nicolas Barbarin^{*1}, Luc Beaufort², and Yves Gally³

¹Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) – Aix-Marseille Univ, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, CNRS, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, IRD, CEREGE, UMR 161, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, Collège de France, CEREGE, 13545 Aix en Provence cedex 4, France – Europôle de l'Arbois, BP 80, 13545 Aix-en-Provence Cedex 04, France, France

²Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) – Aix-Marseille Univ, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, CNRS, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, IRD, CEREGE, UMR 161, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, Collège de France, CEREGE, 13545 Aix en Provence cedex 4, France – Europôle de l'Arbois, BP 80, 13545 Aix-en-Provence Cedex 04, France, France

³Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE) – Aix-Marseille Univ, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, CNRS, CEREGE, UMR 6635, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, IRD, CEREGE, UMR 161, 13545 Aix en Provence cedex 4, France, Collège de France, CEREGE, 13545 Aix en Provence cedex 4, France – Europôle de l'Arbois, BP 80, 13545 Aix-en-Provence Cedex 04, France, France

Résumé

Le nannoplancton calcaire regroupent l'ensemble du phytoplancton calcaire marin incluant coccolithophoridés et représentent les principaux producteurs de carbonate pélagique. Depuis plusieurs années un logiciel de reconnaissance automatique de coccolithophoridés (SYRACO) est développé au CEREGE. Basé sur des réseaux de neurones, il est actuellement dédié aux coccolithophores vivants et aux coccolithes de basses latitudes du Pléistocène Supérieur. Ce système est en train d'évoluer vers une reconnaissance plus générale des nannofossiles calcaires du Cénozoïque, jusqu'à l'Éocène Supérieur (40 Ma). L'amélioration de la résolution des images et la prise en compte de la couleur va permettre de réaliser rapidement de nombreuses analyses avec beaucoup plus de précision notamment en taxonomie et biométrie. Nous présentons ici une application à l'étude l'évolution de la calcification du groupe des Noelaerhabdaceae (Emiliana, Gephyrocapsa, Reticulofenestra..) dans des carottes bien préservées du Plio-Pléistocène (MD972124-25) situé dans la mer de Corail (Pacifique Ouest, Lord Howe Rise). L'étude à haute résolution des coccolithes permettra de mieux comprendre l'influence de la structure océanique de surface (ex front de Tasmanie), de la chimie de l'océan et des climats sur l'évolution de ces organismes.

*Intervenant