



actualité  
scientifique

## Evolution des algues brunes et génomique

Dans un article publié dans *Cell*, des scientifiques ont analysé 60 nouveaux génomes d'algues brunes. Cette étude révèle des innovations génomiques clés ayant permis l'adaptation des algues brunes aux environnements côtiers soumis aux marées. Ces avancées jettent une lumière nouvelle sur l'évolution de ces peuplements côtiers qui jouent un rôle crucial dans la séquestration du carbone et la résilience des écosystèmes littoraux.

Les résultats montrent que lors de l'émergence des algues brunes, il y a environ 450 millions d'années, une période d'évolution génomique rapide a été marquée par l'acquisition de nouveaux gènes et la mise en place de voies métaboliques essentielles pour l'adaptation aux environnements côtiers. Ces innovations incluent la biosynthèse de l'alginate, une substance qui confère aux parois cellulaires des algues leur flexibilité et leur permet de résister aux courants marins. D'autres adaptations ont concerné le métabolisme de composés jouant un rôle clé dans la défense et l'adhésion des algues aux substrats rocheux.

Ces recherches mettent également en lumière l'évolution des algues brunes au cours du temps. Après leur émergence initiale, le groupe a connu une période de diversification rapide, favorisée par des événements géologiques majeurs tels que la séparation des masses continentales. L'étude montre que cette diversification s'est souvent accompagnée d'une perte de gènes, un processus observé également chez d'autres lignées multicellulaires comme les animaux et les plantes terrestres.

En outre, les scientifiques ont découvert que les insertions de génomes de grands virus de la famille des *Phaeovirus* sont très répandues dans les génomes de ces algues. Insertions, diverses et persistantes, qui auraient eu un impact significatif sur l'évolution du groupe.

### [Pour aller plus loin...](#)

*Evolutionary genomics of the emergence of brown algae as key components of coastal ecosystems*, F. Denoed et al., *Cell*. [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(24\)01272-8](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(24)01272-8)