
Diversification morphologique 3D du genre conodonte *Palmatolepis* au cours du Dévonien supérieur

Catherine Girard^{*†}, Cédric Goudemez¹, and Alexandre Assemat¹

¹Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Institut de recherche pour le développement [IRD]
: UR226, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Montpellier – France

Résumé

Palmatolepis est le genre conodonte caractéristique du Dévonien supérieur (-380 -360Ma). Des analyses 2D de leur contour ont montré que les *Palmatolepis* de la fin du Frasnien sont morphologiquement homogènes. Juste après la limite Frasnien/Famennien, les *Palmatolepis* ont des formes 2D proches de celles des *Palmatolepis* de la fin du Frasnien. Après une importante diversification morphologique, la diversité diminue et la variabilité des derniers représentants du genre *Palmatolepis* est faible. Cependant, les *Palmatolepis* de la fin du Famennien sont morphologiquement très différents des *Palmatolepis* du Frasnien terminal. Nous utilisons ici des analyses topographiques 3D pour mieux comprendre la dynamique de leur diversification depuis le Frasnien terminal jusqu'à leur extinction à la fin du Famennien.

Les résultats de la variation de topographie 3D des conodontes de cet intervalle de temps sont cohérents avec ceux de la variation observée sur la plate-forme 2D de *Palmatolepis*. Ce changement de forme est caractérisé par le passage de spécimens avec plateformes larges fini-frasnien à des spécimens avec plateformes étroites à la fin du Famennien.

Néanmoins, les variations de la pente et plus particulièrement du tranchant des éléments de *Palmatolepis* soulignent que les changements morphologiques survenus au Famennien ne se limitent pas à des variations de la forme générale.

En effet, les analyses 3D révèlent une augmentation du tranchant des éléments *Palmatolepis* au cours du Famennien. Toutefois cette augmentation du tranchant ne concerne pas tous les spécimens de *Palmatolepis*. Ainsi, les éléments *Palmatolepis* à plateforme réduite, qui se diversifient au cours du Famennien pour devenir dominants, ont un meilleur tranchant que ceux possédant une plateforme large. Cette covariation entre réduction de la plateforme et augmentation du tranchant suggère une co-évolution morphofonctionnelle permettant un traitement plus efficace des proies.

Cette diversification morphologique est contemporaine d'un refroidissement global qui pourrait avoir entraîné un changement dans la production primaire et donc dans les ressources disponibles. Les ressources alimentaires étant modifiées, la forme des *Palmatolepis* pourrait avoir changée au fil du temps en réponse à la disponibilité de nourriture sans nécessairement impliquer un changement de position trophique. Cette diversification du mode de fonctionnement pourrait donc résulter de changements abiotiques.

*Intervenant

†Auteur correspondant: catherine.girard@umontpellier.fr

Mots-Clés: Diversification morphologique, conodontes, Dévonien, Topographie