Une fenêtre unique sur la vie ancienne au Maroc, montrant la coexistence d'invertébrés datant d'environ 539 millions d'années avec la faune d?Édiacara

La transition entre les ères géologiques de l'Édiacarien et du Cambrien, il y a environ 539 millions d'années, marque l'un des tournants les plus décisifs de l'histoire de la vie sur Terre. Cette période, caractérisée par la disparition des écosystèmes édiacariens et l'émergence des premiers organismes complexes du Phanérozoïque, fait l'objet de débats scientifiques depuis plusieurs décennies. Dans ce contexte, une équipe internationale de chercheurs, composée de scientifiques de l'Université Cadi Ayyad (Maroc) et d'Estonie, a récemment mis en évidence un nouveau site fossilifère exceptionnel enregistrant cette transition écologique majeure. Cette recherche, menée dans la région de Taroudante (Anti-Atlas occidental) sous la direction du Pr Abdelfattah Azizi, professeur-chercheur à la Faculté des Sciences et Techniques de Marrakech, a permis d'identifier pour la première fois au Maroc la coexistence d'organismes typiques de la faune d'Édiacara (formes de vie molles précambriennes) avec les premiers animaux invertébrés cambriens une situation très rarement documentée à l'échelle mondiale. Cette période marque également l'explosion de la vie et la diversification rapide des organismes pluricellulaires. Les résultats de cette recherche sont publiés dans le numéro de juillet 2025 de la revue Precambrian Research. La transition Édiacarien–Cambrien constitue une période clé de l'histoire de la vie sur Terre. Elle est marquée par la disparition progressive des écosystèmes et de la faune

caractéristiques de l'Édiacarien, ainsi que par l'émergence d'organismes pluricellulaires et d'écosystèmes diversifiés propres au Phanérozoïque. Cet événement est généralement interprété selon trois hypothèses principales : une extinction brutale de la faune d'Édiacara, l'absence de conditions favorables à la fossilisation de ces organismes, ou encore leur substitution progressive par des lignées d'invertébrés. Les données les plus récentes tendent à appuyer l'hypothèse d'un événement évolutif rapide, marqué par un remplacement biologique soudain. Ce « remplacement biotique » aurait vu la faune du Cambrien supplanter rapidement les écosystèmes édiacariens, suggérant que leur disparition ne résulte pas uniquement de conditions de fossilisation défavorables. Parmi les fossiles découverts figurent : Des fossiles de corps d'organismes édiacariens comme Aspidella et Nimbia, Des traces fossiles attribuables à d'invertébrés, comme Treptichnus bifurcus, Burgauria, Helmintopsis et Archaeonassa, Des structures liées à des tapis microbiens (Mat-Related Structures – MRS). L'apparition des invertébrés au début du Cambrien, il y a environ 539 millions d'années, représente une étape cruciale encore relativement peu documentée dans le registre fossile. À ce jour, les sites fossilifères les plus emblématiques et les mieux étudiés se trouvent au Canada, en Chine, en Australie, ainsi qu'en Namibie, qui abrite l'unique gisement majeur du continent africain. Ce nouveau site du sud marocain comble un vide crucial dans le registre fossile de l'Afrique du Nord. Il apporte des preuves uniques de la complexité des écosystèmes à la veille de l'explosion cambrienne, et confirme l'importance stratégique de l' Anti-Atlas occidental dans l'étude de l'évolution de la vie sur Terre. Vue de surface de structures liées aux voiles bactériens. Copyright: A. Azizi. Des formes fossiles de la faune de l'Ediacarien. Copyright: A. Azizi. Des traces fossiles d'invertébrés. Copyright: A. Azizi. Référence de l´article : AZIZI, A., VINN, O., EL BAKHOUCH, A., KIRSIMÄE, K., HAFID, A & EL HARIRI, K. The Adoudou Biota: A new window on the Ediacaran-Cambrian transition from the western Anti-Atlas, Morocco. Precambrian Research, (2025): 427, 107885. https://doi.org/10.1016/j.precamres.2025.107885 Contact : Prof. Abdelfattah Azizi, Département des sciences de la terre, Faculté des Sciences et Techniques. Université Cadi Ayyad, Marrakech. Email : a.azizi@uca.ma. Tél : +212677550512