

**Arnaud BRAYARD**

Chargé de recherche CNRS

Biogéosciences - UMR6282

arnaud.brayard@u-bourgogne.fr**Hors axe**

Dispositif : Projet blanc

La rediversification marine post-extinction de masse Permien/Trias et la mise en place des écosystèmes modernes

Après l'extinction de masse Permien-Trias (~252 Ma), les environnements marins sont généralement considérés comme sévèrement dépeuplés, notamment concernant les organismes benthiques. La découverte récente d'un gisement exceptionnel dans le bassin Ouest-américain et daté du Spathien basal contredit ce modèle couramment admis. Ce gisement –le Paris Biota– montre un assemblage d'une remarquable diversité et complexité ainsi qu'un mélange d'acteurs inattendus tels que des espèces du Paléozoïque inférieur ou les premiers ancêtres directs de formes modernes. Le Trias inférieur constitue donc une période cruciale dans la mise en place des écosystèmes modernes et le bassin Ouest-américain possède un enregistrement clef pour la compréhension de leur mise en place. Notre projet se consacre donc à déterminer l'étendue spatio-temporelle du Paris Biota ainsi que ses conditions de mise en place et préservation. Nos dernières missions d'exploration ont notamment permis la découverte de plusieurs autres gisements exceptionnels d'âges identiques ou légèrement plus jeunes, et distants géographiquement à l'intérieur du bassin Ouest-américain. Ces travaux, indiquant que le Paris Biota n'était pas une exception, fournissent de nombreuses informations nouvelles sur la paléobiologie, le paléoenvironnement ainsi que la préservation de ces organismes. Elles questionnent également leur diversité et abondance réelles, à l'évidence encore largement sous-estimées, bien qu'elles constituent des paramètres clés pour élaborer des scénarios précis de rediversification post-crise.

UBFC

UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



ISITE-BFC

1st ISITE-BFC seminar

October, 13th 2020



Arnaud BRAYARD

CNRS research officer

Biogéosciences - UMR6282

arnaud.brayard@u-bourgogne.fr

Out axis

Device : White project

Life in the Early Triassic: the rise of modern ecosystems

After the end-Permian mass extinction (~252 Ma), marine environments are usually considered as highly depauperate, especially for benthic organisms. The recent discovery of a new paleontological locality from the earliest Spathian of the western USA basin challenges this commonly assumed scenario. This assemblage –the Paris Biota– unveils a spectacular and unexpected diversity and complexity showing a mix of primitive species from the early Paleozoic and first direct ancestors of modern forms. The Early Triassic is therefore a crucial interval in the development of modern ecosystems and the western USA basin shows a key fossil record for the understanding of their establishment. This project is devoted to determine the spatio-temporal extent of the Paris Biota as well as environmental conditions that influence its formation and preservation. Our recent fieldworks lead to the discovery of several other exceptional assemblages of similar or slightly younger age, and geographically distant within the western USA basin. These works, indicating that the Paris Biota was not an exception, provide new information on paleobiology, paleoenvironment and the preservation of these organisms. They also question their actual diversity and abundance, which are obviously still largely underestimated although they are key parameters for developing accurate post-crisis rediversification scenarios.