

Evolution des vertébrés et des milieux humides autour de la limite K/Pg

Direction Olga OTERO et Géraldine GARCIA
à PALEVOPRIM (UMR 7262 CNRS/ Université de Poitiers)



École doctorale Rosalind Franklin – Énergie, Environnement, Bio santé
Début de thèse à partir 01/10/2022

Mots clés : Environnements d'eaux douces, Fossiles, Crétacé, Paléogène, Biodiversité ancienne

Résumé

L'émergence des milieux humides continentaux s'initie au cours du Crétacé inférieur et se développe ensuite durant le Crétacé supérieur et le Paléogène. Or, notre compréhension de leur mise en place, dans leur dynamique temporelle est encore limitée. Cette méconnaissance s'explique en partie par l'aspect fragmentaire du registre fossile continental et par un encore trop faible effort d'études intégrées des assemblages fauniques et floristiques de sites à conservation exceptionnelle. L'objectif de la thèse est de mieux appréhender à travers une étude intégrée la mise en place de ces milieux, par l'analyse de la diversité de taxons sentinelles et des modifications des écosystèmes issus d'assemblages fossiles de sites de référence français.

Contexte et problématique

Les milieux humides continentaux (ou Ecosystèmes d'Eau douce et leurs Marges = EEDM) sont reconnus aujourd'hui comme des éléments structurants fondamentaux des biodiversités terrestres. Leur mise en place s'initie probablement au Crétacé inférieur et se développe au cours du Crétacé supérieur et du Paléogène, avec l'apparition de taxons ingénieurs et/ou emblématiques clefs dont la plupart persistent encore aujourd'hui au sein de nos cours d'eau. Les modifications environnementales de grande ampleur qui vont impacter ces faunes et ces flores se développent à l'échelle mondiale et font l'objet de nombreux travaux. L'évolution des taxons et même la dynamique de la biodiversité au cours de cette période clef sont étudiées et nourrissent les débats scientifiques sur les modèles et rythmes d'évolution. Pourtant, notre compréhension de l'émergence des EEDM, sa temporalité et ses étapes, est encore limitée, obérant aussi la prise en compte de variables écosystémiques dans la compréhension des dynamiques évolutives dans le temps long. L'objectif de cette thèse est de mieux appréhender, à travers leur mise en place et leur évolution, ses EEDM.

Les travaux de thèse auront pour objectifs :

- (1) de mener une étude anatomique et systématique de taxons fossiles de vertébrés ectothermes reconnus sentinelles des milieux humides (e.g. squamates et amphibiens ; ces groupes sont des taxons sentinelle thermique et hydrique), et de les replacer dans leur phylogénie ; et, pour les sites de référence retenus (Persac 86, Villeveyrac et Siran 34, Velaux et Vitrolles 13) correspondant à des EEDM disparus bien documentés,
- (2) de déterminer l'écologie des taxons sur la base de l'interprétation de leur morphologie, notamment de leur régime alimentaire (anatomie fonctionnelle, éventuellement complétée par la géochimie et/ou les marques d'usure dentaire) ;
- (3) de décrire la communauté fossilisée dans chaque site de référence en collaboration avec les experts des autres taxons représentés ;
- (4) de reconstituer la structure de l'écosystème de chaque site sur la base de son réseau trophique et dans une perspective comparative.

Méthodologie et mise en œuvre

Le doctorant(e) bénéficiera des données fossiles inédites contextualisées de près d'une trentaine de sites en Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Région PACA qui sont fouillés et étudiés par un réseau de collaborateurs scientifiques et avec des partenariats forts avec les collectivités territoriales concernées co-pilotés par Géraldine Garcia. Les sites retenus sont répartis suivant 4 calages chronologiques entre le Crétacé supérieur et l'Eocène inférieur et ont livré des assemblages à conservation exceptionnelle et pour lesquels la valeur écologique de l'assemblage est reconnue (pas de remaniement) à travers des études fines des litho et taphofaciès. Ces sites correspondent à une unité sédimentaire de préservation ; leur contenu faunique et floristique qui supportera l'étude synécologique de la thèse, verra aussi une reconstitution paléoenvironnementale par le réseau de collaborateurs scientifiques.

Profil recherché

Compétences & Connaissances

- de l'anatomie des vertébrés fossiles, des processus évolutifs et de l'écologie (dynamique des populations) ainsi que de la contextualisation des environnements sédimentaires (milieu de dépôt et processus de formation)
- des outils d'analyses de données en biologie évolutive et paléontologie
- des méthodes de biostatistiques et d'analyses de données
- de l'instrumentation scientifique appliquée en paléontologie
- de l'anglais et des méthodes de diffusion des résultats scientifiques.

Savoir-être

- Rigueur organisationnelle
- Capacité à s'intégrer dans une équipe de recherche
- Capacité d'autonomie sur le terrain



Dossier de candidature

Date limite de réception des dossiers : **9 mai 2022 à midi**

Composition du dossier :

- 1 CV complet (incluant les résultats aux examens depuis le Baccalauréat)
- 1 lettre de motivation (maximum 2 pages)
- 1 lettre de recommandation
- 1 résumé/perspectives de votre mémoire de M2 (maximum 2 pages)

Dossier à envoyer en pdf à : olga.otero@univ-poitiers.fr et geraldine.garcia@univ-poitiers.fr

Audition des candidats retenus

Par téléconférence : 30 minutes d'entretien et de questions avec le jury de recrutement. La date des auditions vous sera précisée ultérieurement (entre le 24 mai et le 10 juin).

Critères de sélection :

- qualité académique du dossier
- pertinence scientifique de la candidature
- motivation

Pour toute(s) information(s) complémentaire(s) :

olga.otero@univ-poitiers.fr et geraldine.garcia@univ-poitiers.fr