

# Dicynodontes du Maroc et du Laos : anatomie, phylogénie et implications sur l'évolution des dicynodontes et sur la paléobiogéographie des blocs Sud-Est asiatiques

Olivier, Chloé<sup>1</sup>, Nour-Eddine Jalil<sup>1, 2\*</sup>, Sylvie Bourquin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centre de Recherche en Paléontologie, Paris (CR2P) – CNRS - MNHN – Sorbonne Université - France

<sup>2</sup>Muséum d'histoire naturelle, Département de Géologie – FSSM, Université Cadi Ayyad - Maroc

<sup>3</sup>Univ Rennes, CNRS, Géosciences Rennes - UMR 6118 - France

Les dicynodontes forment un groupe emblématique de thérapside « reptiles mammaliens », du Permo-Trias (P-Tr). Ils représentent une composante majeure des faunes continentales du P-Tr et les plantivores dominants de leurs écosystèmes. Leur distribution géographique cosmopolite et leur grande diversité taxonomique leur confèrent un rôle essentiel pour comprendre les tendances macroévolutives et évaluer l'impact de la crise biotique sur les écosystèmes terrestres au P-Tr. Des restes de dicynodontes du Permien et du Trias du Laos et du Maroc affinent nos connaissances sur la phylogénie des dicynodontes et la paléobiogéographie du Sud-Est asiatique autour de la limite P-Tr.

Trois espèces de dicynodontes sont décrites dans le Trias (Carnien) du Maroc (Bassin d'Argana, base du Membre Irohalene) : *Moghreberia nmachouensis*, *Azarifeneria barrati* et *A. robustus*. La validité taxonomique de ces espèces, décrites uniquement par des restes crâniens, a toujours été débattue. La révision des restes attribués à *Azarifeneria* n'a pas mis en évidence de caractères propres distinguant les deux espèces *Azarifeneria barrati* et *A. robustus* des autres dicynodontes du Trias, ni de *Moghreberia nmachouensis*. Ces deux espèces devraient donc être considérées nomina dubia. Contrairement aux études précédentes qui alliaient *Moghreberia* et la forme nord-américaine *Placerias*, notre analyse phylogénétique a conclu à une étroite parenté entre l'espèce marocaine et *Lisowicia* du Trias supérieur (Norien-Rhétien) de Pologne.

Les dicynodontes du Laos datés par la méthode du zircon U-Pb, donnent un aperçu des faunes terrestres de l'Asie du Sud-Est au tournant Paléozoïque-Mésozoïque. Les affinités phylogénétiques de ces nouveaux dicynodontes laotiens mettent en évidence la survie d'une lignée supplémentaire à la crise P-Tr. Leur présence au Laos, très probablement au début du Trias, impliquerait une connexion entre le bloc d'Indochine et le bloc de Chine méridionale au moins dès le Trias inférieur voire le Permien supérieur.

**Mots-Clés :** Dicynodontia, Maroc, Laos, Permien, Trias, Anatomie, Phylogénie, Evolution, Paléobiogéographie