
Les pédiments, formes du relief caractéristiques des domaines anorogéniques

François Guillocheau*¹

¹Géosciences Rennes – Univ Rennes - CNRS, UMR 6118 – France

Résumé

Les reliefs anorogéniques (plus de 70%) de la surface terrestre sont caractérisés par des reliefs de type plateaux et plaines. Ils résultent de pédiments ou pédiplaines. Ils désignent des surfaces planes, **érosives**, peu pentées, bordées en amont par un escarpement. Un pédiment est de taille plus réduite qu'une pédiplaine.

La signification et le mode de formation de ces formes du relief a fait l'objet de nombreux débats (1) résultent-ils d'un retrait de l'escarpement (backwearing) ou d'un enfoncement de la surface d'érosion suite à une chute du niveau de base (downwearing), (2) s'agit-il de formes formées exclusivement en climat tropical humide (et alors de nombreux pédiments sont des formes du relief fossiles) ou peut-on les former en climat arides ?

L'analyse des pédiments centre-africains montre qu'ils sont assistés par l'altération chimique : un profil latéritique est décapé par l'érosion mécanique à la faveur d'une chute du niveau de base, essentiellement en réponse à une surrection tectonique. La forme résultante est un aplanissement de la base du profil d'altération dont il ne reste que des roches moins érodables chimiquement et physiquement (quartzites, certains granitoïdes..) qui vont former des inselbergs. La formation de ces pédiments est de plusieurs millions d'années.

Les nombreuses mesures d'isotopes cosmogéniques effectuées en Afrique australe (de climat semi-aride à hyperaride) sur les inselbergs ou les escarpements, montrent que les dénudations sont faibles avec des valeurs moyennes de 5 à 10 m/Ma. Ils semblent donc que ces processus soient trop lents pour pouvoir façonner les pédiments d'Afrique australe.

Il semble donc que la formation des pédiments requiert une double condition (1) un climat hyper-humide pour former des latérites et (2) des surrections lithosphériques lentes (quelques 10 m/Ma). Les pédiments seraient ainsi des formes de relief alluviales ayant atteint l'équilibre pour former les aplanissements.

Il nous reste à comprendre la signification des étagements de pédiments et par conséquent, à comprendre la combinaison d'une surrection, plus ou moins continue, avec une variation climatique plus ou moins cyclique. La prochaine étape est donc de développer des modèles numériques de formation de pédiments en intégrant déformations lithosphériques et variations de précipitations.

Mots-Clés: Pédiments Altération chimique Latérites Reliefs anorogéniques

*Intervenant