
Forçages climatiques périodiques et dynamique des versants

Vincent Godard*¹ and Greg Tucker²

¹Aix-Marseille Université / CEREGE – Aix Marseille Univ, CNRS, IRD, INRA, Coll France, CEREGE, Aix-en-Provence, France – France

²Department of Geological Sciences, University of Colorado, Boulder, CO – États-Unis

Résumé

Il est essentiel d'évaluer la sensibilité des rivières et des versants aux contraintes extérieures pour comprendre l'évolution des paysages, en particulier en réponse aux changements climatiques du Quaternaire. Les réseaux fluviaux sont généralement considérés comme les principaux vecteurs transmettant les signaux environnementaux, tels que les changements de précipitations ou de niveau de base.

Cependant, comme les versants constituent la principale source de sédiments pour les réseaux fluviaux, leur réaction aux changements environnementaux module également la dynamique des reliefs. Afin de caractériser ce comportement, nous analysons les temps de réponse d'un versant en contexte *transport-limited*. Nous utilisons des modèles numériques simples de dénudation pour étudier les réponses des versants aux forçages oscillants et comprendre leurs effets de filtrage sur les signaux environnementaux.

Les modifications de la fréquence des oscillations climatiques, telles que le changement qui s'est produit lors de la transition du pléistocène moyen, peuvent moduler de manière significative la réponse des flux de sédiments en provenance des versants. Nous observons une large gamme de réponses des versants, allant d'un changement négligeable sur une large gamme de fréquences du forçage climatique (1 ka-1Ma), à un filtrage notable des signaux à longue période.

Mots-Clés: Processus de versant, érosion, modélisation numérique, Quaternaire, relief

*Intervenant