
Datation de glissements de terrain paraglaciacaires dans les Westfjords islandais : apports croisés du marteau Schmidt et du 14C

Emilie Portier^{*†1,2}, Denis Mercier^{†1,2}, Armelle Decaulne^{§3}, and Etienne Cossart^{¶4}

¹Sorbonne Université - Faculté des Lettres - UFR Géographie et Aménagement – Sorbonne Université - Faculté des Lettres – France

²Laboratoire de géographie physique : Environnements Quaternaires et Actuels – Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - Paris 12, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - Paris 12 : UMR8591, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8591 – France

³Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique – Université de Brest, Université de Rennes 2, Centre National de la Recherche Scientifique, Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique UMR 6554 – France

⁴Environnement, Ville, Société – Université Jean Moulin - Lyon 3 – 18 Rue Chevreul 69362 LYON CEDEX 07 UMR 5600, France

Résumé

Dans les Westfjords islandais, les paysages sont marqués par de nombreux dépôts de glissements de terrain. La majorité s'est formée durant la crise paraglaciacaire consécutive à la déglaciation entre 15 et 10 000 cal BP. Peu de ces instabilités ont cependant fait l'objet de datation, limitant la compréhension de la chronologie des ajustements de versants à la décompression post-glaciaire en Islande.

Le programme PARI 1266 (Paraglacial Rock-slope failures dating in Iceland, 2022–2025), soutenu par l'Institut Polaire Français Paul-Émile Victor, a ainsi pour objectif d'établir une chronologie de ces événements en utilisant la méthodologie de datation du marteau Schmidt. En effet, le marteau Schmidt mesure la résistance d'une surface rocheuse en donnant des valeurs de rebond, qui sont ensuite calibrées par les datations radiocarbone d'échantillons prélevés à proximité immédiate des dépôts. La lithologie homogène des basaltes tertiaires islandais permet de standardiser la calibration aux glissements d'un même secteur, limitant la quantité de datations radiocarbone nécessaire.

À ce jour, 32 glissements de terrain ont été datés dans les Westfjords, entre 12 500 et 4 300 cal BP. Plusieurs présentent des phases de réactivation étalées sur 2 000 à 6 000 ans. Les valeurs obtenues par le marteau Schmidt permettent de discriminer statistiquement des unités distinctes au sein d'un même dépôt.

*Intervenant

†Auteur correspondant: emilie.portier01@sorbonne-universite.fr

‡Auteur correspondant: denis.mercier@sorbonne-universite.fr

§Auteur correspondant: armelle.decaulne@univ-nantes.fr

¶Auteur correspondant: etienne.cossart@univ-lyon3.fr

Léger, robuste, peu coûteux, le marteau de Schmidt offre ainsi une méthodologie de datation originale pratique et économique. Celle-ci permet de répondre aux questions scientifiques qui se posent sur l'âge des glissements et de quantifier dans le temps et dans l'espace la crise géomorphologique paraglaciale.

Mots-Clés: RSF, SHED, radiocarbone, géochronologie