

## L'oscillation des glaciers sur l'Archipel des Kerguelen au cours du Tardiglaciaire et de l'Holocène à partir de datations cosmogéniques

Joanna Charton <sup>\*1</sup>, Vincent Jomelli <sup>1</sup>, Irene Schimmelpfennig <sup>1</sup>, Deborah Verfaillie <sup>2</sup>, Vincent Favier <sup>3</sup>, Guillaume Delpech<sup>4</sup>, Régis Braucher<sup>1</sup>, Pierre-Henri Blard<sup>5</sup>, Vincent Rinterknecht<sup>1</sup>, Damien Guillaume<sup>6</sup>, Claude Legentil<sup>7</sup>, ASTER team <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aix Marseille Univ., CNRS, IRD, INRAE, Coll France, UM 34 CEREGE - France

<sup>2</sup> Earth and Life Institute, Université catholique de Louvain - Belgique

<sup>3</sup> Université Grenoble Alpes, IGE, CNRS - France

<sup>4</sup> Université Paris-Saclay, CNRS, GEOPS - France

<sup>5</sup> Université de Lorraine, CNRS, CRPG - France

<sup>6</sup> Univ Lyon, UJM-Saint-Etienne, UCBL, ENSL, CNRS, LGL-TPE UMR5276 – France

<sup>7</sup> Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, CNRS Laboratoire de Géographie Physique - France

L'archipel des Kerguelen constitue un observatoire unique pour l'étude des paléoglaciers. Il s'agit, en effet, de la plus grande surface de terres englacées de la zone subantarctique de l'océan Indien, où de nombreuses formations glacio-géomorphologiques peuvent y être datées. Toutefois, nos connaissances des fluctuations glaciaires sur l'archipel pendant le Tardiglaciaire et l'Holocène restent limitées. C'est pourquoi des échantillons issus de ces morphologies glaciaires ont été collectés dans les vallées glaciaires du glacier Arago, du Val Travers et du glacier Ampère. Les nouveaux âges <sup>36</sup>Cl et <sup>10</sup>Be de durée d'exposition au rayonnement cosmique présentés dans cette étude permettent de mieux contraindre la chronologie glaciaire existante au cours des derniers 17000 ans. Une avancée glaciaire a pu être mise en évidence durant le Tardiglaciaire il y a  $\approx 14.4$  ka sur le site du Val Travers, probablement liée à l'événement froid de l'Antarctic Cold Reversal. Ces résultats sont cohérents avec ceux précédemment obtenus sur l'archipel et plus généralement dans la zone subantarctique, suggérant que tous les glaciers à cette latitude ont été globalement sensibles à ce signal climatique. L'évolution des glaciers à Kerguelen pendant l'Holocène reste en revanche encore largement méconnue. Des datations radiocarbone d'éléments tourbeux sur le site du glacier Ampère suggèrent que les glaciers étaient certainement moins étendus au début de l'Holocène qu'à la fin de l'Holocène. En outre, aucune avancée du début et du milieu de l'Holocène n'a pu être démontrée jusqu'à présent. Enfin, les glaciers semblent avoir réavancé uniquement lors de la fin de l'Holocène. La comparaison de ce nouveau jeu de données avec des âges <sup>10</sup>Be disponibles provenant d'autres régions subantarctiques a permis d'identifier 3 différents schémas possibles d'évolution des glaciers pendant l'Holocène. Parmi ces schémas, l'oscillation des glaciers observée à Kerguelen semble particulièrement originale. Nous discuterons enfin des facteurs climatiques pouvant rendre compte de l'évolution des glaciers à Kerguelen (température, précipitations).

**Mots-Clés :** fluctuations glaciaires, paléoclimatologie, datation par isotopes cosmogénique, Tardiglaciaire, Antarctic Cold Reversal, Holocène, subantarctique, Kerguelen.