

Evolution des activités agropastorales autour du Lac Igaliku (Sud du Groenland) sur les deux milles dernières années

T. Guillemot ^{a,*}, R. Zocatelli ^b, J. Jacob ^b, E. Gauthier ^a, C. Massa ^a, V. Bichet ^a, C. LeMilbeau ^b

^a Laboratoire Chrono-environnement, Université de Franche Comté, CNRS UMR 6249, 16 route de Gray, 25030 Besançon, France.

^b Institut des Sciences de la Terre d'Orléans, Université d'Orléans, CNRS/INSU UMR 7327, 1a rue de la Férollerie, 45071 Orléans, France.

Les épisodes de réchauffements climatiques, sur les deux derniers millénaires, ont permis deux phases majeures d'expansion agricole au Sud du Groenland. La première, correspond à l'établissement de la civilisation Vikings (986 A.D - milieu du XV^{ème} siècle) et la deuxième, au ré-établissement des fermiers européens dès 1920. Cette région apparaît donc comme étant un modèle exceptionnel pour l'étude de la transition d'un paysage vierge à un paysage anthropisé. Les lacs étant très sensibles aux moindres changements environnementaux, ils permettent, entre autres, enregistrer à haute résolution les changements d'utilisation des terres.

Ainsi, afin de discuter de l'évolution des activités agropastorales mais aussi des impacts sur les écosystèmes à l'échelle locale, un premier inventaire moléculaire a été réalisé sur la séquence sédimentaire d'Igaliku (61°00'N, 45°26'W, 15m asl), datée des deux derniers millénaires. Les résultats ayant été confrontés aux données polliniques mais également aux microfossiles non polliniques.

Les stérols fécaux et les acides biliaires, trouvés dans des sols ou dans des sédiments, permettent d'identifier la présence de bétails domestiques mais également d'hommes autour du bassin versant. Autour du lac Igaliku, seul de l'acide deoxycholique (DCA), produit par tous les herbivores, a été détecté et quantifié. Les deux principaux pics enregistrés sont synchrones aux deux périodes d'occupations majeures, au cours desquelles des pratiques agropastorales sont attestées, coïncidant parfaitement avec la courbe des flux de champignons coprophiles. L'élevage de moutons étant exclusivement de type ovin sur les derniers siècles et l'assemblage moléculaire ne variant pas tout au long de la séquence, l'hypothèse d'un élevage majoritaire de moutons au Moyen-Age peut ainsi être émise.

Sur la période récente uniquement, l'élevage de moutons implique aussi une augmentation de triméthyl tetra hydro chrysene (TTHC) et de Ti, considérés comme des marqueurs de l'érosion des sols. Cette augmentation de l'érosion est accompagnée par une augmentation de l'alcane n-C17 et du pourcentage des diatomées mésotrophes, attestant d'une eutrophisation des eaux du lacs, potentiellement liée à un apport important de fertilisants.

Sur les deux périodes d'occupations et de manière comparable, les activités agropastorales ont engendré un changement du couvert végétal, souligné par une baisse des pourcentages de pollens arborés mais aussi par une augmentation des flux d'acétates de triterpényles ainsi qu'une augmentation de la longueur moyenne des chaînes d'alcanes, biomarqueurs moléculaires attestant d'une ouverture du milieu.

L'analyse combinée biomarqueurs moléculaires / palynologie permet de caractériser et de comparer l'évolution des activités agropastorales au cours des deux derniers millénaires au Sud du Groenland en complétant les connaissances archéologiques et paléoenvironnementales.