



## OFFRE DE THESE – GEOMORPHOLOGIE GLACIAIRE/POSTGLACIAIRE-LABRADOR (CANADA)

Dans le cadre du projet ANR « *InterArctic : A millennium of interaction between societies and Environments in Arctic and sub-Arctic regions (Canada and Greenland)* », un sujet de thèse en géomorphologie glaciaire/postglaciaire est proposé conjointement par le Département de géographie de l'Université de Rouen (laboratoire IDEES-6266) et le Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval (Québec: <http://www.cen.ulaval.ca>). Le projet ANR InterArctic associe plusieurs laboratoires français (à Besançon, Rouen, Montpellier ou encore Rennes) et canadiens, avec un financement pour 4 ans ([http://www.agence-nationale-recherche.fr/projet-anr/?tx\\_lwmsuivibilan\\_pi2%5BCODE%5D=ANR-17-CE03-0009](http://www.agence-nationale-recherche.fr/projet-anr/?tx_lwmsuivibilan_pi2%5BCODE%5D=ANR-17-CE03-0009)).

Nous recherchons un(e) candidat(e) dont la recherche alimentera l'axe 2 du projet ANR « *Landscape and soilscape evolution: natural versus anthropogenic forcing recorded in pedo-sedimentary, peaty and lacustrine archives* ». Au sein de cet axe, la géomorphologie, la géoarchéologie et la paléoécologie occupent une place centrale. Le projet doctoral que nous proposons concerne **la géomorphologie glaciaire et postglaciaire de l'archipel de Nain au Labrador**.

Les observations géomorphologiques et géoarchéologiques préliminaires effectuées en juillet 2018 montrent qu'il existe un potentiel de recherche intéressant dans ce secteur afin de mieux documenter : 1) la déglaciation de l'archipel (récession et fonte glaciaire), 2) la mise en place des lacs perchés (isolés progressivement de la mer), et 3) des plages soulevées (conséquences du relèvement isostatique postglaciaire).

Les héritages glaciaires (ex. reliefs d'abrasion, dépôts glaciogéniques : blocs erratiques, till, kame), les lacs perchés et les plages soulevées, pour l'essentiel non datés, représentent des caractéristiques géomorphologiques structurant les milieux arctiques « jeunes » récemment déglacés, comme le secteur à l'étude. Les plages soulevées, entre 2 et 50 m d'altitude, y jalonnent les côtes et représentent des supports de choix pour l'implantation de nombreux sites archéologiques allant de la période Archaique Maritime au Néoesquimau (Thuléen/Inuit). En outre, de nombreux sites paléoesquimaux (dorsétiens notamment) sont également présents dans l'archipel sur des plages soulevées.

La problématique du sujet de thèse concerne **les modalités et les rythmes de mise en place du paysage côtier et insulaire au large de Nain, depuis la déglaciation jusqu'aux périodes contemporaines des occupations humaines préhistoriques et historiques**. Il s'agit donc essentiellement d'un travail extra-site, en dehors des sites archéologiques. Toutefois, il sera important d'inclure les données archéologiques, notamment en ce qui concerne l'émersion des lignes de rivages, l'évolution des baies marines et des lacs.

### **Les objectifs spécifiques du projet de thèse proposé sont :**

1. Documenter, mieux comprendre et dater les héritages glaciaires de l'archipel de Nain
2. Documenter, mieux comprendre et dater la déglaciation de l'archipel et son évolution postglaciaire : mise en place des deltas proglaciaires, des lacs perchés, et des plages soulevées / étagées, en contexte de régression eustatique
3. Elaborer un modèle d'évolution diachronique du paysage insulaire et côtier de Nain, jusqu'aux époques récentes d'occupations humaines

### **Les méthodologies reposent sur :**

1. La stratigraphie : ouverture de nombreuses coupes (à la main) dans différentes formations superficielles (dépôts glaciogéniques, lacustres, marins/côtiers, de versant)
2. La sédimentologie : granulométrie, minéralogie, micromorphologie (études des microfaciès en lames minces)
3. L'analyse d'images aériennes (y compris acquises par drone)
4. La cartographie géomorphologique avec utilisation des Systèmes d'information géographique (SIG)
5. La datation des coquilles marines/lacustres (par  $^{14}\text{C}$ ) retrouvées dans les dépôts investigués

Il est aussi envisagé de développer des méthodes de datation complémentaires :

6. La datation OSL (luminescence stimulée optiquement) des plages sableuses soulevées
7. La datation par isotopes cosmogéniques ( $^{10}\text{Be}$ ) des blocs erratiques glaciaires ou glaciels perchés

### **Profil du/de la candidat(e)**

Nous recherchons un(e) candidat(e) motivé(e) pour se former à la recherche nordique qui soit autonome et sérieux/se. Nous attendons un(e) candidat(e) formé(e) à la géomorphologie ou à la géologie de surface dans le domaine glaciaire ou « froid », ayant l'expérience du terrain, et idéalement de certaines techniques analytiques de laboratoire et/ou des SIG (volet modélisation géomorphologique). Le/la candidat(e) doit pouvoir supporter des conditions parfois difficiles (températures froides, vent, pluie), avec de la marche quotidienne, et une vie en campement durant plusieurs jours en isolement, sans grand moyen de communication.

Le/la candidat(e) devra être libre pour faire son premier terrain en juillet-août 2019. Il/elle devra idéalement s'installer au Québec pour une inscription à l'Université Laval, et rejoindre le Centre d'études nordiques (CEN) ; des crédits d'étude devant être validés au doctorat. Une inscription pour rejoindre l'Université Laval en janvier ou mai est faisable avec une inscription par session (<https://www.ulaval.ca/futurs-etudiants/candidats-etranangers.html>).

### **Financement doctoral**

Le/la doctorant(e) recevra un salaire la première année, équivalent à 20000 dollars canadiens (soit environ 13000 euros/an). Les frais de mission de terrain au Labrador et d'analyses seront entièrement pris en charge par l'ANR. Pour la seconde et troisième année de thèse, le/la doctorant(e) candidat(e) se verra offrir des bourses doctorales fédérales et provinciales (exemples: <http://www.frqnt.gouv.qc.ca/fr/bourses-et-subventions/consulter-les-programmes-remplir-une-demande?program=1&group=0&submit=Rechercher>). Le taux de réussite étant bon, nous espérons une bourse doctorale pour la seconde année de thèse, en plus de la possibilité d'avoir une aide par des projets canadiens en archéométrie et géomorphologie nordique (via le Centre d'études nordiques).

Pour postuler à cette offre et recevoir des informations complémentaires, merci de contacter :

Dominique Todisco  
Département de géographie  
UMR IDEES 6266  
Université de Rouen  
Téléphone : 02 32 76 94 29  
dominique.todisco@univ-rouen.fr

Najat Bhiry  
Département de géographie / CEN  
Université Laval  
Québec (Québec)  
Téléphone : 418 656-2131 poste 4754  
Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca



South Aulatsivik Island, Labrador. Juillet 2018 (Photos: D.Todisco).