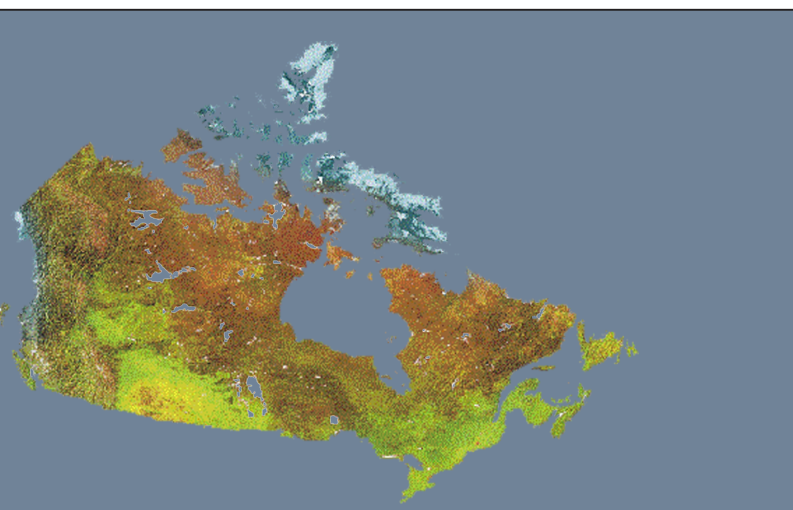
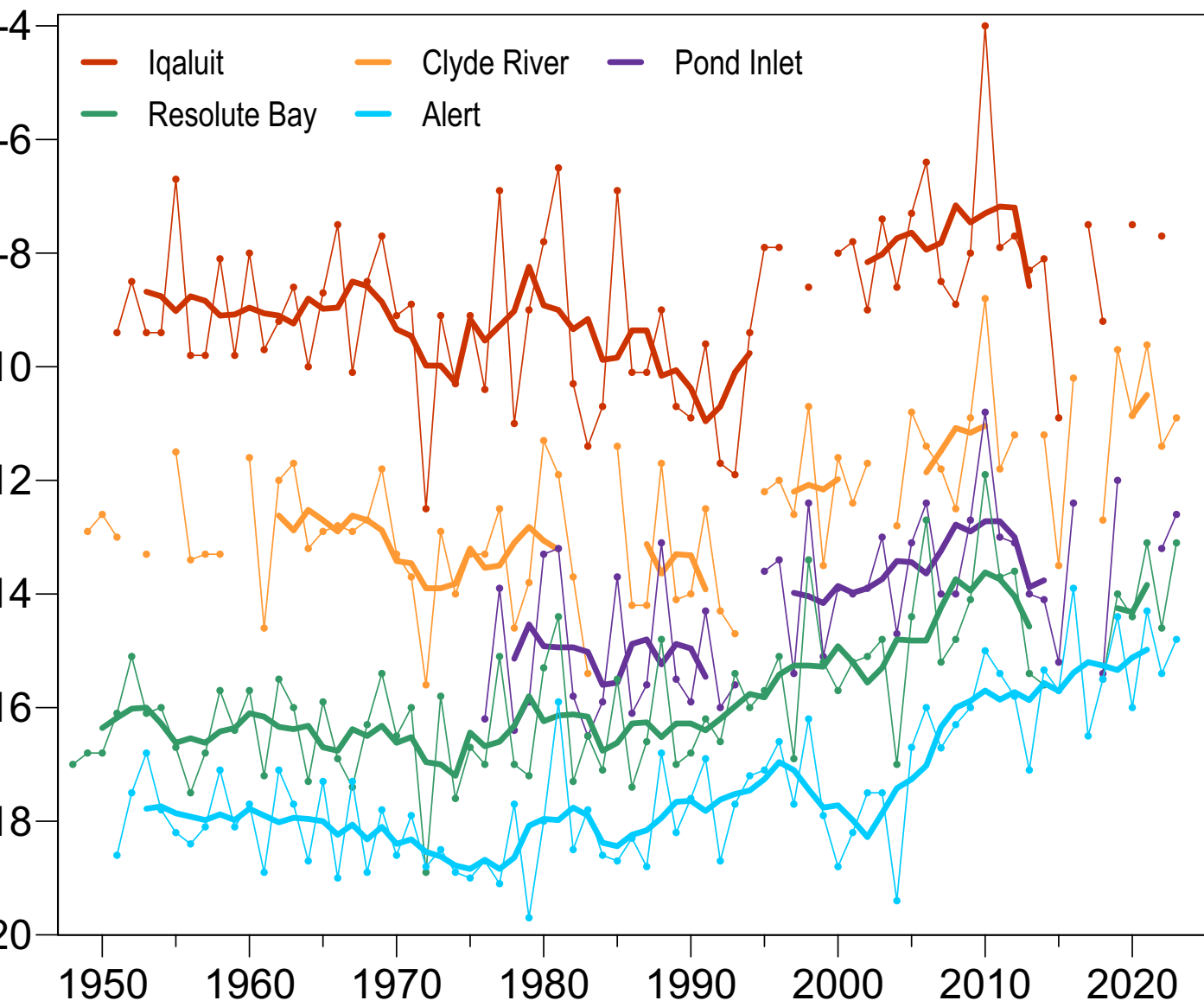




Introduction

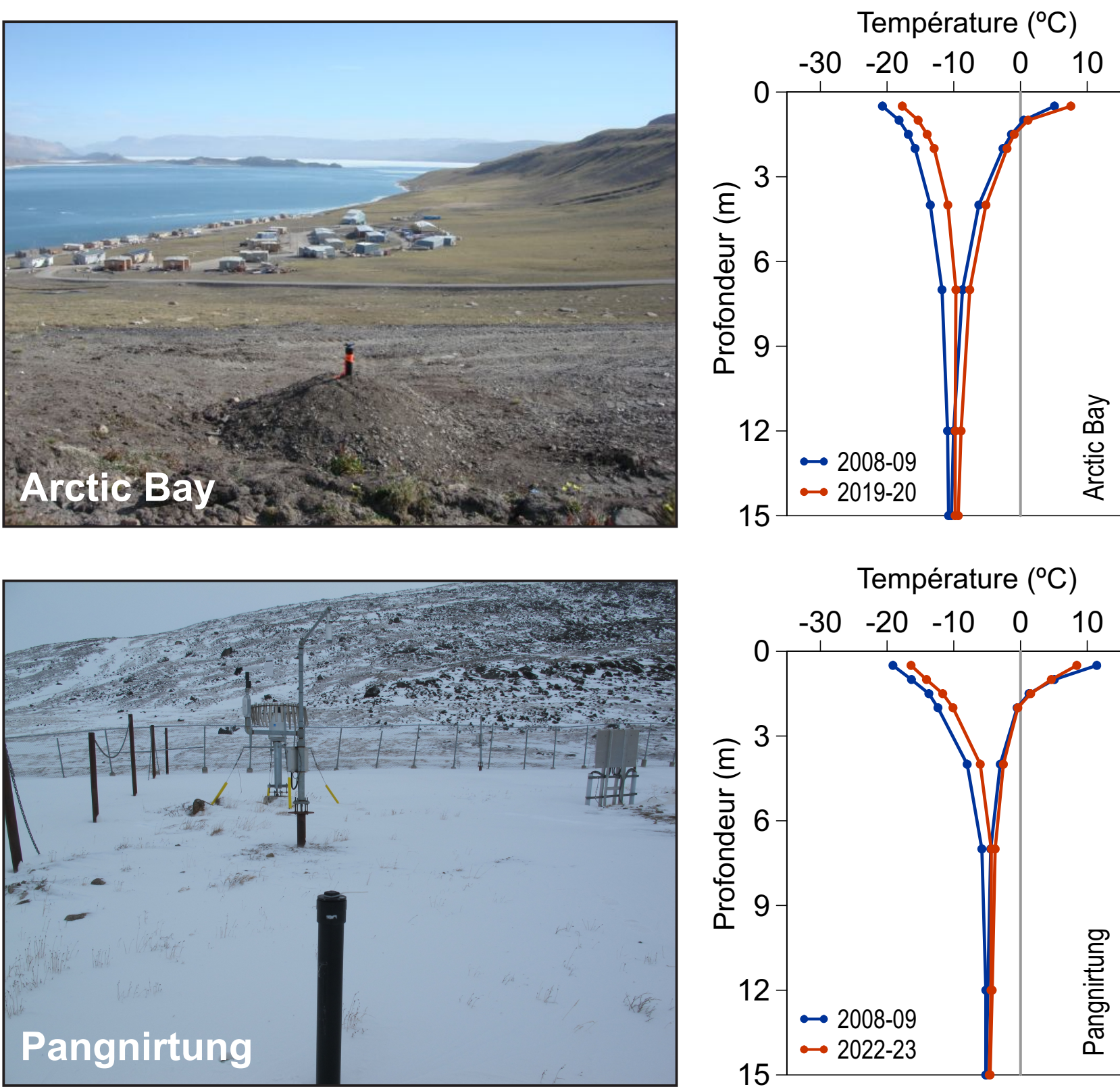
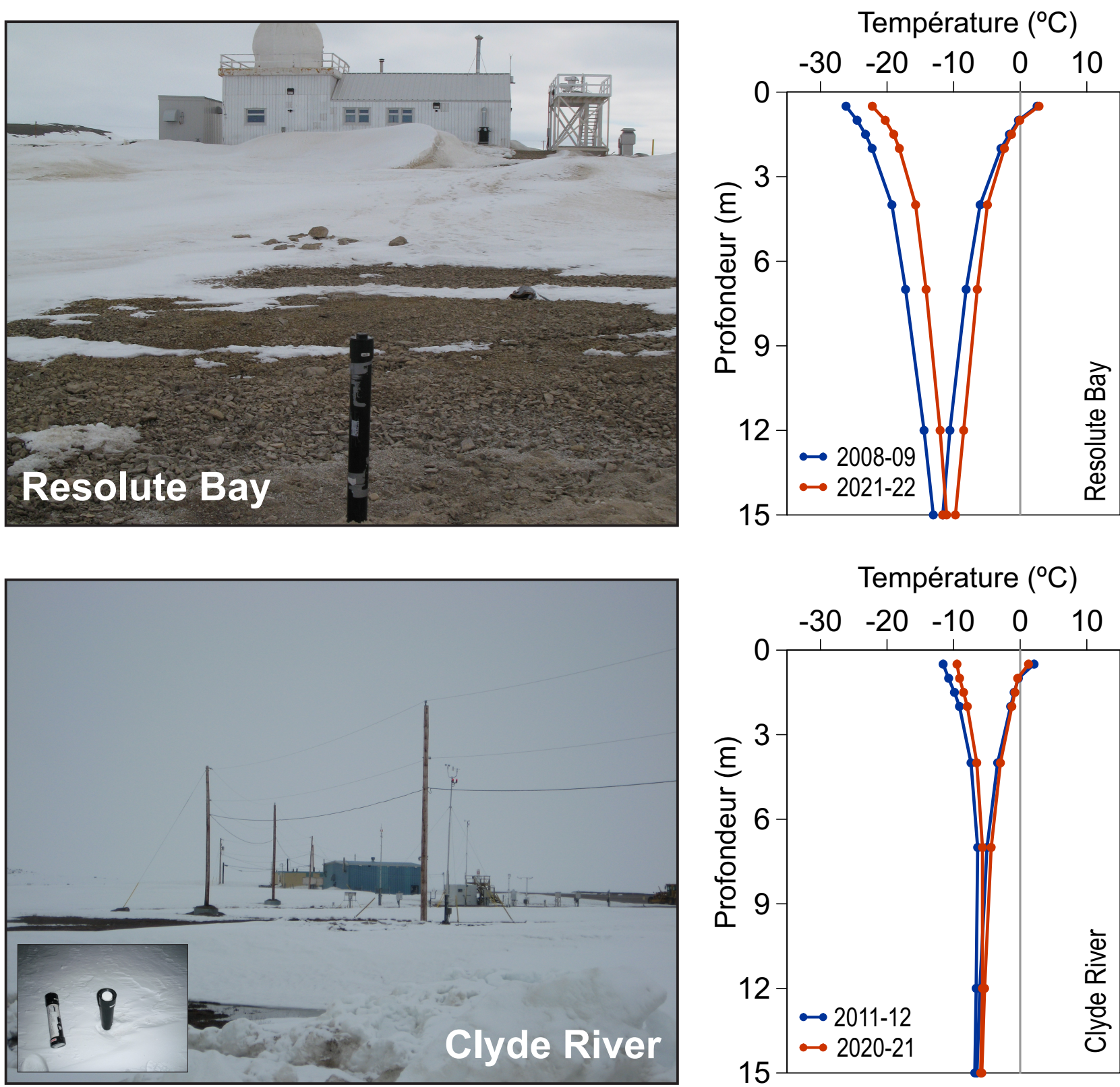
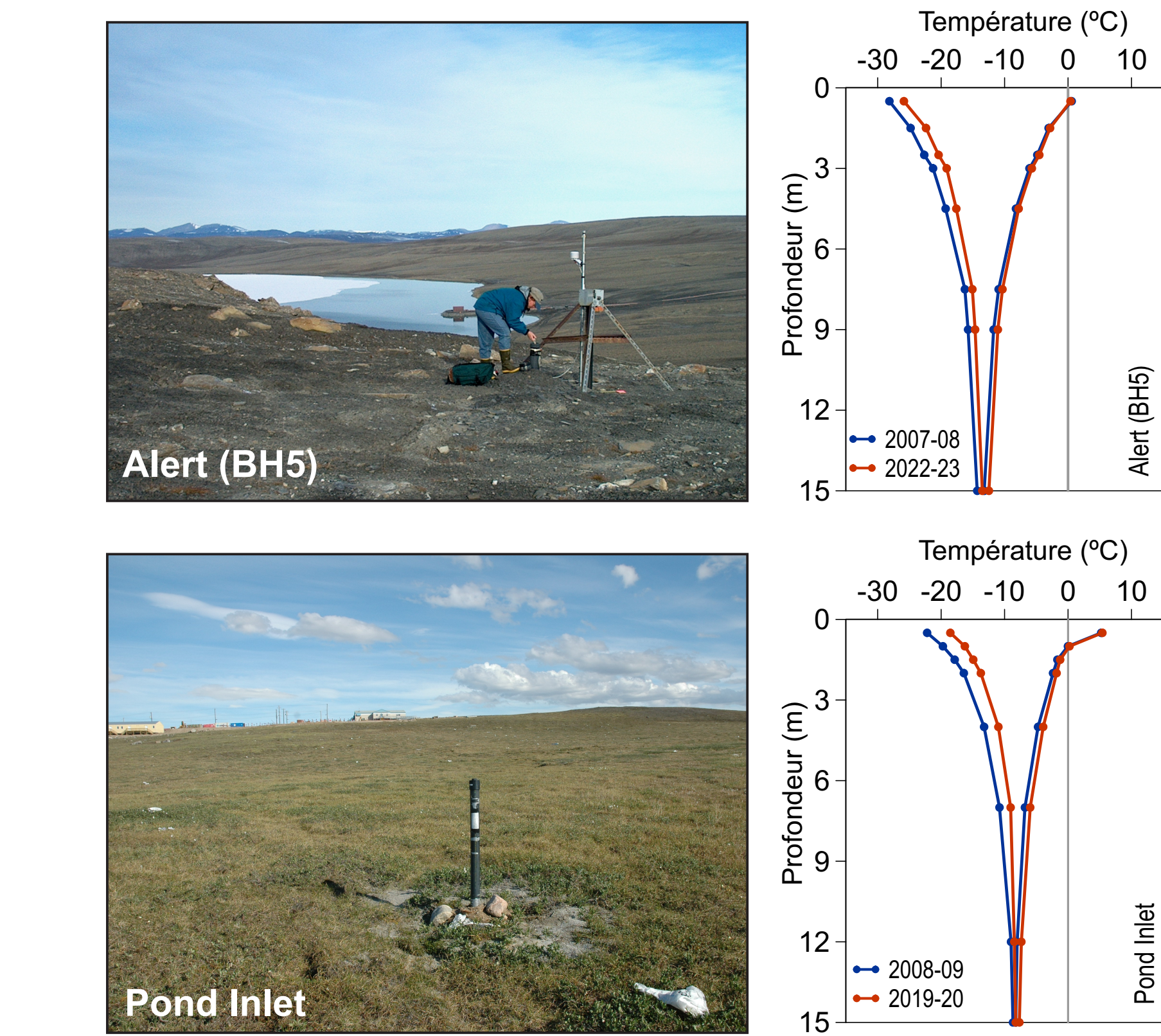
L'Arctique canadien se réchauffe plus rapidement que la moyenne mondiale et les changements aux conditions du pergélisol peuvent avoir des répercussions sur les communautés et les infrastructures nordiques. La majorité de la masse terrestre du Nunavut se trouve dans la zone de pergélisol continu (Heginbottom *et al.*, 1995). La surveillance du pergélisol permet d'obtenir des données de base essentielles pour orienter les activités de gestion des terres et la planification des infrastructures nordiques. Les changements aux conditions du pergélisol peuvent avoir des effets sur la stabilité du paysage et les écosystèmes. Les augmentations de la température de l'air depuis les années 1950 fluctuent entre 0,14 et 0,28 °C par décennie pour l'île de Baffin et jusqu'à 0,39 °C par décennie dans le Haut-Arctique. La majeure partie de ce réchauffement a eu lieu depuis la fin des années 1980, à une vitesse plus rapide au 21^e siècle, particulièrement dans le Haut-Arctique.



Température moyenne annuelle de l'air pour l'Arctique de l'Est et le Haut-Arctique (ECCC, 2024). Les lignes épaisses représentent les moyennes mobiles sur cinq ans.

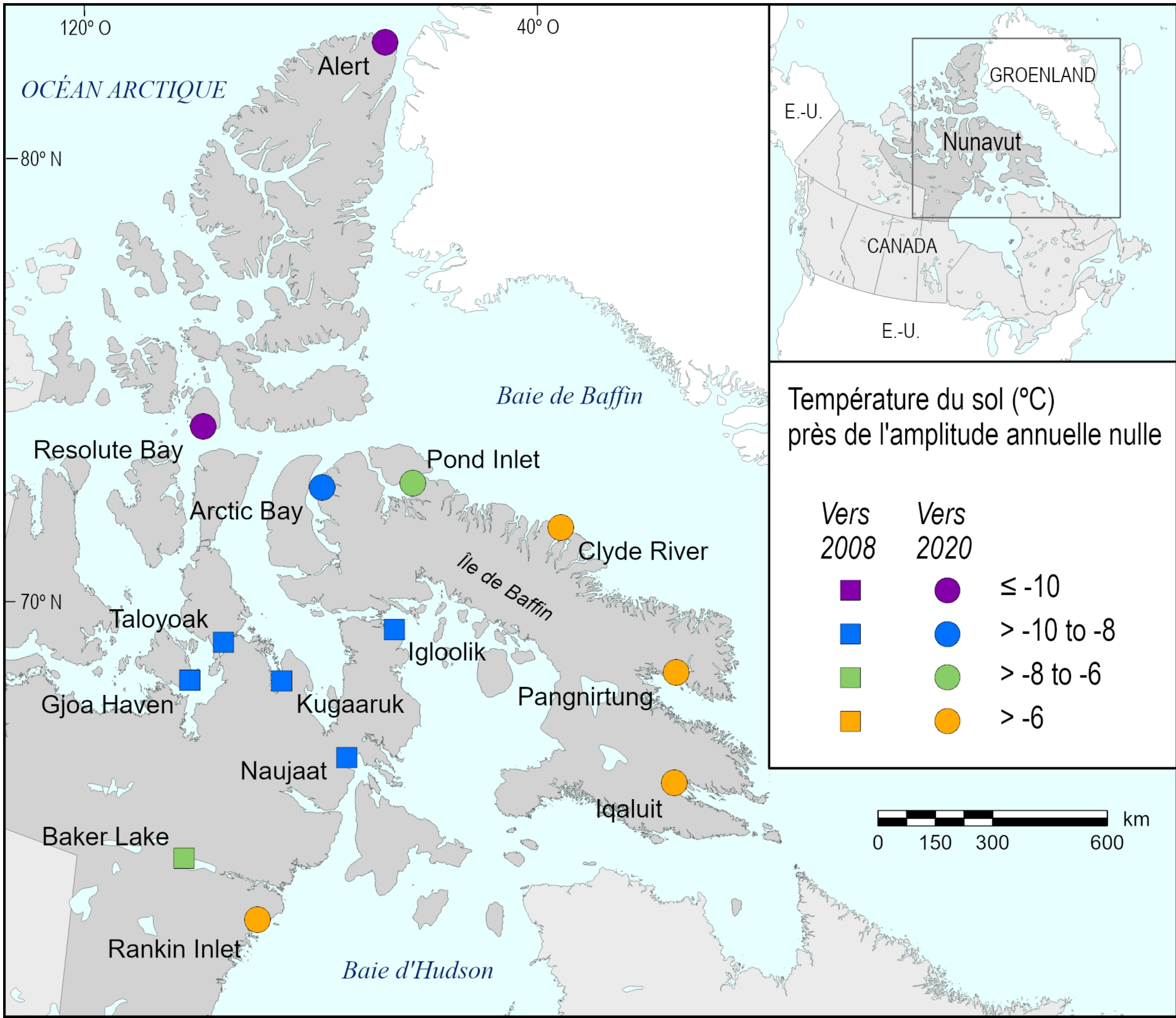
Température du sol en profondeur

Les plages de variation des températures du sol (températures annuelles minimales et maximales) pour les sites désignés pour la première année et les années plus récentes sont présentées ci-dessous. À une profondeur de 15 m, les fluctuations saisonnières causées par la température de l'air ne sont pas complètement éliminées. Les variations annuelles de la température à une profondeur de 15 m sont plus élevées que 0,1 °C pour la majorité des sites, allant de 1,3 à 0,1 °C pour Resolute Bay et Pangnirtung, respectivement.



Températures moyennes annuelles du sol

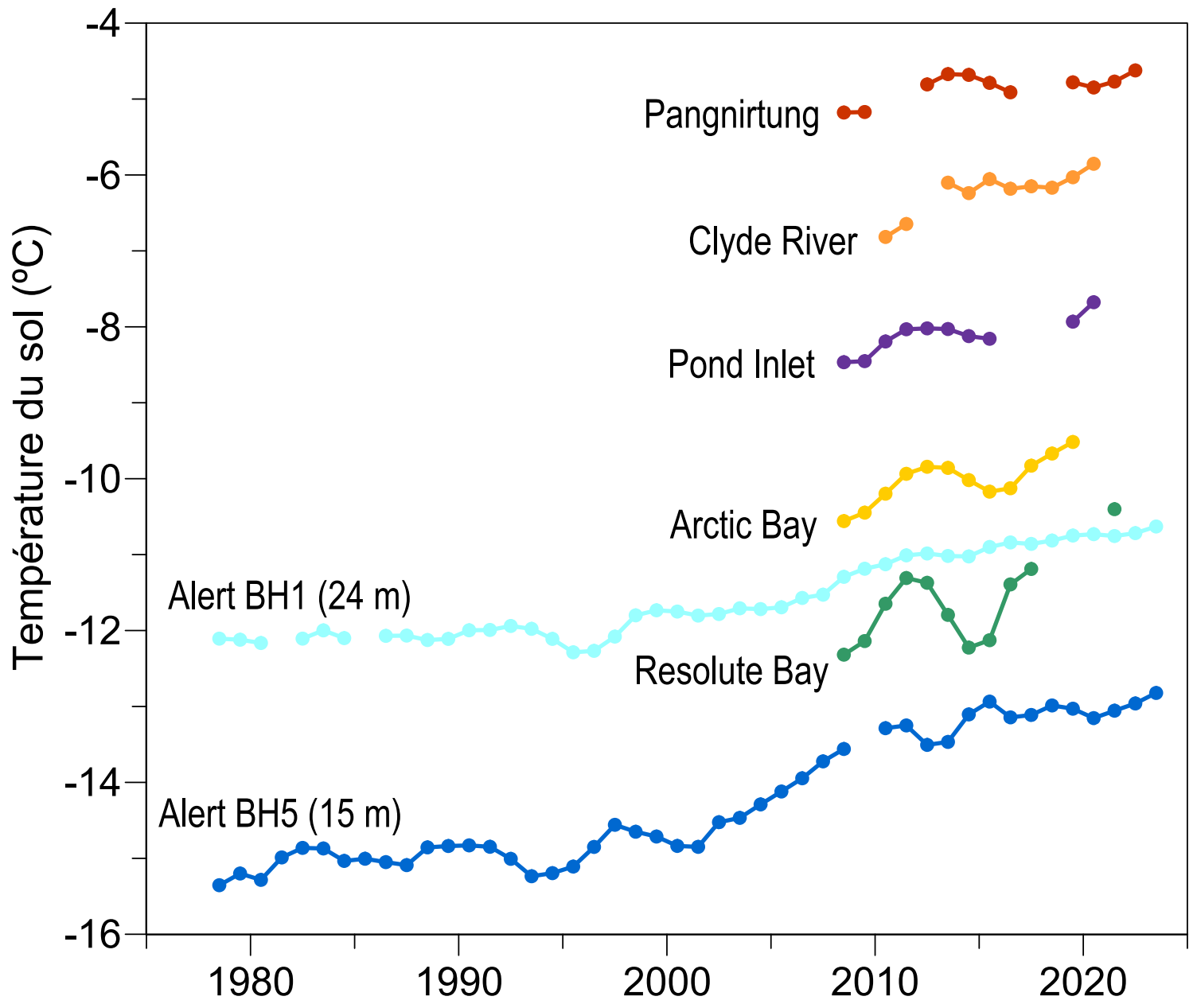
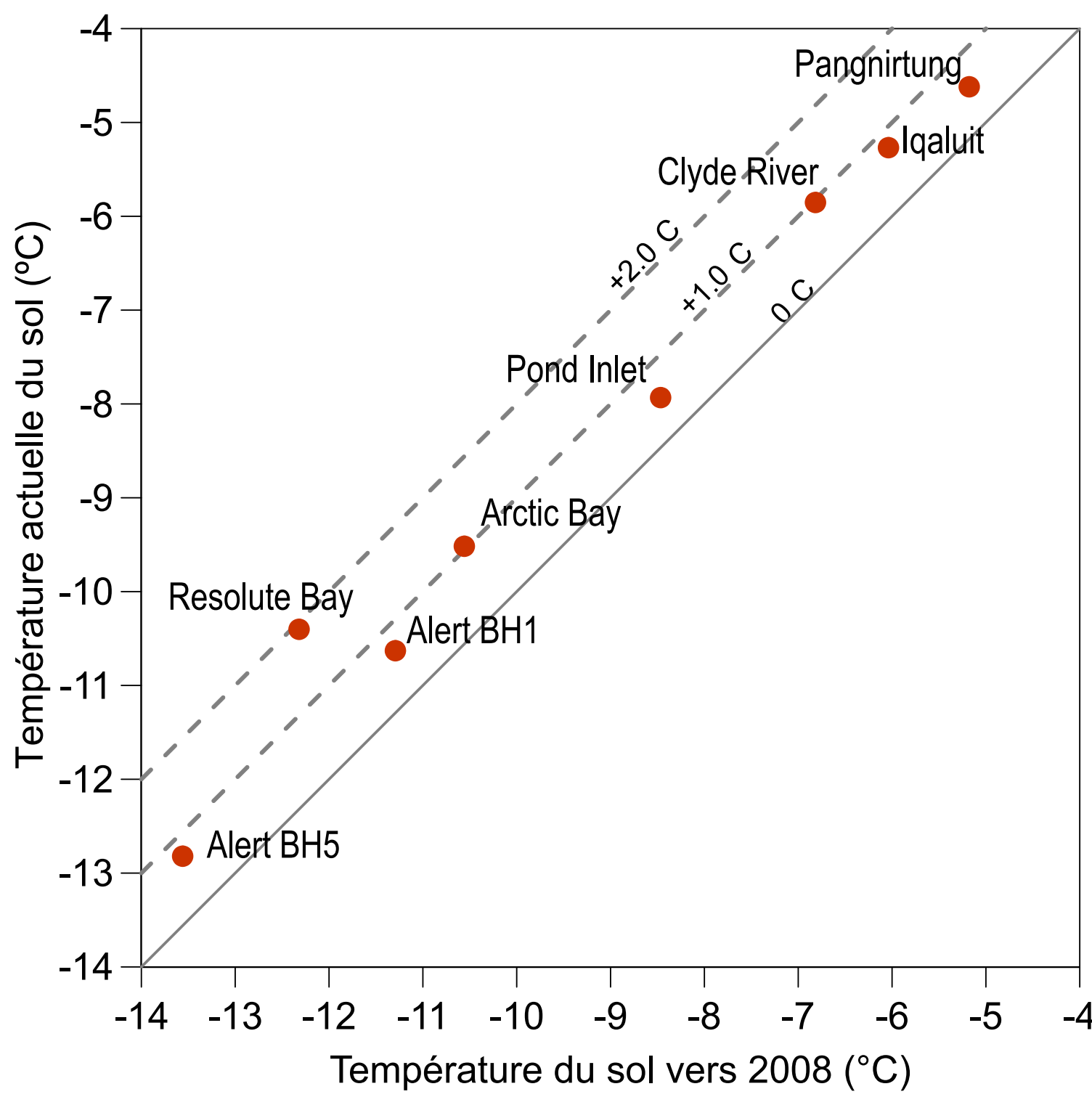
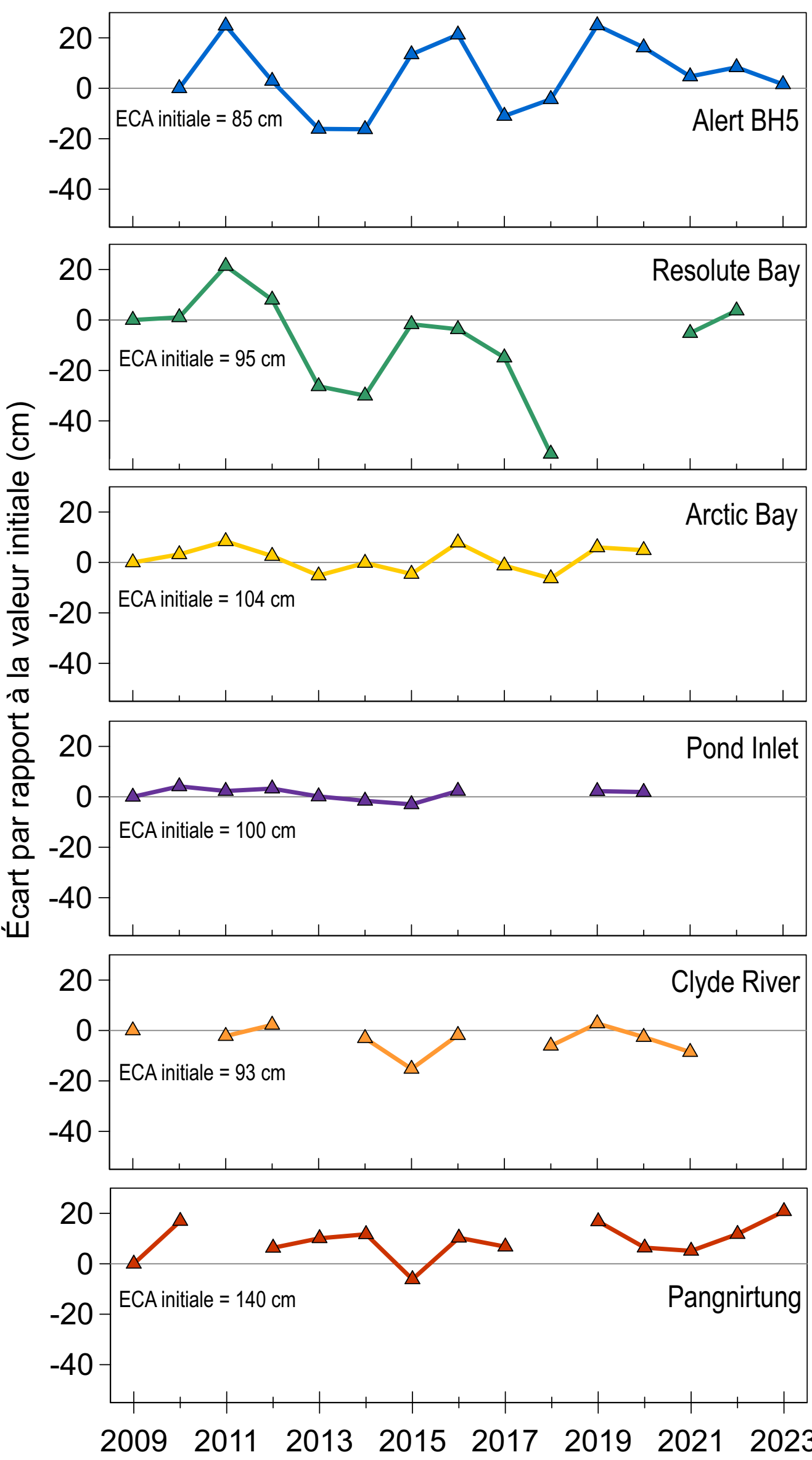
À une profondeur de 15 m, les températures moyennes annuelles du sol varient actuellement entre > -5 °C (à Pangnirtung, dans le sud de la région de Baffin) et < -13 °C (à Alert), ce qui reflète la diminution générale de la température de l'air avec la latitude.



Tendances à long terme

Depuis 2008, les températures moyennes annuelles du sol aux sites de surveillance près des communautés ont augmenté d'entre 0,3 et 0,7 °C par décennie sur l'île de Baffin et de 1 °C par décennie à Resolute Bay. Bien que les enregistrements provenant de ces sites ne couvrent que 10 ou 15 ans, la vitesse de réchauffement est semblable à celle observée à Alert depuis 2000 (0,6 et 0,8 °C par décennie à 24 et 15 m de profondeur, respectivement).

La température du sol suit de près celle de l'air en raison de l'effet tampon limité de la surface, attribuable à la végétation clairsemée et aux dépôts de surface minces. Un réchauffement plus important du pergélisol après 2000 a aussi été observé dans les enregistrements plus longs effectués à Alert. Les répercussions des variations à court terme du climat se superposent à la tendance générale au réchauffement du pergélisol. Par exemple, à Resolute Bay, les enregistrements de la température du sol à 15 m reflètent la variabilité interannuelle de la température de l'air, avec de courtes périodes de réchauffement et de refroidissement.



Épaisseur de couche active (ECA)

L'ECA, selon l'interpolation des températures annuelles maximales du sol près de la surface, indique que les couches actives présentent généralement une épaisseur de moins de 161 cm aux sites situés près des communautés. L'ECA moyenne se situe entre 87 cm, à Resolute Bay, et 149 cm, à Pangnirtung, et présente une grande variation interannuelle.

Résumé

L'augmentation de la quantité de sites de surveillance du pergélisol actifs au Nunavut depuis 2008 a amélioré notre connaissance des conditions thermiques de base du sol. L'exploitation en continu de ces sites et l'extension des enregistrements de la température du sol réduisent l'incertitude entourant l'évaluation des changements dans l'état thermique du pergélisol.

Références

Heginbottom, J. A., Dubreuil, M.-A. et Harker, P., 1995. Canada, pergélisol; in L'Atlas national du Canada (5^e éd.). Ressources naturelles Canada, Géomatique Canada, Série MCR 4177F. <https://doi.org/10.4095/294765>
ECCC, 2024. Extrait du site Web des données climatiques historiques d'Environnement et Changement climatique Canada (https://climat.meteo.gc.ca/index_f.html) en October 2024.