

# DÉTECTION DE GLACES MASSIVES PAR GRAVIMÉTRIE

Benoît Loranger, Guy Doré (Directeur), Daniel Fortier (Codirecteur)  
Thème 2 - projet de M.Sc.

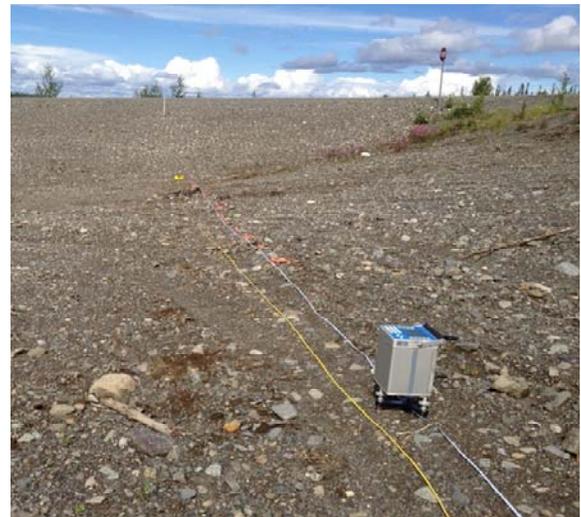
## OBJECTIF

Démontrer la possibilité d'utiliser un gravimètre de haute précision pour la détection de glace massive en zone de pergélisol.

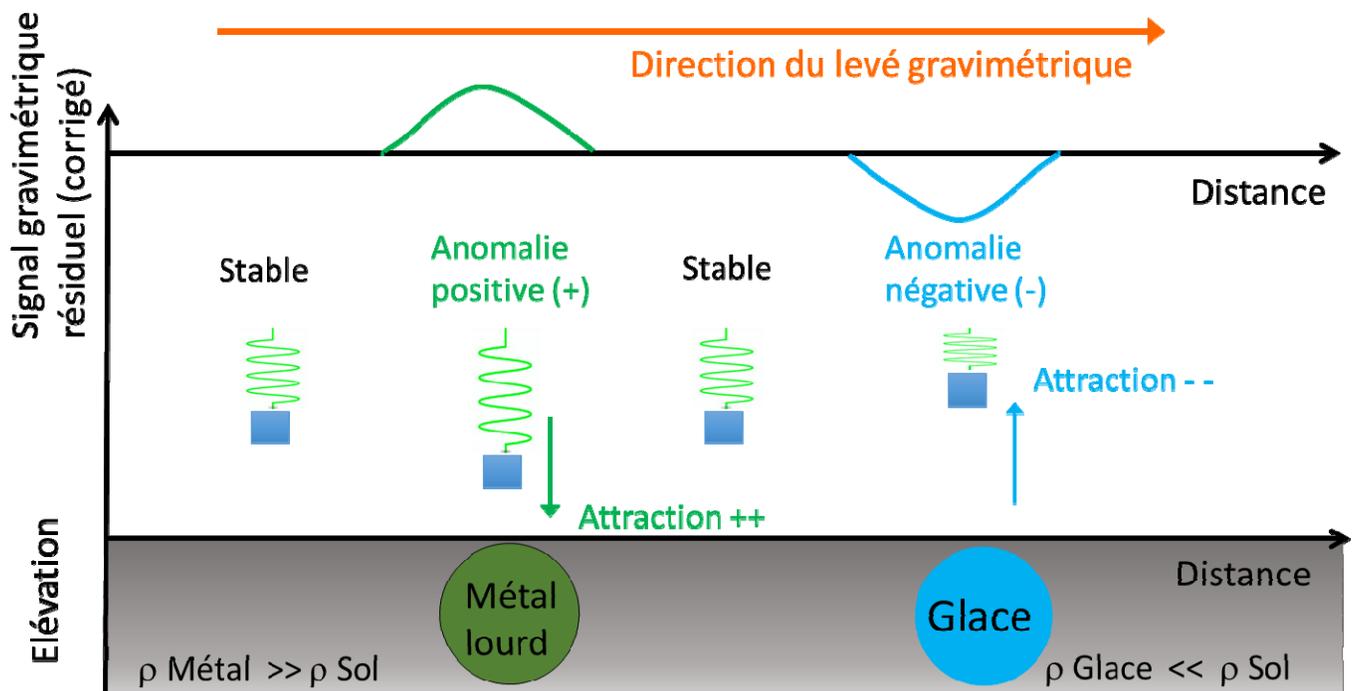
Développer un modèle 2D simple pour l'interprétation des données de gravimétrie.

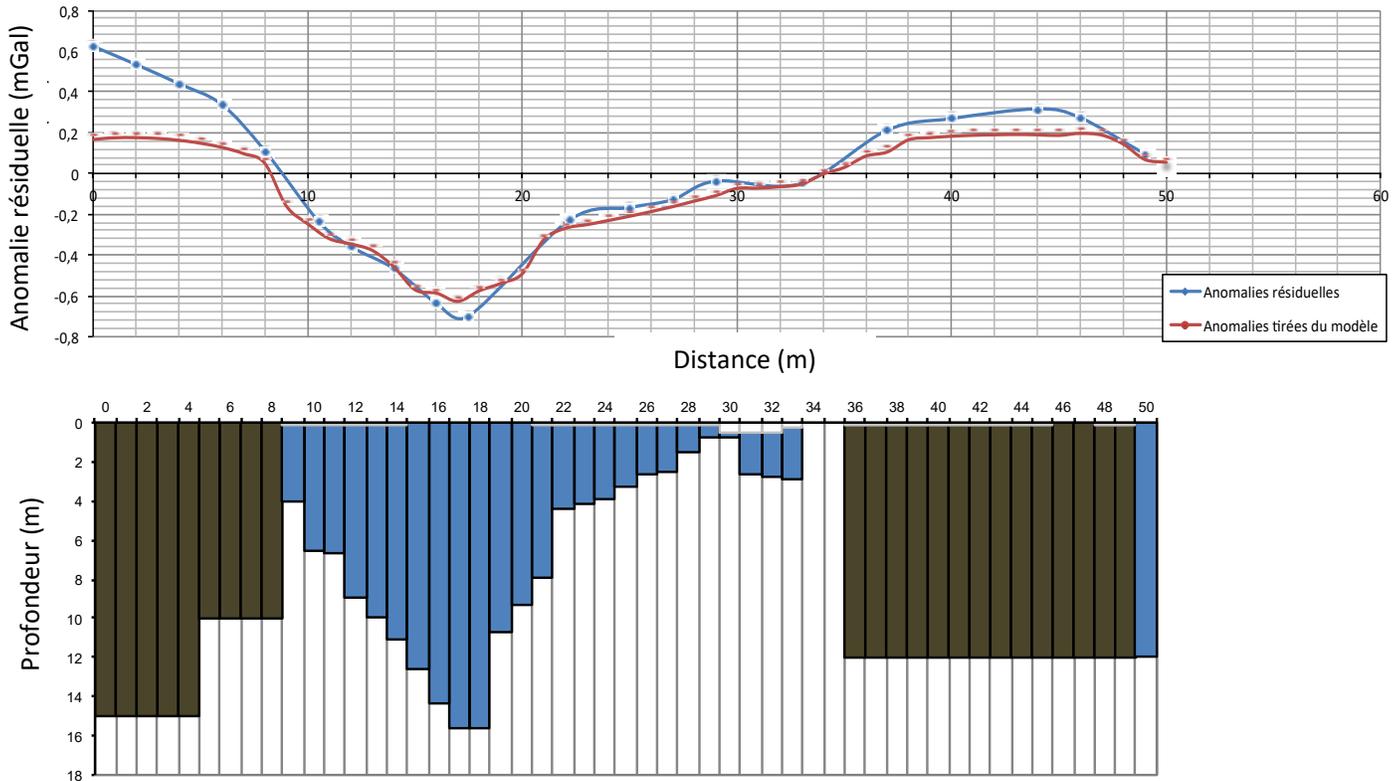
## MÉTHODOLOGIE

Sites d'étude: - Yukon (Dry Creek, Beaver Creek)  
- Groenland



Gravimètre Scintrex CG-3+ Auto Grav,  
Dry Creek, Yukon





Comparison entre l'anomalie résiduelle (ligne bleue)

et l'anomalie calculée avec le modèle de colonnes allongées verticalement (ligne rouge), Dry Creek.

## RÉSULTATS

Un modèle a été développé et a été validé avec les informations de forage. Le modèle est cohérent avec les anomalies gravimétriques mesurées.

La limite de détection des corps est fonction:

- Volume et profondeur des corps anomal
- Différence de masse volumique entre le corps anomal et le milieu encaissant

## BÉNÉFICES

- La technique de micro-gravimétrie a été adaptée et s'est avérée capable de détecter la glace massive. La technique géophysique devrait aider à identifier le **pergélisol sensible au dégel** sous les infrastructures existantes ou en terrain naturel.

