

# **HELIMAGER™ - PLATEFORME GÉOPHYSIQUE HÉLIPORTÉE MULTI CAPTEURS -**

Géophysique GPR International inc. a conçu et construit un nouveau système héliporté multi capteurs, principalement magnétiques, dédié aux vols à très basse altitude. Le système a été conçu et mis en oeuvre par des spécialistes des levés aéroportés ayant plus de 20 années d'expérience, en collaboration avec les ingénieurs du Centre de Techniques Aérospatiales de Saint-Hubert (Canada). Le résultat est une plateforme très stable, parfaite pour les levés de haute résolution pour lesquels un très bas niveau de bruit est requis. Le système fait l'objet d'un brevet.

## **Les avantages du système HELIMAGER™**

- Un concept unique conférant une exceptionnelle stabilité en vol
- Une facilité de vol autorisant les levés à très basse altitude
- Mesure en temps réel des gradients latéral, longitudinal et vertical
- Remplace les levés au sol ou minimise le suivi au sol
- Supprime la coupe de lignes coûteuses
- Système léger pour une mobilisation rapide en tout point du globe



## **Héliporté -vs- Avion**

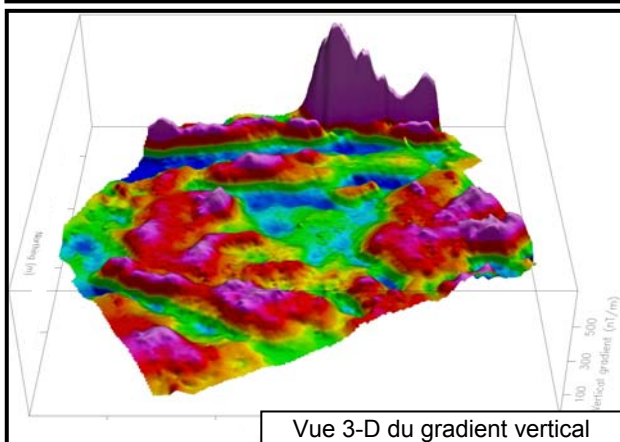
- Hauteur de vol plus basse (meilleure résolution)
- Maintient d'une distance constante au-dessus du sol (meilleure garde au sol)
- Vitesse de vol plus basse (plus grande densité de mesures)
- Facilité à opérer loin des installations (piste d'atterrissage non requise)

## **Helimager -vs- Heli plateforme fixe**

- A 30m, la pollution magnétique de l'hélicoptère n'est pas perceptible : pas besoin de compensation magnétique
- Les capteurs magnétiques sont éloignés des vortex de l'hélicoptère, ce qui limite les vibrations et le bruit microphonique : aucun filtrage n'est nécessaire
- L'oiseau est maintenu à la plus basse altitude autorisée : les capteurs sont donc à la même distance du sol dans les deux cas.

## **Les avantages des mesures de gradients**

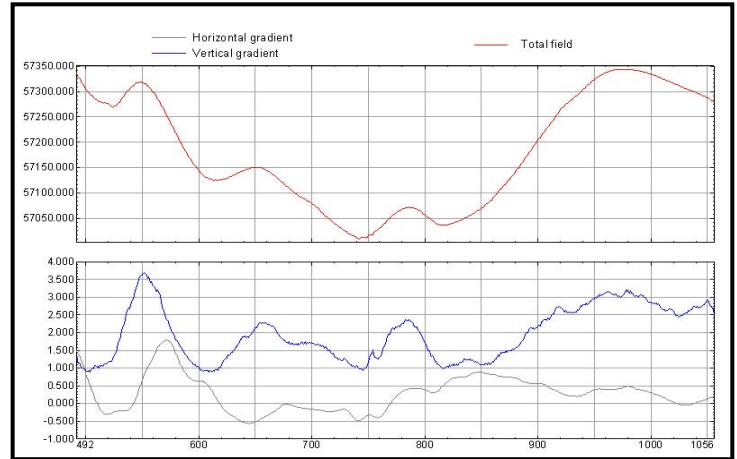
- Les mesures de gradients permettent de s'affranchir des variations diurnes
- Le gradient vertical est plus sensible aux variations d'aimantation que le champ total
- Le gradient latéral augmente la résolution entre les lignes de vol d'environ 30%
- Le gradient latéral accroît la résolution des grilles
- Les structures non perpendiculaires aux lignes de vol sont décrites plus précisément



Données fournies gracieusement par SOQUEM et EXPLORATIONS MINIÈRES DU NORD

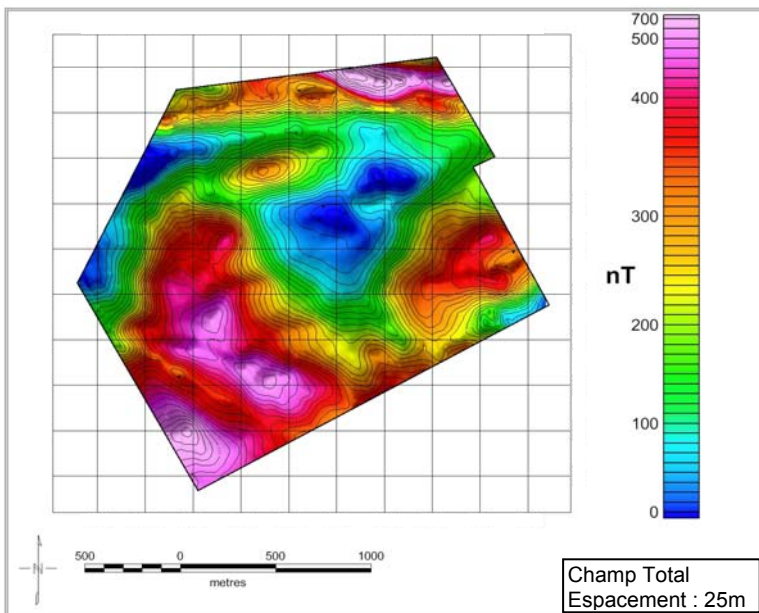
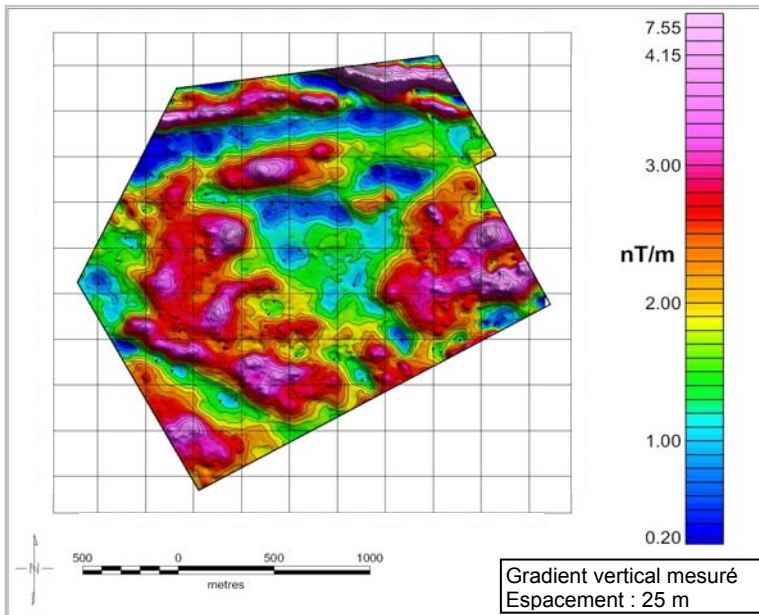
## Applications

- Exploration minière (métaux de base et or)
- Exploration diamantifère (levés de détail)
- Exploration pétrolière
- Environnement
- Détection des objets ferreux enfouis (UXO, pipelines, etc)



## Caractéristiques

- Un concept aérodynamique unique conférant une exceptionnelle stabilité en vol et autorisant des vols à très basse altitude au-dessus des fortes variations topographiques.
- Les antennes DGPS et radar sont fixées à même la plateforme, fournissant des mesures sub-métriques simultanées de positionnement et de hauteur en temps réel.
- Une plateforme robuste, légère et facilement transportable, permettant une mobilisation rapide sur le site de mesure, en tout point du globe.
- Adaptable à tout type d'hélicoptère : Hughes 300, R44, Bell 206, Astar Ba, B2 ou B3, Lama, etc.
- Jusqu'à 5 magnétomètres peuvent être embarqués, pour la mesure simultanée du gradient vertical, latéral et longitudinal.
- Magnétomètres à pompage optique de vapeur de Césium Geometrics de haute sensibilité de dernière génération, avec une sensibilité meilleure que 0.003 nT pour un taux d'échantillonnage jusqu'à 20 mesures par seconde.
- Séparation entre les capteurs magnétiques :
  - Axe latéral: 6 m
  - Axe longitudinal: 1.5 – 2 m
  - Axe vertical: 1.5 – 3 m



Données fournies gracieusement par SOQUEM et EXPLORATIONS MINIÈRES DU NORD

Pour recevoir des informations sur la plateforme **HELMAGER™** et l'exploitation des données, contacter **Géophysique GPR International**.