

## 3.2 ÉLECTROMAGNÉTISME À CADRE HORIZONTALS (EMH)



### Applications en exploration minière

- Localisation des conducteurs subverticaux (lentilles de sulfures, failles, zones de cisaillement, kimberlites, etc.).
- Discrimination des anomalies EM-TBF (VLF).



### Avantages et désavantages

- Pas d'électrodes, peut ainsi être utilisée dans une multitude d'environnements (sable, gravier, affleurements, permafrost).
- Plusieurs fréquences et séparations récepteur-émetteur disponibles.
- Relativement peu dispendieux et simple à exécuter.
- Interprétation quantitative facile et précise (localisation du conducteur, profondeur, pendage et conductance).
- La profondeur d'investigation est environ  $\frac{1}{2}$  à  $\frac{3}{4}$  la séparation des bobines.
- Les couches superficielles très conductrices ont tendances à canaliser le champ EM, limitant ainsi la profondeur d'investigation de la méthode.
- Les lectures en phase sont très affectées par la variation de distance, la variation d'orientation des bobines et de la présence de corps magnétiques de forte intensité.



### Paramètres de levé

- L'environnement géologique ainsi que la conductivité du mort-terrain sont des facteurs à considérer lors du choix des fréquences et des séparations récepteur-émetteur.
- Les mesures sont habituellement prises à des intervalles égaux au quart de la distance récepteur-émetteur.
- Les composantes en phase et en quadrature du champ magnétique vertical sont mesurées.
- Instruments : MaxMin I (9 fréquences) couple à un carnet de notes électronique MMC de Apex.

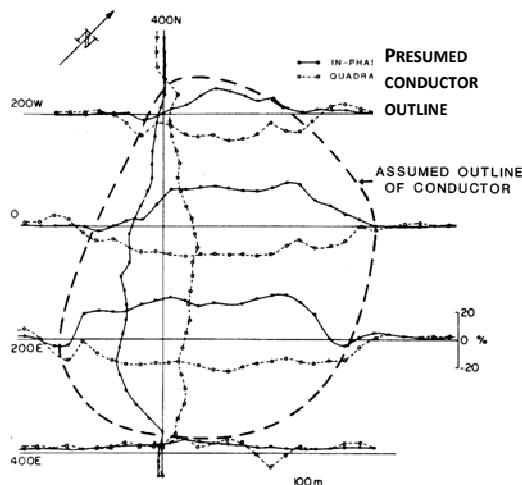


### Produits livrés

- Cartes de profils superposés des composantes en phase et quadrature pour chaque fréquence.



### Exemple



Profils EMH au-dessus d'une cheminée kimberlitique altérée (câble de 75 m, fréquence 888 Hz).

L'anomalie en phase est inverse à cause du magnétisme de la source.