

## Objectifs

- Comparer les méthodes lithogéochimiques avec la détermination terrain de la minéralogie par spectrométrie infrarouge.

### Exemple du cas Normétal

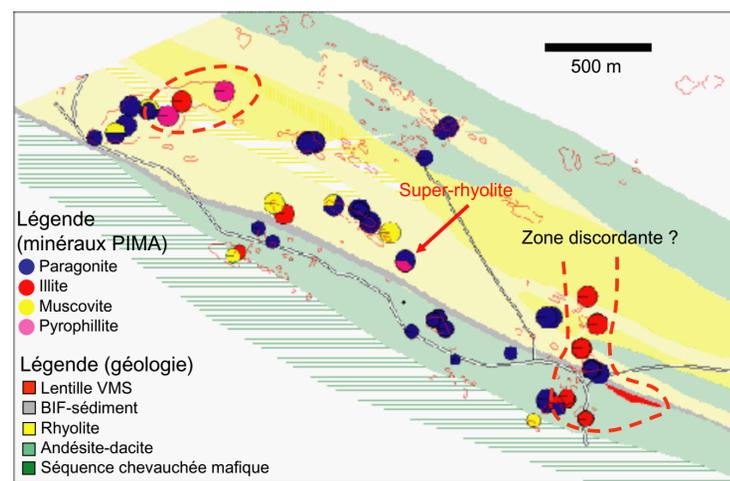
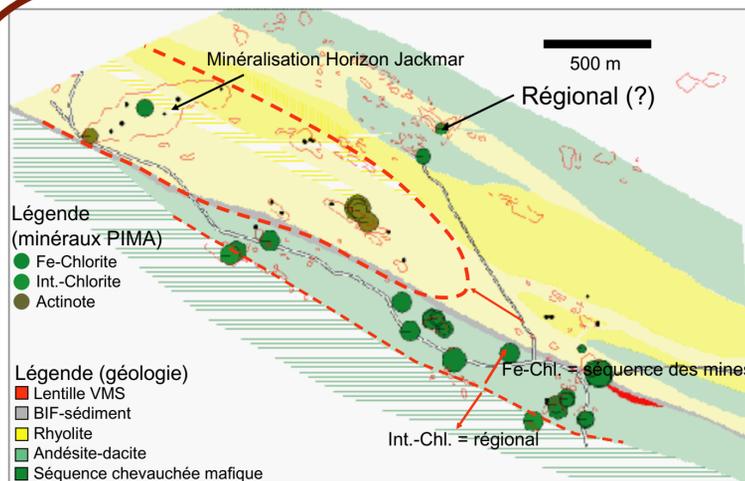


Figure tirée de Lafrance (2003)

- Les minéraux mafiques spectraux (Int.-chlorite, Fe-chlorite et actinote) semblent définir une zonalité en fonction de la proximité de la minéralisation (roches mafiques à intermédiaires).

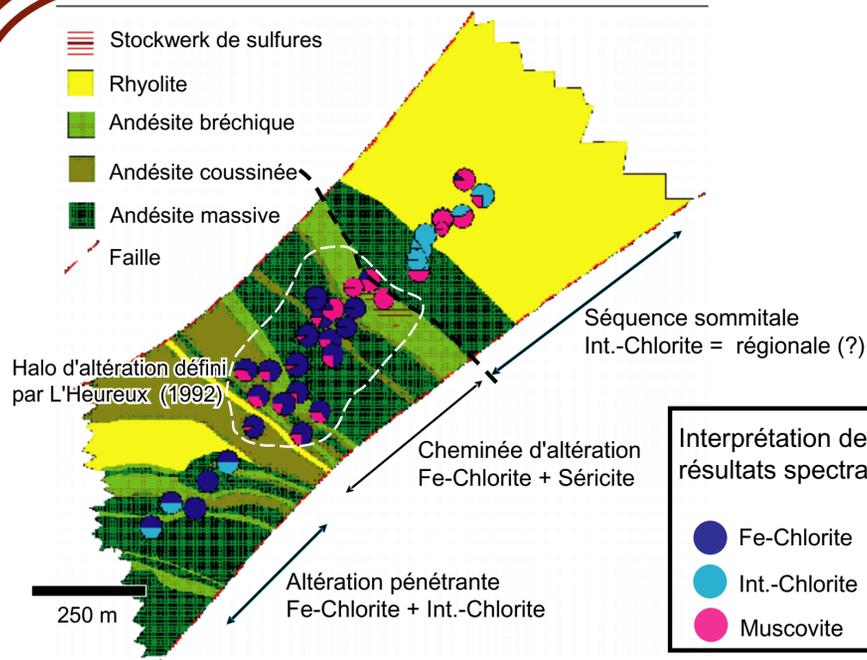
- La composition des micas blancs apparaît comme un outil potentiel pour cartographier les altérations hydrothermales dans les environnements de roches felsiques.

- L'identification de la pyrophyllite ajoute un potentiel pour l'exploration en Abitibi.

- Les carbonates n'ont pas de signatures spectrales quand ils sont présents comme phases secondaires.

Lafrance, B., 2003. Reconstruction d'un environnement de sulfures massifs volcanogènes déformé: exemple archéen de Normétal, Abitibi. Université du Québec à Chicoutimi, thèse de doctorat, 362 p.

### Exemple de cas Héré



- La minéralogie spectrale permet de cartographier efficacement l'altération hydrothermale.

- La minéralogie spectrale montre une bonne cohérence avec la proximité de la minéralisation sur Héré.

- La distribution de la chlorite ferrifère (Fe-Chlorite) par rapport à celle de composition intermédiaire (Int.-chlorite) délimite très bien le secteur de la zone d'altération hydrothermale et représente vraisemblablement un outil de vectorisation pour l'exploration en contexte SMV.

- La séricite est plus abondante à proximité de la zone minéralisée.

- La zonalité définie par la composition de la chlorite coïncide bien avec la zonalité de l'altération hydrothermale définie par la lithogéochimie.

L'Heureux, M., 1992. Caractérisation géochimique des volcanites et d'une cheminée d'altération dans la partie ouest du bloc de Powell, Rouyn-Noranda, Québec. Université du Québec à Chicoutimi, mémoire de maîtrise, 104 p.

### Sommaire des analyses de validation en laboratoire

#### Résultats d'analyse des chlorites et des micas

Site	Échantillon	Minéralogie (PIMA)	Minéralogie (microsonde)	Validation positive
Doyon	D114	100% Paragonite		
Doyon	D040	100% Illite	Muscovite-Phengite	
Doyon	D119	100% Muscovite	Mg-chl. (Sheridanite)	✓
Normétal	N46	100% Pyrophyllite	Muscovite + Andalousite	
Normétal	N09	70% Illite 30% Fe-chl.	Fe-chl. (Ripidolite)	✓
Normétal	N43	50% Parag 50% Fe-chl.	Fe-chl. (Ripidolite)	✓
Casa-Berardi	C61	80% Parag 20% Fe-chl.		
Casa-Berardi	CB35	40% Parag 60% Int.-chl.		
Héré	H09	100% Int.-chl.	Int.-chl. (Pycnochlorite)	✓
Héré	H23	100% Fe-chl.		

### Conclusions

- Certains minéraux apparaissent facilement identifiables par le PIMA-II: chlorites, micas blancs (illite, paragonite, phengite, muscovite, kaolinite), épidote, actinote et pyrophyllite.
- Les compositions de chlorite sont cohérentes avec celles déterminées au PIMA.
- Les carbonates sont difficilement identifiables par l'appareil, à moins d'être présents en quantité appréciable.
- Pour les cas types, il y a une bonne corrélation entre la présence de minéralisation et une signature spectrale particulière.
- Des tests supplémentaires devront être réalisés pour confirmer plusieurs tendances d'altération exprimées par les données spectrales.