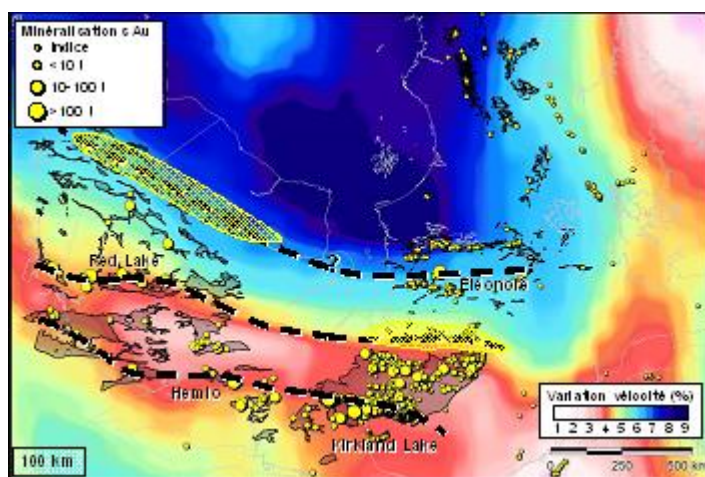


## Projet 2006-3 : Structures translithosphériques : implications pour le diamant et autres substances économiques

La dimension, l'orientation, la forme et le métamorphisme des ceintures de roches vertes archéennes de la Province de Supérieur varient du sud vers le nord. L'Abitibi est la plus grande et la moins métamorphisée des ceintures (schistes verts), alors que les autres ceintures dans le centre et le nord sont plus petites, plus allongées et plus métamorphisées (amphibolites). Le projet 2006-3 a permis de démontrer que cette organisation est le reflet de l'architecture primaire du manteau lithosphérique archéen, cela basé sur des évidences géophysiques et géologiques. Il vise également à analyser les implications au niveau des minéralisations en Au et en métaux de base au sein de la Province de Supérieur et plus particulièrement sur la métallogénie régionale des ceintures de roches vertes.

À partir du modèle tomographique d'ondes de surface qui couvre l'Amérique du Nord entre 30 et 250 km de profondeur, développé surtout pour le diamant dans les programmations antérieures, les hétérogénéités dans le manteau ont été imaginées. Le modèle de la croûte à 100 km de profondeur fait ressortir deux structures majeures E-W au Sud et au Nord de la Sous-province d'Abitibi pouvant être interprétées comme des reliques de zones de subduction archéennes. Ces structures délimitent une zone de vitesses jusqu'à 30% plus lentes que le domaine nord. Le long de celles-ci sont localisés en surface les plus gros gisements d'or orogéniques de l'Abitibi. Ces deux zones de subduction se matérialisent dans le manteau le long d'un plan sismique faiblement penté vers le nord sur plus de 1000 km. La projection en surface de la terminaison de ce plan correspond à l'emplacement du gisement Éléonore et à la limite du manteau mésoarchéen.



Modèle de variation de la vitesse sismique montrant deux discontinuités E-W majeures et une nouvelle discontinuité possible dans le secteur de la Baie James.

Il est proposé qu'une portion du Supérieur ait subi un soulèvement régional et expliquerait les raisons pour lesquelles les racines des ceintures de roches vertes sont maintenant exposées. Les évidences géologiques suggèrent qu'une remontée de la croûte profonde aurait eu lieu au cours du retrométamorphisme et lors de l'épisode aurifère pan Supérieur qui lui est associé.

| <b>Sommaire : Projet 2006-3</b> |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Objectifs</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Établir la corrélation spatiale et le lien génétique entre les structures de la croûte et celles du manteau lithosphérique sous-continental.</li> <li>À partir de l'architecture des cratons en 3D, identifier les structures et domaines propices aux minéralisations.</li> <li>Établir des liens spatiaux entre certaines provinces métallifères et la structure du manteau et de la croûte.</li> </ul> |
| <b>Résultats</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaissance de trois discontinuités majeures E-W dans le manteau lithosphérique;</li> <li>Corrélation trans-provinciale entre les ceintures de roches vertes ontariennes et québécoises.</li> </ul>  |
| <b>Innovations</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Applications d'un modèle de tomographie sismique pour établir les contrôles fondamentaux de la minéralisation.</li> </ul>   |