

Projet 2005-4 : Zonalité et typologie de la carbonatation - un outil pour l'or et les VMS

La carbonatation est une altération commune pour les minéralisations en Au et métaux de base. La typologie et la zonalité des espèces de carbonates sont même utilisées comme guides en exploration, ceci à différentes échelles. Or, les méthodes traditionnelles pour établir cette carbonatation impliquent soit la détermination par diffraction X, la colorimétrie ou la microsonde; des méthodes coûteuses particulièrement en temps. Parallèlement, les vastes banques de données lithogéochimiques sont peu mises à profit dans l'établissement des types de carbonates, hormis la méthode Normat développée par Mathieu Piché.

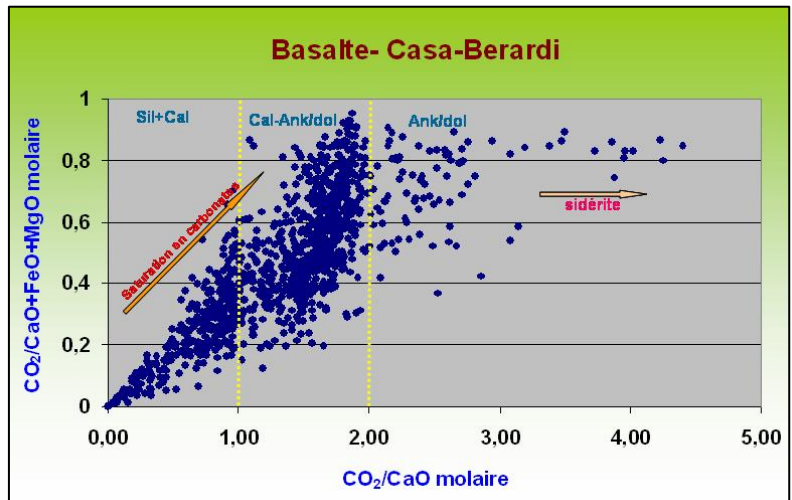


Diagramme montrant le degré de saturation des carbonates (ordonnée) en fonction de l'indice de discrimination des phases carbonatées (de la zone silicatée vers la zone à sidérite) pour les échantillons basaltiques de Casa Berardi.

L'outil développé dans le cadre de ce projet utilise comme base les données lithogéochimiques. Il permet d'une part d'apprécier l'intensité ou la saturation de la carbonatation, une relation établie à partir de la capacité d'une roche à se combiner avec le CO₂ (CO₂/CaO+FeO+MgO molaire) et d'autre part, la spéciation ou la discrimination des carbonates contrôlée par le rapport CO₂/CaO molaire.

Sommaire : Projet 2005-4	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Documenter la fiabilité de la zonalité des carbonates pour définir les halos d'altération, la typologie de la minéralisation et la proximité de la minéralisation en contextes VMS et aurifère. Établir un outil ou une recette de traitement de données lithogéochimiques permettant de discriminer les types de carbonates.
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> Méthode de discrimination lithogéochimique permettant, à partir de trois indices, de déterminer le type de carbonate présent pour un ensemble d'échantillons possédant une détermination ou une estimation de la quantité de CO₂. Applications à l'échelle locale pour des cas réels en contexte d'or orogénique (Casa-Berardi) et de sulfures massifs volcanogènes (Bouchard-Hébert). Application à l'échelle régionale pour la Sous-province d'Abitibi.
Outils et Innovations	<ul style="list-style-type: none"> Diagramme de discrimination pour les carbonates ; Identification des différentes phases carbonatées en présence et leur zonalité à partir de la nouvelle méthode élaborée dans ce projet ; Association favorable de certains types de carbonate avec la présence d'or orogénique ou de métaux de base (SMV).
Note	<ul style="list-style-type: none"> Ce projet se poursuit dans la programmation 2006-2007 (projet 2006-4).