

Le 02/07/2018 à 16h30 | IRD salle 1 | visio avec Michel Cathelineau (France)

Le CNRT vous invite à participer à la
RESTITUTION du 2/07/2018

PROGRAMME

16h30 : Introduction France BAILLY (CNRT)

16h45-17h00 : Update sur le marché du Scandium et les projets en développement

17h00-17h30 : Scandium en Nouvelle Calédonie : synthèse des données géochimiques

17h30-18h00 : Récents résultats obtenus: 1) latérites sur gabbros et 2) estimation indirecte des teneurs/tonnages dans les chantiers miniers

Animée par l'équipe :

M. Cathelineau (Coordinateur du Projet) & Y. Teitler (Labex 21 - Univ. De Lorraine)

Ouvert à tous

LE MARCHE DU SCANDIUM

Le marché du scandium (Sc) constitue une niche ayant un fort potentiel de développement dans le cadre de la transition énergétique, principalement à travers les alliages Al-Sc. Plusieurs projets miniers d'extraction de scandium sont en cours de développement à travers le globe, en particulier dans des gisements latéritiques à nickel-cobalt où le scandium constitue un sous-produit d'intérêt.

Le PROJET SCANDIUM *suite*

Contrairement aux latérites développées sur péridotites et amphibolites, les latérites développées sur gabbros se caractérisent par une nette expulsion du Scandium, conduisant ainsi à un sur-enrichissement en Scandium dans les latérites jaunes encaissantes issues de péridotites.

Ce sur-enrichissement, observé à l'échelle d'un à quelques mètres aux épontes des filons de gabbro, est caractérisé par des teneurs anormalement élevées en Scandium (> 150 ppm et localement jusqu'à 272 ppm) dans les latérites jaunes, où sont également observées des teneurs sub-économiques à économiques en Nickel (jusqu'à 1,2%) et Co (jusqu'à 0,4%). Bien que spatialement restreintes, les zones de latérites nickélifères et cobaltifères développées à proximité de gabbros peuvent ainsi constituer des cibles préférentielles dans la perspective d'une co-valorisation Ni-Co-Sc.

Alors que les corrélations Al-V-Sc précédemment établies de manière globale sur un ensemble de profils présentaient une dispersion significative, de nouvelles données géochimiques acquises sur des zones ciblées montrent que, à l'échelle du chantier, cette corrélation peut être affinée. Notamment, il est possible sur certains chantiers d'estimer les teneurs en Scandium à partir des teneurs en Aluminium, la pente de la corrélation dépendant principalement de la nature du protolithe.

Les teneurs en Al étant analysées en routine lors des campagnes de forages, il est ainsi possible d'estimer au premier ordre, via le proxy Al-Sc, la distribution, les



Résultats du PROJET SCANDIUM [2015-2017 | 18 mois]

Les résultats obtenus dans le projet Scandium (2015-2017) ont révélé des enrichissements significatifs en Scandium dans les latérites nickélifères de Nouvelle-Calédonie. Le Scandium y est particulièrement enrichi, jusqu'à ~100 ppm, dans les horizons de latérites jaunes développés sur harzburgite et lherzolite, arguant d'une possible co-valorisation Ni-Co-Sc des minerais latéritiques basses teneurs. Également, certaines latérites développées sur amphibolites présentent des teneurs en Scandium jusqu'à ~300 ppm. Bien que spatialement restreintes, ces latérites pourraient constituer des cibles d'intérêt pour une extraction du Sc en tant que ressource primaire.

Selon les lithologies considérées, des éléments tels que l'aluminium (Al) ou le vanadium (V) peuvent constituer des indicateurs pertinents des teneurs en Sc. L'analyse in-situ du Scandium par XRF portable apparaît possible si les teneurs en Scandium sont supérieures à ~75 ppm, et les problèmes d'interférence spectrale liés au Ca peuvent être résolus par l'application de routines de déconvolution spectrale.

Enfin, les résultats d'analyse synchrotron et d'extractions séquentielles confirment que le Scandium est essentiellement porté par la goethite et suggèrent que le Scandium y est principalement intégré au réseau cristallin.

