Invitation

RESTITUTION FINALE DU PROGRAMME & FORMATION

Projet POC NC

« Potentiel de l'Outil hyperspectral Corescan appliqué en Nouvelle-Calédonie »

RESTITUTION - Le 20/04/2018 à 8h30 |IRD (Nouméa) salle CAPS Province Sud
FORMATION TECHNIQUE – Le 23/04/18 de 8h30 à 16h30 |IRD (Nouméa) salle 1

Le CNRT vous invite à participer à la réunion du 20/04/2018 animée par
Erick RAMANAIDOU (CSIRO)
Coordinateur du projet POC NC
Brice SEVIN (SGNC)
Lionel FONTENEAU (CORESCAN®)

Programme

Le 20/04/2018 à 8h30 |'IRD (Nouméa) salle 1

- Introduction par France Bailly, directrice du CNRT
- Rappel des objectifs
- Caractérisation hyperspectrale des dépôts nickélifères de NC
- Conclusion et perspective

Points forts du Projet

Le CSIRO (Perth-AU) et le SGNC proposent d'évaluer les potentialités offertes par l'utilisation du scanner hyperspectral «Hyperspectral Core Imager Mark III ou HCI-3», développé et commercialisé par CORESCAN® en Australie, dans le cadre de l'industrie minière du nickel en Nouvelle-Calédonie.

Un projet de 12 mois [2017 – 2018]
Consortium: CSIRO (coordinateur du Projet), CORESCAN et la DIMENC (SGNC)

FORMATION TECHNIQUE

23/04/18 de 8h30 à 16h30 |'IRD (Nouméa) salle 1

Objectif:

- Présenter les bases de l'hyperspectral incluant la physique sous-jacente et comment cette dernière permet la création de signature spectrale et donc d'imagerie
- Apprendre à générer des images hyperspectrales, des cartes de texture et les quantifier
- Présenter les différentes technologies hyperspectrales (systèmes de profil et d'imagerie)
- Démontrer l'utilisation de la plateforme en ligne 'Coreshed.com' pour la visualisation et d'archivage de carottes

Pour tous renseignements

Contactez le CNRT

Tél. : 28 68 72

CNRT NICKEL & son environnement

Programmation Scientifique 2015

Technologie Minière

POC-NC

Potentiel de l'Hyperspectral Corescan en Nouvelle-Calédonie

Scanner Corescan

L'analyse par technologie hyper-spectrale est une méthode utilisée dans le domaine de la prospection et de l'exploitation minière, à une échelle d'investigation multiple, allant du satellite jusqu'à l'analyseur d'éléments de quelques microns. A l'échelle de la roche son intérêt réside dans le fait de pouvoir obtenir la minéralogie des roches ou altérites étudiées et les teneurs des éléments prospectés dans un délai d'analyse très court.

En Nouvelle-Calédonie, l'investigation à l'échelle aéroportée a été étudiée antérieurement dans le cadre du projet CNRT CARTHA «*Cartographie du régolithe par technologie hyper-spectrale aéroportée*». Il s'agit maintenant, au travers du projet POC-NC, d'évaluer le potentiel du scanner hyper-spectral (Corescan) pour le logging automatisé des carottes, des poudres ou d'échantillons en bloc. Cet outil, développé en Australie par le CSIRO en collaboration avec l'industrie minière et commercialisé par Corescan, est déjà utilisé en Indonésie, en Papouasie Nouvelle-Guinée, aux USA, au Chili, au Mexique.

La spectro-radiométrie utilise les principes de l'interaction des ondes électromagnétiques, plus particulièrement de la lumière (par extension de la lumière « visible »), avec la matière. Cette méthode basée sur les principes physiques de la réflectance (proportion de lumière réfléchie par la surface d'un matériau) permet d'acquérir un spectre en continu. C'est la notion de spectre continu, donc de bandes spectrales étroites et contiguës, qui est essentielle et permet d'exploiter au mieux l'information. Il est ainsi possible d'identifier des objets en surface et de mesurer leurs propriétés optiques par l'analyse de leurs caractéristiques spectrales fines.

L'imagerie hyper-spectrale fine permet de reconnaître dans le pixel la « signature spectrale » des constituants de la matière analysée, c'est-à-dire de les identifier. Le scanner Corescan par une analyse précise et rapide des minéraux recherchés, permet non seulement d'identifier les assemblages présents, d'estimer la teneur des éléments, mais en plus d'en visualiser la distribution sur les carottes de forage (ou boudin d'air core). Le système est commandé par un logiciel de traitement largement automatisé permettant l'identification d'une série de minéraux par leurs caractéristiques d'absorption spectrale affichées dans le visible, le proche infrarouge, l'infrarouge court et le thermique.

Le CSIRO et le SGNC proposent d'évaluer les potentialités d'utilisation de cet outil Corescan-hyper-spectral, dans le cadre de l'industrie minière du nickel en Nouvelle-Calédonie. Une campagne test sera réalisée sur des carottes et boudins sélectionnés avec les compagnies minières partenaires afin d'éprouver la pertinence de cette méthode sur les différents faciès du régolite des massifs miniers.

Outre les résultats des tests réalisés, un atelier de deux jours sera proposé aux professionnels de la mine pour se former à cet outil. L'opérationnalisation de l'outil (au niveau logistique et économique) en Nouvelle-Calédonie sera étudiée et discutée avec les compagnies minières à la fin du programme.

Coordinateur scientifique
CSIRO Mineral Resources (AU)
www.csiro.au
Dr Erick RAMANAIDOU

Partenaires
SGNC (NC)
Corescan (AU)

Déroulement
12 mois / 2016-2017

Financement CNRT
6 millions F CFP/ 50 000 EURO

CNRT "Nickel et son environnement"
BP 18 235 . 98 857 Nouméa, Nouvelle-Calédonie
Tél. (687) 28 68 72 . cnrt@cnrt.nc . www.cnrt.nc