

# NICKEL

*L'officiel*

*Métiers, formations et emplois de l'industrie métallurgique*

Nouvelle-Calédonie

N°4 - AVRIL 2013 - 500 F



## **ACTU FORMATION**

**KNS forme  
des opérateurs de fabrication**

## **MINES VERTES**

**Une étude sur les mangroves**

## **UN MONDE EN MOUVEMENT**

**Interview Ian Pearce, PDG d'Xstrata Nickel**

**Portrait : Pierre Alla, conseiller du commerce extérieur**

# Hydrogéologie

## *dans les massifs de péridotites :*

# étude lancée.

*La Nouvelle-Calédonie dispose d'un réseau d'eau souterrain extrêmement dense et méconnu. Si son suivi est intéressant pour mieux cerner les sources d'eau et leur circuit, il est capital pour l'industrie minière d'en connaître le fonctionnement. Impact sur le minerai, zones exploitables, ou effets de l'industrie sur ce réseau d'eau sont autant de données à maîtriser pour le bon déroulement d'une exploitation respectueuse des populations environnantes.*

*Texte et photos – Damien Chaillot*

L'appel à projet date de 2011 et sa validation par le conseil d'administration sera définitive au moment de la parution de cet article. L'étude de l'hydrogéologie va permettre de répondre à de nombreuses problématiques auxquelles sont

confrontées les entreprises minières du territoire. Un important réseau souterrain parcourt le territoire, impliquant de grandes circulations d'eau qui compliquent le travail des exploitations minières et qu'il faut passer au crible.

### **La problématique hydrogéologique.**

Dans la logique des projets d'études soumis au Centre national de recherche technologique (CNRT), l'étude de l'hydrogéologie dans les massifs de péridotites va répondre à



une nouvelle problématique posée en milieu minier en se plaçant à mi-chemin entre la branche « nickel et technologie » et « nickel et société ». Que cela concerne des zones d'exploitation noyées par ces circulations d'eau mal connues, l'impact de ce réseau sur la qualité des ressources, ou encore le respect du Code minier imposant un suivi précis de l'eau en termes de qualité et de quantité, il est nécessaire de mieux connaître et déterminer les impacts du réseau d'eau sur l'exploitation du nickel et inversement. La collaboration avec les entreprises minières du territoire est de mise, d'autant plus que les variations des niveaux d'eau dans ce labyrinthe souterrain sont très importantes en raison du climat et du milieu minéral bien particulier à la Nouvelle-Calédonie. Les premières apparitions de cette problématique sont apparues avec les premiers tests de Vale qui fut

confronté à des mouvements d'eau rapides et imprévisibles.

### **Pourquoi, où, quand, comment ?**

Les massifs de péridotites abritent de grandes réserves d'eau. Pouvant être comparées, de manière simplifiée, au calcaire, elles recèlent de nombreuses rivières souterraines impliquant de grandes circulations d'eau. L'étude devra donc déterminer plusieurs points encore mal connus. Pourquoi l'eau s'infiltré-t-elle et dans quelles proportions ? Quelles sont les généralités qui peuvent être dégagées afin de mieux préparer le terrain pour les mineurs ? Quel rythme, quelles fluctuations des niveaux d'eau et de leur débit ? Comment la fracturation des péridotites et le principe dit de « karstification » influent-ils sur ce réseau ? Pour les exploitations minières, cela permettra de répondre à des questions auxquelles il faut absolument des réponses, par exemple : comment gérer la présence importante d'eau dans un gisement ? Ou encore, quel sera le chemin de l'eau si elle est injectée dans le gisement ? À l'instar de la topographie des latérites, traitée dans ce numéro, c'est un milieu peu connu qui nécessite d'être répertorié et cartographié. Ce projet est prévu sur une durée de 3 ans, date qui permettra à Julie Jeanpert, hydrogéologue sur ce dossier, de réaliser une thèse à l'issue de l'étude.



### **Latérites et hydrogéologie : les organismes et universités affiliés :**

- CNRT (Centre national de recherche technologique) ;
- Dimenc (Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie) ;
- BRGM (Bureau de recherches géologiques minières) ;
- GNS (Institute of Geological and Nuclear Sciences, Nouvelle-Zélande) ;
- Golder Associates (bureau d'études international en milieu minier) ;
- université de Montpellier, « unité eau et milieu fracturé » ;
- université Pierre et Marie Curie à Paris.