

# Objectif

Le magazine économique de Nouvelle-Calédonie

N° 87 / Décembre 2013 - Janvier 2014 / 600 F



## LE VIN UN MARCHÉ BIEN CHARPENTÉ

**UNE HEURE AVEC...**  
DOMINIQUE CHEVEAU,  
DIRECTEUR DU CHT

**TRANSPORTS**  
LE GRAND CHANTIER

**PORTRAIT**  
DIDIER LE MOINE,  
À LA DIMENC

**NORD**  
ENTRETIEN AVEC  
PASCAL TJIBAOU, INC

**MINE**  
DU COBALT DANS  
NOS TERRES ROUGES

**FINANCE**

**PROCHAINEMENT DANS VOS BANQUES...**

## COPRODUIT

# Le cobalt : de l'or bleu dans nos

*Au cours du mois d'octobre, le cobalt s'échangeait à la bourse des métaux de Londres à 12,16 dollars US la livre en moyenne tandis que le nickel atteignait péniblement les 6,25 dollars. Pour autant, la zone de turbulences traversée actuellement par les cours du nickel est-elle susceptible d'inciter les groupes miniers calédoniens à s'intéresser de plus près aux perspectives d'exploitation et de débouchés offertes par le cobalt ?*

**E**n 2013, après être restée plus d'une centaine d'années en marge de l'exploitation du cobalt, la Nouvelle-Calédonie réintègre le classement des producteurs mondiaux. Le pays doit ce timide retour – 382 tonnes produites de janvier à août – au groupe Vale NC, l'unique producteur du territoire. Lorsque l'usine du Grand Sud fonctionnera à plein régime, elle devrait produire, en fonction de la teneur en cobalt du minerai, environ 4 700 tonnes de cobalt par an (près d'une tonne de cobalt pour dix tonnes de nickel), apportant ainsi sa pierre à une production mondiale approchant



« Seul un procédé chimique permet de séparer le cobalt des autres métaux. C'est tout l'intérêt de l'hydrométallurgie retenue par Vale NC », indique Bernard Robineau, chef du service de la géologie à la DIMENC.

**Il fut un temps où la Calédonie détenait le monopole quasi exclusif de la production de cobalt.**

les 60 000 tonnes. Actuellement, l'essentiel des ressources en cobalt est détenu par la République démocratique du Congo qui fournit à elle seule plus de 40 % de l'offre mondiale, suivie de loin par la Zambie et le Canada.

Pourtant, il fut un temps, de 1890 jusqu'en 1909, où la Nouvelle-Calédonie détenait le monopole quasi exclusif de la production de cobalt, découvert en 1876 dans la presqu'île de Bogota, à proximité de Canala. À cette époque, l'extraction se faisait de manière artisanale par les cobaleurs, des mineurs qui creusaient d'étroites galeries pour gratter les veines noires de cobalt qui se formaient au cœur de la terre rouge, la latérite. L'arrivée massive du cobalt canadien sur le marché en 1909 entraîna une chute vertigineuse des prix, à laquelle ne résista pas

la Nouvelle-Calédonie qui cessa toute activité liée à ce minerai.

### Sous-produit du nickel à valeur ajoutée

Au début du xx<sup>e</sup> siècle, les latérites contenaient des teneurs en minerais, dont en cobalt, comprises entre 3 et 5 %. « De nos jours, la Nouvelle-Calédonie ne possède pas de gisements avec des teneurs telles que le cobalt puisse être exploité en exclusivité. Ses minerais latéritiques ne contiennent que 0,2 % de cobalt, parfois moins. Pour être intéressante, l'exploitation du cobalt doit être associée à celle d'un autre métal comme le nickel », explique Bernard Robineau, chef du service de la géologie à la direction de l'industrie, des mines et de l'énergie (et ancien directeur du CNRT-Nickel). D'ailleurs, une seule mine au monde exploite le cobalt de manière exclusive : Bou

# terres rouges ?

Azzer, au Maroc. Aujourd'hui, le cobalt est devenu ce que l'on appelle un coproduit (ou sous-produit). « La séparation et la récupération du cobalt, puis sa commercialisation, est un avantage important du procédé hydrométallurgique de Vale NC puisqu'il apporte une valeur ajoutée importante à notre chiffre d'affaires pour un coût de traitement faible », indique Stuart Macnaughton, directeur général de Vale NC. À ce jour, cette valeur ajoutée à l'exploitation d'autres métaux (chrome, nickel, manganèse ou cuivre provenant des mêmes roches) n'est pas négligeable, puisque le cours du cobalt est deux fois supérieur à celui du nickel. Comment expliquer alors que les groupes miniers calédoniens qui exploitent des latérites contenant du nickel et du cobalt, semblent se tenir à l'écart, nonobstant le traitement opéré par Vale NC, de cette lucrative production ?

## Hors hydrométallurgie, point de valorisation

« Le cobalt ne peut pas être valorisé par de simples procédés pyrométallurgiques, à l'instar de ceux utilisés par les usines de KNS et de la SLN. Seul un procédé chimique permet de séparer le cobalt des autres métaux. C'est tout l'intérêt de l'hydrométallurgie retenue par Vale NC », répond Bernard Robineau. Mais si Vale est la seule à pouvoir sortir du cobalt de son usine, les autres mineurs ne peuvent-ils pas tirer profit de la présence de l'or bleu dans le sous-sol calédonien ? « Pour exploiter directement le cobalt, il faudrait revenir à une exploitation artisanale avec des cobaleurs, ce qui est inimaginable en Nouvelle-Calédonie dans les conditions de l'emploi local. En outre, il est probable que les exportateurs de minerai latéritique négocient une va-



**L'essentiel des ressources en cobalt est détenu par la République démocratique du Congo.**

leur ajoutée en fonction de la teneur en cobalt », assure-t-il. Une démarche confirmée par Christian Habault, ingénieur en charge du développement des projets hydrométallurgiques à la SLN. « La SLN qui exporte du minerai latéritique, essentiellement vers l'usine hydrométallurgique de Yabulu en Australie, applique, pour en déterminer le coût, une formule de calcul internationale qui prend en compte la valorisation du cobalt. » Et de poursuivre : « D'autre part, les mattes de nickel que la SLN produit sont exportées vers l'usine hydrométallurgique de Sandouville, dans la banlieue du Havre, où elles sont dissoutes afin de récupérer du chlorure de nickel et des sels de cobalt. » Ce qui fait de la SLN un producteur de cobalt... hors du territoire.

Au-delà du seul cobalt, « Nous nous sommes aussi aperçus que des cargaisons de latérites portaient à l'exportation avec des teneurs en terres rares, notamment du scandium, qui seraient intéressantes. Nous sommes en train de vérifier leur présence », annonce le directeur du CNRT. Ces métaux rares (environ 2 000 kilos par an), essentiellement produits par la Chine, sont très recherchés car ils entrent dans la composition des produits électroniques et aéronautiques. Certaines terres rares sont donc également des coproduits qui pourraient être valorisés en Nouvelle-Calédonie mais comme le cobalt, le scandium ne peut être séparé que par un procédé chimique.

Myriam Grandcler

## ► Quelles applications pour le cobalt ?

Le cobalt compte de multiples applications. Environ 75 % de sa consommation est destinée à la production d'acier et d'alliages dans l'industrie lourde (outil de coupe et d'usinage) et de produits de haute technologie (moteurs d'avion, turbines à gaz des centrales électriques).

C'est aussi le métal des nouvelles technologies de l'information : il est utilisé dans la fabrication de disques durs, de piles et de batteries destinés aux appareils portables. Il apparaît aussi dans les batteries rechargeables dont sont équipés notamment les véhicules électriques hybrides.

Dans le domaine médical, ce métal biocompatible entre dans la composition des implants dentaires, prothèses articulaires... alors que la cobalthérapie sert à traiter les cancers. Mais encore, ses propriétés adhésives font des sels de cobalt de bons adhésifs structuraux (permet de coller le pneu à la carcasse radiale métallique). Par ailleurs, il fait office de colorant, le bleu cobalt, utilisé dans la verrerie et la céramique, et de siccatif dans les peintures et le vernis...

