

L'officiel
Nouvelle-Calédonie

NC NICKEL

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

N°10 - 600 F

Info Mines

Une usine calédonienne en Chine
Vale NC, vers une mise sous cloche ?

International
Embellie des cours du nickel

Entretien
Xavier Gravelat
Portrait
Bernard Laflamme

Mines vertes

Pas de miracle dans la restauration écologique

2018

Les Calédoniens exposés aux métaux lourds



L'étude Metexpo a montré la forte exposition des Calédoniens aux métaux lourds, sans conclure sur les risques sanitaires, ni sur la responsabilité de la mine dans cette contamination.

Par Magali Reinert - Photos Marc Le Chélard

Pour la première fois, des chercheurs ont mesuré l'imprégnation des Calédoniens en métaux lourds, dans le cadre de l'étude Metexpo financée par le Centre national de recherche technique (CNRT) « Nickel ». Un travail attendu puisque la population du Caillou est particulièrement exposée à certains métaux. En effet, un tiers de la Grande Terre est couverte de sols ultramafiques, riches en nickel, cobalt, chrome et manganèse. À travers la poussière, l'eau et les aliments qui poussent sur cette terre, nos organismes sont continuellement exposés à ces métaux. Ce qui ne pose pas de problème pour la santé jusqu'à un certain seuil. Au-delà, des effets toxiques peuvent survenir. L'étude a mesuré les concentrations en métaux à partir des analyses d'urine de 730 personnes dans 20 centres de santé répartis sur tout le territoire. Les résultats montrent que les Calédoniens présentent en effet des concentrations élevées, par comparaison à d'autres pays. Plus précisément, les

proportions de la population qui dépassent les valeurs internationales de référence sont les suivantes : 90 % des enfants et 47 % des adultes sont exposés au chrome, 13 % des enfants et 9 % des adultes sont exposés au nickel. Pour le cobalt et le manganèse, les différences d'exposition avec les autres pays sont moins flagrantes, même si les moyennes masquent des différences d'un site à l'autre.

Une importante contamination par la poussière

En effet, l'exposition varie selon les régions. Pour le nickel, les concentrations urinaires les plus élevées sont à l'île des Pins, Belep et les zones ultramafiques de la côte Est. Pour le chrome, c'est également la côte Est, mais aussi Poya et Lifou qui sont concernés.

« Il est également possible que l'exposition des enfants aux métaux soit plus élevée, notamment parce qu'ils sont plus en contact avec les poussières sur le sol »

Ces chiffres montrent que pour le chrome comme pour le manganèse, ce n'est pas forcément la population vivant sur sols ultramafiques qui est la plus touchée. Les habitants de Lifou et de la région de Hienghène, où des sols basaltiques riches en chrome et autres métaux sont présents, ont également de forts niveaux d'imprégnation. Les voies de contamination sont nombreuses, par l'inhalation de poussière, par l'eau de boisson et par les aliments chargés en métaux. La principale source de contamination interne semble être la poussière. Concernant les aliments locaux, l'étude ne dit pas quels sont les légumes ou fruits les plus chargés en métaux.

Les effets sanitaires restent à mesurer

Dans les analyses d'urine, les jeunes ont des concentrations en métaux plus élevées. Cette différence s'explique par des raisons physiologiques, l'excrétion urinaire de certains métaux variant avec l'âge. Autre explication avancée par le docteur Sylvaine Cordier, de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), qui a coordonné le rapport scientifique de l'étude : « Il est également possible que l'exposition des enfants aux métaux soit plus élevée, notamment parce qu'ils sont plus en contact avec les poussières sur le sol. » Quant aux risques pour la santé, l'étude Metexpo était faite pour évaluer les niveaux d'exposition, pas pour évaluer l'éventuelle toxicité de cette exposition. Les experts appellent donc à conduire des études complémentaires et restent très prudents sur les risques. Pour preuve, la seule mention de toxicité – concernant les effets du

nickel chez l'enfant – a été supprimée entre deux versions du rapport : « *Un dépassement de la valeur toxicologique de référence pour le nickel chez les enfants est observé lorsque l'on s'intéresse à l'exposition externe, mais il n'est plus observé si l'on s'intéresse à la dose absorbée* », explique Sylvaine Cordier. Cette prudence s'explique par le manque de connaissances. La toxicité dépend de la forme chimique du métal absorbé, des quantités absorbées, des voies d'absorption par l'organisme.

« La principale source de contamination interne semble être la poussière »

Si la toxicité était avérée, les effets sur la santé pourraient être lourds. La forme la plus toxique du chrome peut provoquer des atteintes hépatiques, rénales et des cancers. L'inhalation d'importantes quantités de composés du nickel dans le secteur du raffinage peut être responsable de cancers des voies respiratoires. Par ingestion, il est probable que le nickel soit responsable de phénomènes allergiques et immunitaires. Le manganèse et le cobalt sont également susceptibles d'entraîner différents troubles (voies respiratoires, troubles neurologiques, système cardiovasculaire, etc.).

Pas de conclusion possible sur l'impact de la mine

Une deuxième partie du projet Metexpo cherchait à évaluer la responsabilité de la mine dans la contamination des Calédoniens. « *Le rôle spécifique de l'activité minière dans cette exposition n'a pu être évalué mais ne peut pas être exclu* », conclut, là encore très prudent, le rapport. En effet, la comparaison des deux sites – Voh (proche des sites miniers) et l'île des Pins (absence de sites miniers) – montre que la population de l'île des Pins est plus contaminée. Ce qui pourrait discriminer la mine. Mais l'eau de l'île des Pins est connue pour être très chargée en nickel, ce qui pose question dans le choix de ce site témoin. L'épidémiologiste Francine Baumann, chercheuse associée à l'université de la Nouvelle-Calédonie, de conclure : « *Les effectifs sont trop faibles, le nombre de sites insuffisant, les facteurs possibles de contamination pas assez étudiés pour que l'on puisse en tirer la moindre conclusion.* »

