



## RESTITUTION FINALE DU PROJET METEXPO

« Niveaux d'imprégnation et déterminants  
de l'exposition humaine aux métaux »

Ouvert à tout public

**Le mardi 10/10/17 à Nouméa** – de 13h30 à 17h00  
Auditorium du centre administratif de la Province Sud  
**Le mercredi 11/10/17 à Koné** – de 14h à 17h  
Salle 2 de la direction de la Culture de la Province Nord

2 dates

Le CNRT vous invite à participer  
à la restitution finale du projet METEXPO  
animée par l'équipe

### PROGRAMME

Ouverture de la Restitution par France Bailly, Directrice du CNRT

- I. Rappel des objectifs du projet METEXPO
  - II. Présentation de la méthodologie de l'étude
  - III. Présentation des résultats
  - IV. Présentation des autres résultats disponibles sur les métaux autres que le Ni, Cr, Co et MN
  - V. Conclusions et perspectives
- Débat – questions/réponses



#### Animée par

Sylvaine CORDIER (INSERM)  
Coordinatrice du Projet,

Pierre AYOTTE (INSQ, Québec)  
Séverine DURAND (EHESP, Rennes)  
Barbara LE BOT (EHESP, Rennes)  
Yannick DOMINIQUE (BIOEKO) et  
Yann BARGUIL (CHT de Nouméa)

**Objectif du programme METEXPO :** évaluer l'exposition aux quatre métaux d'intérêt (nickel, chrome, cobalt et manganèse) à travers le pays, de décrire les principaux déterminants et sources de cette exposition et de comparer cette exposition à celles mesurées en métropole et ailleurs dans le monde. Il s'agissait également d'évaluer l'existence d'une surexposition à ces ETM des populations vivant au sein des régions ultramaïques du territoire et d'évaluer le rôle des exploitations minières sur ces niveaux d'exposition.

Cette étude de biosurveillance était organisée en deux étapes : d'abord une étude d'exposition à l'échelle du territoire, puis une étude des déterminants environnementaux des concentrations urinaires dans des zones ateliers ultramaïques.

La première phase consistait à obtenir une « photographie » du niveau d'exposition de la population générale de la Nouvelle-Calédonie au nickel, chrome, cobalt et manganèse.

La deuxième phase visait à identifier les principales sources de contamination de la population générale vivant dans des zones sur sites ultramaïques avec ou sans activité minière à proximité.

## METEXPO

### Niveaux d'imprégnation et déterminants de l'exposition humaine aux métaux

Un tiers de la superficie de la Nouvelle Calédonie est recouverte de sols riches en métaux tels que le nickel (Ni) et cobalt (Co), mais également le chrome (Cr) et le manganèse (Mn). La géologie (latérites nickélifères) et l'érosion chimique et mécanique de ces roches contribuent à l'exposition des populations locales à ces métaux. Cette dispersion est accentuée par le réseau hydrographique qui draine ces massifs et transporte jusqu'au lagon les produits de cette érosion. L'exploitation à ciel ouvert de gisements de Ni et de Co dans plusieurs sites miniers (extraction), les activités de transport et de transformation (broyage) et le raffinage du minerai émettent des particules en suspension dans l'air auxquelles les populations locales sont exposées. En plus de cette exposition par inhalation de particules, l'ingestion indirecte de poussières ainsi que les retombées de celles-ci sur des végétaux comestibles contribuent également à l'exposition.

Les circonstances d'exposition de la population générale sont donc a priori l'inhalation de poussières extérieures et intérieures, l'ingestion de poussières déposées au sol (enfants surtout), l'ingestion d'eau potable, l'ingestion d'aliments contaminés par l'eau d'irrigation, par le sol ou par les retombées atmosphériques de poussières et l'ingestion de produits du lagon contaminés par les eaux douces.

Le programme METEXPO propose une étude de bio-surveillance qui vise les objectifs suivants :

1) évaluer l'exposition de la population Néocalédonienne aux quatre métaux cibles Ni, Cr, Co Mn; 2) évaluer l'existence d'une surexposition à ces ETM des populations vivant au sein des régions ultramaïques du territoire; 3) évaluer le rôle des exploitations minières sur ces niveaux d'exposition.

L'étude envisagée se fera en deux étapes. La première phase (A) consistera à obtenir une «photographie» du niveau d'imprégnation de la population générale de Nouvelle Calédonie au Ni, Co, Cr et Mn. La seconde phase (B) visera à identifier les principales sources de contamination de la population générale vivant dans des zones sur sites ultramaïques.

Les conclusions permettront de conclure sur les questions de santé publique suivantes

- Les populations vivant au sein des zones d'influence des massifs ultramaïques calédoniens sont-elles exposées à des concentrations en ETM susceptibles de représenter un risque environnemental pour leur santé?
- Quel rôle jouent les activités minières sur ce risque sanitaire?

Ces premiers éléments permettront aux autorités calédoniennes et aux industriels miniers de disposer des informations nécessaires pour statuer sur l'existence d'un risque sanitaire environnemental lié à la géologie de l'île et aux mesures sanitaires à mettre en œuvre.



Complexe industriel KNS de Vavouto

#### Coordinateur scientifique

**INSERM IRSET**

Institut de Recherche en Santé,  
Environnement et Travail  
<http://www.irset.org>  
Dr Sylvaine CORDIER

#### Partenaires

**CHU Québec (Ca)**  
**CHT Nouméa (NC)**  
**BIOEKO (NC)**

#### Déroulement

24 mois / 2015-2017

#### Financement CNRT

30 millions CFP / 251 000 EUROS