

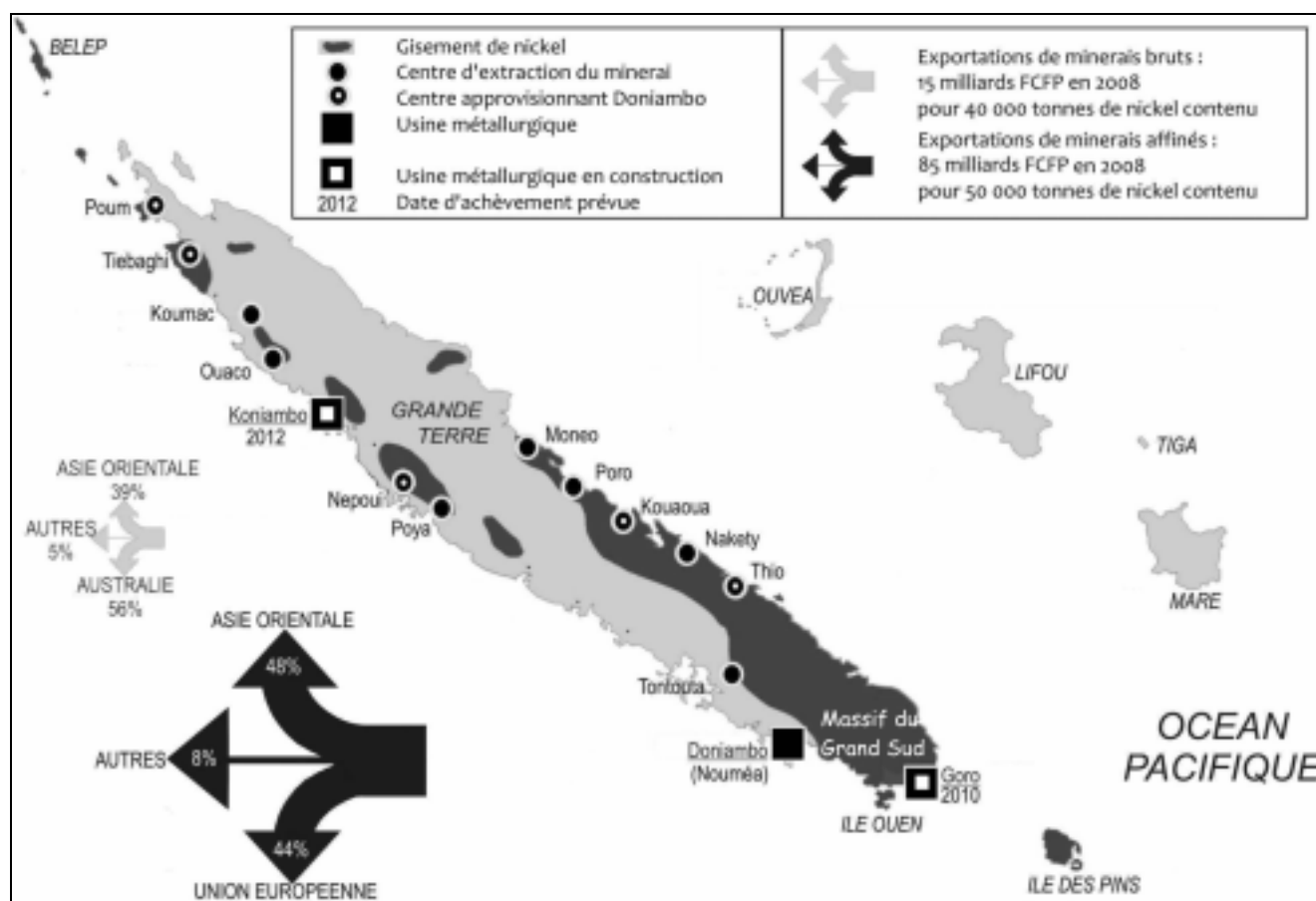
## ETUDE DE CAS : L'USINE METALLURGIQUE DE GORO

Cinquième producteur mondial de nickel, la Nouvelle-Calédonie devrait, en 2012, tripler sa production de minerais affinés avec la construction de deux nouvelles usines. Le projet d'usine de Goro, exploitant une technologie encore mal maîtrisée, devrait permettre de valoriser le vaste gisement du Grand Sud, constitué de latérites encore peu exploitées car il n'est pas très rentable de les exporter à l'état brut.

Le projet d'usine métallurgique de Goro, édifié à proximité d'un lagon inscrit au patrimoine mondial de l'humanité, est-il compatible avec les exigences du développement durable ?

### A – Un projet industriel ambitieux

#### Document 1 : Le nickel en Nouvelle-Calédonie en 2008



<b>RAPPEL :</b>	Type de minerai	Teneur en nickel
Minerais bruts extraits des mines.	Limonites (latérite)	1 à 2 %
	Saprolites	2 à 3 %
Minerais affinés dans les usines métallurgiques.	Ferronickels	25 à 30 %
	Mattes de nickel	70 à 80 %
	Oxyde de nickel	70 à 80 %

## Document 2 : L'usine métallurgique de Goro et son port dans la baie de Prony.



## Document 3 : Un procédé hydrométallurgique complexe

L'hydrométallurgie consomme beaucoup moins d'énergie fossile que la pyrométallurgie (employée à Doniambo et dans l'usine du Koniambo) mais utilise des produits chimiques (acides, solvants).

Il aura fallu quinze ans pour achever l'un des plus grands chantiers industriels du territoire français, le complexe nickel-cobalt de Vale Inco Nouvelle-Calédonie (ex-Goro Nickel). Pas moins de 4,3 milliards de dollars\* (trois fois plus que prévus initialement) ont été nécessaires à sa réalisation. Entre-temps, le maître d'oeuvre, le mineur canadien Inco, associé aux [trois Provinces] et aux japonais Sumitomo et Mitsui, a été repris par le numéro 1 du minerai de fer, le brésilien Vale. Le complexe (mine, port, centrale électrique, usines de traitement du minerai et de traitement des résidus) va prudemment monter en puissance. L'objectif déclaré de l'usine du Grand-Sud est d'atteindre en 2013 la production nominale de 60 000 tonnes d'oxyde de nickel [contenant environ 70% de nickel] et 4 500 tonnes de carbonate de cobalt. Pour traiter les minerais, latérites et saprolites, à faible teneur, c'est le procédé hydrométallurgique PAL (lixiviation à l'acide sous pression) qui sera utilisé. Malgré la longue expérience d'Inco, ce procédé complexe a entraîné d'importants déboires dans son application en Australie. L'étape de purification, qui permettra de livrer des billes de nickel, a été lancée. Vale Inco Nouvelle-Calédonie compte 1 079 salariés, dont 965 sur place et emploie 2 810 personnes dans 70 entreprises sous-traitantes.

\*363 milliards de francs CFP.

Daniel Krajka, *l'Usine Nouvelle* n°3188, 15 avril 2010.

<http://www.usinenouvelle.com/article/vale-inco-nouvelle-caledonie-demarre.N129826>

## B – Des inquiétudes justifiées

### Document 4 : Le cri d'alarme lancé par le comité Rhéébù Nùè en 2007

Dès 2002 ce comité avait symboliquement érigé un « bois tabou » à proximité du site pour que des « palabres » soient ouverts entre l'industriel et les populations autochtones qui, faute de l'empêcher, souhaitent être associées

au projet. Entre 2004 et 2008 ce comité a multiplié les actions plus ou moins violentes (manifestations, barrages routiers, dégradations d'engins) pour s'opposer à la construction de l'usine et du tuyau en mer.

Le Grand Sud du territoire renferme de gigantesques gisements de nickel et de cobalt. Le gisement de Goro a été cédé par la France à Inco en 1991 presque gratuitement [...]. La France a accordé un soutien financier sans précédent en faisant bénéficier directement la multinationale d'une aide financière représentant 20% des 220 milliards de FCFP (montant de l'investissement). Il est aussi prévu que ce projet ne paye pas d'impôt durant un délai de 15 années. Enfin 3 000 travailleurs philippins sont attendus pour la construction de l'usine [...]. Le Comité Rhéébù Nùù organise et porte les revendications des chefferies kanak depuis 2002. Les populations autochtones du Sud refusent le rejet dans le lagon des 25 métaux lourds dont le manganèse, le chrome et le nickel en quantités importantes ainsi que le stockage des boues chargées des mêmes métaux lourds dans des fosses terrestres. Les rejets atmosphériques de la centrale thermique à charbon ne respectent pas les normes européennes non plus. [...] l'usine de Goro Nickel ne pourrait pas être construite dans les mêmes conditions en France ou en Europe.

Source : [www.rheebunuu.com](http://www.rheebunuu.com)

### Document 5 : L'eutrophisation du creek de la Baie Nord au Journal Télévisé de 20 heures de TF1 le 1 octobre 2009



Source : <http://videos.tf1.fr/jt-20h/les-lagons-de-nouvelle-caledonie-menaces-par-l-homme-4827329.html>

L'eutrophisation est une « asphyxie » des eaux due à un déséquilibre, de plus en plus souvent provoqué par les activités humaines, qui déclenche la prolifération d'algues. Alertés par des associations (Action Biosphère, Ensemble Pour La Planète), les journalistes de la chaîne de télévision enquêtent sur l'impact environnemental de l'usine du Sud après l'accident du 1 avril 2009. Un joint défectueux avait alors provoqué la fuite de milliers de litres d'acide sulfurique qui s'étaient déversés dans les cours d'eau faute de bassin de rétention opérationnel. Des milliers de poissons et de crustacés, appartenant pour la plupart à des espèces endémiques, avaient péri. La lenteur avec laquelle l'industriel avait alerté les autorités avait provoqué la colère de la Province Sud qui avait menacé d'interdire l'exploitation si des mesures de protection plus strictes n'étaient pas prises rapidement.



## Document 6 : L'effondrement d'une colonne d'extraction le 21 avril 2010



Cliché : [http://fabidomcaledonie.canalblog.com/albums/goro\\_nikel/photos/24313874-usine\\_de\\_goro\\_89\\_.html](http://fabidomcaledonie.canalblog.com/albums/goro_nikel/photos/24313874-usine_de_goro_89_.html)

La situation est grave mais pas désespérée. Tel pourrait être le premier bilan du nouvel accident survenu le 21 avril dernier au cœur de l'usine hydrométallurgique construite par Vale Inco dans le Sud de la Nouvelle-Calédonie. L'affaire était pourtant mal partie. La rupture d'une colonne d'extraction d'une hauteur de 40 mètres, contenant 690 m<sup>3</sup> d'une solution de minerai additionnée d'acide chlorhydrique et de solvants, a fait l'effet d'une bombe sur ce petit territoire où le géant brésilien s'apprête à exploiter l'usine de production de nickel la plus moderne du monde. Echaudées par un premier accident survenu le 1er avril 2009 [...], les autorités [la Province Sud] ont d'abord brandi à mot couvert la menace d'une suspension immédiate de l'ensemble des installations. Une hypothèse catastrophique pour Vale. Mais l'industriel a retenu la leçon du précédent incident. Alors que son mutisme avait suscité colère et incompréhension voilà un an, Vale a choisi cette fois la transparence. Du coup, vendredi, soit 48 heures après la rupture de la colonne, la province Sud - collectivité locale compétente en matière d'environnement et d'installations classées - a choisi de suspendre temporairement les seules installations concernées, à savoir les unités primaire et secondaire d'extraction.

Source : Samuel Ribot, *Vale Inco lutte contre le temps*, L'Usine Nouvelle, 27 avril 2010.

<http://indices.usinenouvelle.com/activite-de-l-industrie/vale-inco-lutte-contre-le-temps.2942>

### C – Un consensus négocié

## Document 7 : Le « Pacte pour un développement durable du Grand Sud »

## LES ENGAGEMENTS DE GORO NICKEL POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**MESURES**

**8 TECHNICIENS ENVIRONNEMENTAUX**

originaires des tribus des parties prenantes, recrutés et formés par Goro Nickel.  
Suivi des activités environnementales ; information des populations ;  
À disposition du CCCE.

**PROGRAMME DE REBOISEMENT DES ZONES PÉRIPHÉRIQUES (non affectées par l'activité de Goro Nickel)**

Pilotage par une association de représentants des communes voisines et de Goro Nickel.  
Financement par Goro Nickel.

**CRÉATION DE PÉPINIÈRES SATELLITES**

Objectif de production : 250 000 à 500 000 plants/an.

**COLLECTE DES GRAINES ET ENSEMENCEMENT**

Emploi de 20 personnes entre décembre et avril pour la collecte des graines ;  
et de 20 personnes entre mars et mai pour les activités de reboisement.

**EXTENSION DE LA PÉPINIÈRE GORO NICKEL**

**CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE VISITEURS**

Siège de la fondation et bureaux du CCCE.

**DURÉE**

**MISE EN ŒUVRE DES MESURES**

au démarrage de l'exploitation de l'usine de Goro Nickel  
pour une durée de 30 ans.

Fait à Yaté, le 27 septembre 2008

Le CONSEIL COUTUMIER DE L'AIRE DJUBÉA KAPONÉ représenté par :

Le Grand Chef, Hilarion VENDEGOU	Son Vice-Président, Albert OUETCHO

Les Sénateurs Coutumiers de l'Aire DJUBÉA KAPONÉ :

Christophe GNIBEKARN	Gabriel PAÏTA

Le COMITÉ RHEÉBÛ NÛU représenté par :

Son Président, André VAMA	Son Secrétaire Général, Raphaël MAPOU

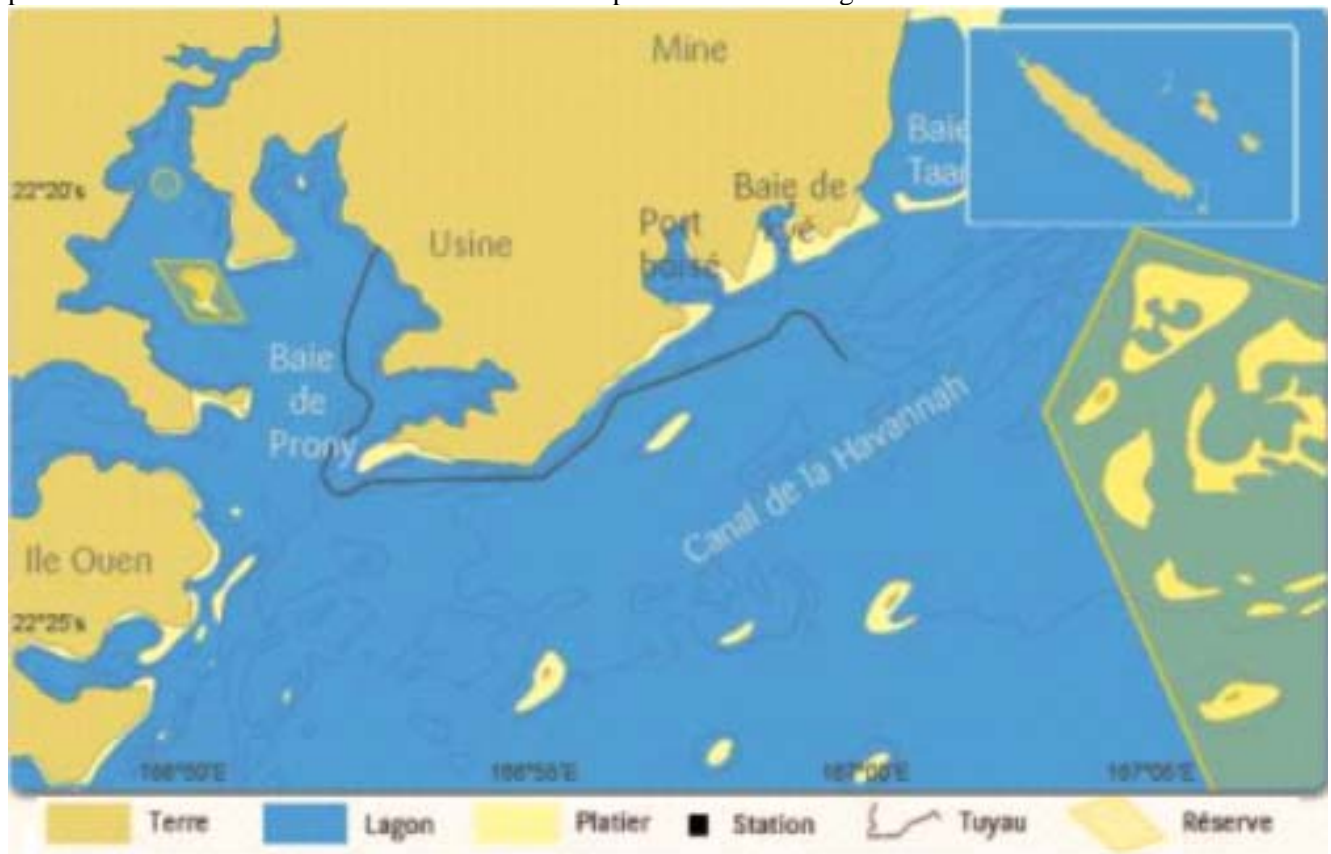
La SAS GORO-NICKEL représentée par :

Son Directeur Général, Michel SYLVESTRE	Son Directeur Général Délégué, Jean-François DAVID

Source : dépliant diffusé par Goro Nickel en 2009 ([www.vale.nc](http://www.vale.nc))

### Document 8 : Un espace naturel désormais sous surveillance

L'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) a été créé en 2009 pour répondre aux nombreuses questions sur l'impact grandissant des activités humaines, industrielles et minières sur l'environnement en province Sud. Ses missions : surveillance de l'environnement ; communication au grand public et aux décideurs ; recherche d'indicateurs pertinents de l'état de l'environnement. Cette carte interactive permet aux internautes de visualiser les niveaux de pollution relevés régulièrement dans la zone.



## Document 9 : Un projet qui demeure stratégique pour Vale.

L'usine, prévue à l'origine pour 2008, n'est toujours pas opérationnelle en 2011. Ce retard et l'explosion des coûts de construction n'empêchent pas l'industriel de rester optimiste.

Nous maintenons notre projet d'atteindre la capacité nominale [60 000t de nickel par an] en 2013 [...]. Pendant que nous nous occupons de la raffinerie et des colonnes, nous élaborons un produit intermédiaire en amont [10 000t/an d'une poudre à 40% de nickel]. Et ce pour former les employés, générer une recette, mais aussi identifier les goulots d'étranglement. Des équipements auxiliaires [l'usine de chaux, les chaudières] nous causent un peu de soucis parfois. Nous nous penchons sur ces installations, nous les adaptions et résolvons ces difficultés purement techniques [...]. Ce projet est un projet stratégique pour Vale. Nous avons les plus grandes réserves de nickel du monde [surtout des latérites, au Brésil et en Indonésie] et il nous faut un procédé hydrométallurgique pratique. C'est ce dispositif que nous sommes en train de développer à Goro.

Source : Peter Poppinga, directeur général de Vale NC, interviewé par Y. Mainguet dans *Les Nouvelles Calédoniennes* du 17 juin 2011.

### QUESTIONS :

- 1 – Identifiez, par exemple dans un tableau, les différents acteurs présents dans l'ensemble documentaire en précisant s'il s'agit de collectivités publiques, d'entreprises privées ou d'associations de citoyens.
- 2 - En quoi l'usine de Goro constitue-t-elle un atout pour le développement économique de la Nouvelle-Calédonie (docs 1 et 3) ? Relevez les éléments montrant qu'il s'agit cependant d'un projet novateur dont la mise au point n'est pas encore achevée (docs 3, 5, 6 et 9).
- 3 – Quel impact le projet de Goro a-t-il déjà eu sur l'environnement (doc 5) ? Quel impact potentiel sur l'environnement peut-il encore avoir (docs 2, 4 et 8) ?
- 4 – Comment l'industriel s'efforce-t-il de prendre en compte les préoccupations sociales et environnementales des populations (docs 6 et 7) ? A quoi s'expose-t-il sinon (docs 4, 5, 6 et 7) ?
- 5 - A l'aide de l'ensemble documentaire, montrez que le développement durable est le résultat d'un équilibre entre l'essor économique, le progrès social et la préservation de l'environnement.