

# Réunion du comité d'information, de concertation et de surveillance (CICS)

6 août 2014

Hôtel de la province Sud

# Ordre du jour - matin

Examen du relevé de décisions du CICS du 25 juin 14

Point sur l'émissaire marin

- Programme de surveillance de l'intégrité de l'ouvrage et résultats (Vale)
- Ecotoxicité de l'effluent (DENV)

Expertises provinciales

- Audit de la réparation définitive de l'émissaire (DIMENC)
- Audit du système de gestion de la sécurité (DIMENC)
- Audit des axes de progrès organisationnels et humains (DIMENC)

11h30-12h30 Déjeuner

# Ordre du jour – après-midi

Déversement accidentel du 6-7 mai 2014

- Mise en œuvre de l'arrêté de mise en demeure du 31 mai 2014 (DIMENC)
- Bilan des actions menées par Vale NC suite à l'accident des 6 et 7 mai 2014 (Vale)

Projet d'évaluation de l'impact socio-économique d'une fermeture d'usine

Recommandations du Comité consultatif coutumier environnemental (CCCE)

Recueil des demandes, calendrier et points à aborder aux prochains CICS

16h00 - fin de la réunion

# Examen du relevé de décisions de la réunion du 25 juin 2014 (1)

- **Méthode:** tableau d'avancement des actions traduisant les décisions

Décisions	Responsable	Réponse apportée
<b>1. Sur le CICS lui-même</b>		
Présenter le relevé de décisions du CICS précédent en premier point	Prov. Sud	Le présent tableau
Modifier la composition du CICS	Prov. Sud/DENV	Projet de texte délibération
Réunir le CICS selon une fréquence mensuelle dans un premier temps		CICS du 25 juin, CICS du 25 juillet reporté au 6 août
Transmettre les documents de séance avant la tenue du CICS	Prov. Sud	Envoi du diaporama par mél avant la réunion
<b>2. Au sujet de l'émissaire marin</b>		
Présenter le cahier des charges de la tierce-expertise sur la conception définitive de l'émissaire	DIMENC	CICS du 6 août 2014
Soumettre à enquête publique les travaux de l'émissaire dans le cadre de la DAODPM	Prov.Sud/DFA	A réaliser lors de l'instruction du dossier
Associer et informer les communautés et le CCCE sur les résultats du suivi du milieu marin		
Décrire les modalités de surveillance de l'émissaire et en donner quelques résultats	Vale	CICS du 6 août 2014

# Examen du relevé de décisions de la réunion du 25 juin 2014 (2)

Décisions	Responsable	Réponse apportée
Justifier les débits transitant par les événements et les positionner sur un plan	Vale	
<b>3. Au sujet de l'incident du 6-7 mai 2014</b>		
Régulariser, lors de la révision de l'arrêté de l'usine, la mise en place d'une conduite dédiée aux effluents chimiques entre bassins	DIMENC	A venir
<b>4. Sujets communs</b>		
Mettre à disposition du public, sur le site internet de la province, les documents sur les 2 accidents, les résultats d'expertise, la qualité de l'effluent et le suivi du milieu marin	Prov. Sud	Page dédiée créée et régulièrement actualisée
Traduire en orientations, y compris réglementaires, les recommandations formulées dans les rapports d'expertise	Prov. Sud	Plan d'action concernant les recommandations de l'ARC-INERIS-IFREMER sera présenté lors d'un prochain CICS
Donner de la lisibilité sur la prise en compte des recommandations et le suivi des décisions	Prov. Sud	Le présent tableau

# Examen du relevé de décisions de la réunion du 25 juin 2014 (3)

Décisions	Responsable	Réponse apportée
<b>5. Prochains CICS</b>		
Prochains CICS à Yaté, à l'usine, au Mont Dore	Prov. Sud	Réunion reportée à ce jour sur Nouméa
Accidents du 6-7 mai et de l'émissaire	Prov. Sud, Vale	CICS du 6 août 2014
Recommandations du CCCE	CCCE	CICS du 6 août 2014
Contours de la nouvelle convention de financement de l'ŒIL	Prov. Sud	CICS dédié
Régularisation minière, hydrogéologie, lien mine-Ramsar	Prov. Sud	CICS dédié
Présenter l'ensemble des impacts environnementaux de Prony Energies et le projet de délibération relatif aux installations de combustion	Prov. Sud / Prony Energies	
Traiter des invasions biologiques	Prov. Sud / DENV	
Projet Prony-Pernod		



# Point Inspection émissaire

# Inspection émissaire:

## Stratégie

Tuyau marin - Boucle/Raccordement/Débitmètre/Bouée

- Inspection en 3 plongées - **Trimestriel** (*initialement mensuel*)

Tuyau marin - Support des FreeSpan (8 plongées)

- Inspection en 8 plongées - **Trimestriel** (*initialement mensuel*)

Tuyau terrestre - Inspection visuelle

- Inspection visuelle – **Biannuel**

Tuyau terrestre - Purgeurs d'air

- Inspection visuelle interne – **Bimensuel**

Inspection obligatoire suite à un évènement climatique majeur

➤ **Objectif : Régime d'inspection adapté en fonction du retour d'expérience et des conditions climatiques**

# Inspections émissaire:

## Résultat

### Tuyau marin - Boucle/Raccordement/Débitmètre/Bouée

- ✓ L'ensemble du tuyau n'a pas bougé
- ✓ Le connecteur est en bon état
- ✓ Certains problèmes techniques rencontrés sur la Bouée et le débitmètre mais en cours de correction

### Tuyau marin - Supports des FreeSpan (8 plongées)

- ✓ L'ensemble des supports n'ont pas bougé et sont en bon état

### Tuyau terrestre - Inspection visuelle

- ✓ Pas de fuite, ni de dégradations majeures observées

### Tuyau terrestre - Purgeurs d'air

- ✓ Nettoyage bimensuel requis pour assurer un bon fonctionnement

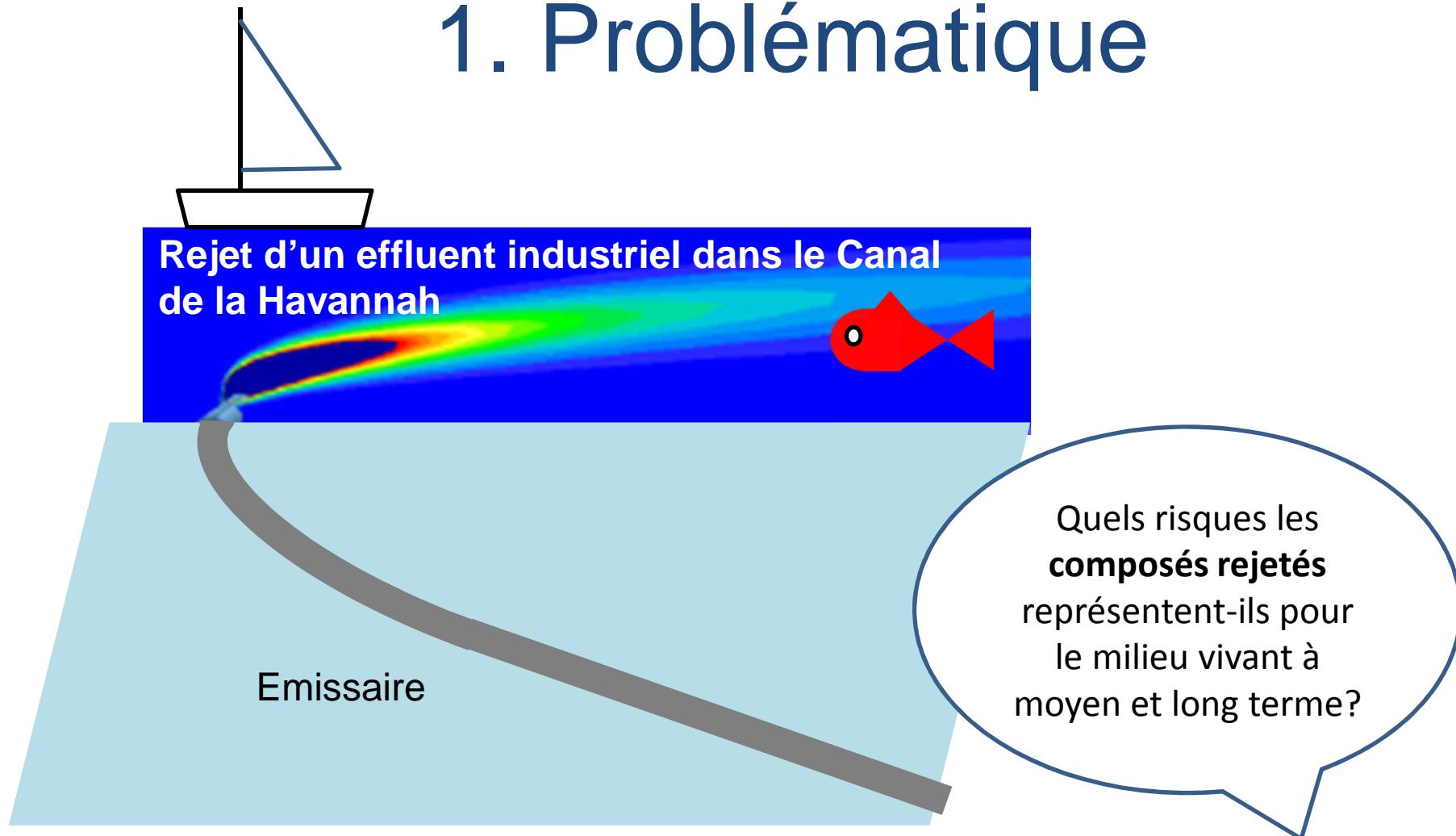
# **Point sur l'écotoxicité de l'effluent marin**

**Direction de l'environnement  
CICS du 6 Août 2014**

# Plan

1. Problématique
  2. L'écotoxicologie : relation dose-effet
  3. Evaluation du risque écotoxique
    - Concentrations dans l'effluent
    - Tests d'écotoxicité menés par l'IRD (convention de recherche IRD-Vale NC)
    - Estimation de la dilution
  4. La bio-surveillance
- Conclusions

# 1. Problématique



## 2. Ecotoxicologie

- Ecotoxicologie: étude des effets des polluants sur la faune et la flore
- Avant démarrage : Estimation du risque éco-toxicologique (étude d'impact)  
→ Nécessité de connaître :
  - Les concentrations prévisibles
  - La relation entre les concentrations et leurs effets (relation dose-effet)
- En phase d'exploitation : Le suivi des effets in situ (bio-indicateurs)

### 3. Les prévisions

- Dossier ICPE, juin 2007:
  - Composition de l'effluent
  - Dilutions attendues (modélisation)
  - Etude de risque écotoxicologique
- Travaux complémentaires menés en parallèle
  - Convention Vale – IRD
  - Contre-expertise commanditée par le CICS

# Composition de l'effluent : concentrations prévues/mesurées

		Prévues <sup>1</sup>	Mesurées <sup>2</sup>	Normes de rejet <sup>3</sup>
Majeurs	Mg g/L	3,9	0,9	10
	Ca g/L	0,65	0,6	1
	Na g/L	1,2	0,8	
	K g/L		0,035	
	SO4 g/L	23	4,9	50
	Cl g/L	2,1	1,4	
Mineurs	Mn mg/L	0,8	0,4	1
	Al mg/L	0,3	0,1	
	Co mg/L	0,08	0,07	1
	Cr tot mg/L	0,1	0,03	0,5
	CrVI mg/L	0,04	0,02	0,1
	Fer mg/L	1	<0,1	5
	Ni mg/L	0,2	0,4	2
	Zn mg/L	0,5	0,1	2
Traces	Cu mg/L	0,001	<0,01	0,5
	Cd mg/l	0,0003	<0,01	0,2
	Hg mg/l	<0,0001	<0,001	0,05
	Pb mg/l	<0,001	<0,01	0,5
	Sn mg/l	<0,001	<0,01	2
	As mg/l	0,001	<0,02	0,05

Concentrations moyennes mesurées en 2013

-conformes aux concentrations de l'étude d'impact ou inférieures aux limites de détection  
-inférieures aux seuils réglementaires

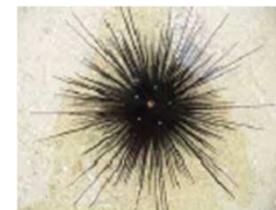
(1) Dossier ICPE juin 2007 – valeurs hautes des fourchettes de valeurs moyennes calculées

(2) Concentrations moyennes mesurées au cours de l'année 2013

(3) Arrêté ICPE n° 1467-2008/PS du 9 oct. 2008, annexe I des prescriptions techniques

# Evaluation du risque écotoxique (1)

- *Convention de Recherche IRD/Goro-Nickel*
- Tests sur 6 espèces de microalgues et d'invertébrés (larves et embryons) présents dans le lagon sud
- Exposition de ces organismes pendant 72 h à de l'eau de mer contenant des métaux (Co, Cr, CrVI, Fe, Mn, Ni, Zn) aux concentrations de l'effluent brut et dilué (jusqu'à 100x)  
Protocoles de tests appliquent la réglementation européenne\* pour l'étude de la toxicité chronique



(\*) Technical Guidance Document on Risk Assessment », partie « Environmental Risk Assessment – Marine » (ECB, 2003)

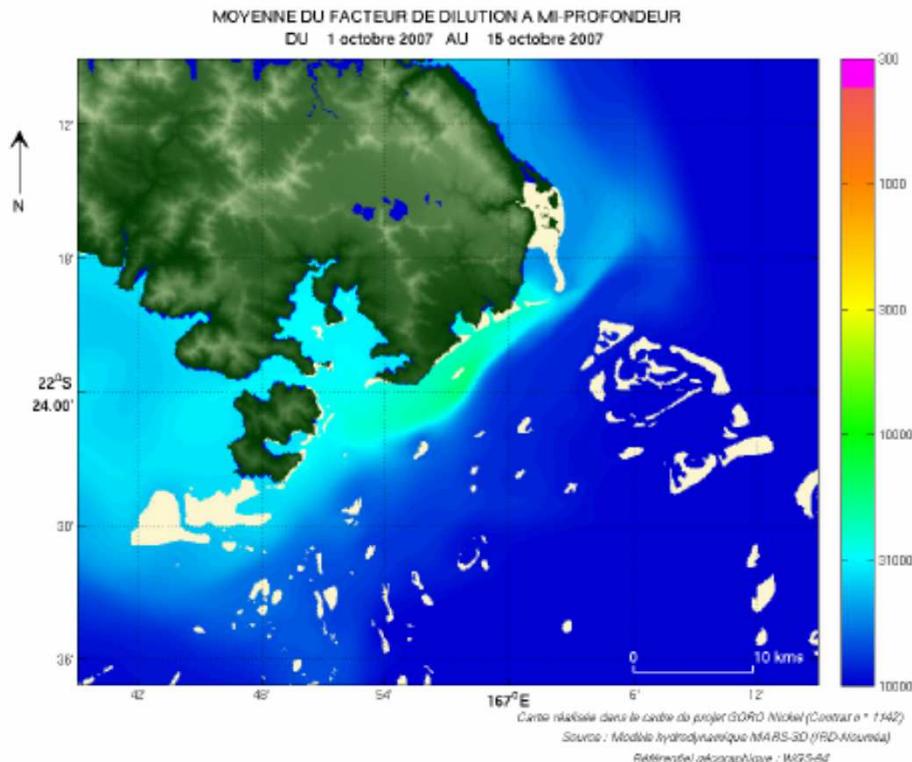
# Evaluation du risque écotoxique (2)

- Conclusions de ces tests (publiées en 2009) : « Une dilution d'un facteur **500** est suffisante pour écarter tout risque de toxicité pour l'environnement marin »
- Poursuite en 2014 du suivi sur effluent réel dans le cadre d'une démarche d'amélioration permanente



# Estimation de la dilution

- Dilution en sortie du diffuseur résulte :
  - des forts courants dans la Havannah dont la vitesse peut dépasser 1m/s
  - de l'alternance des marées



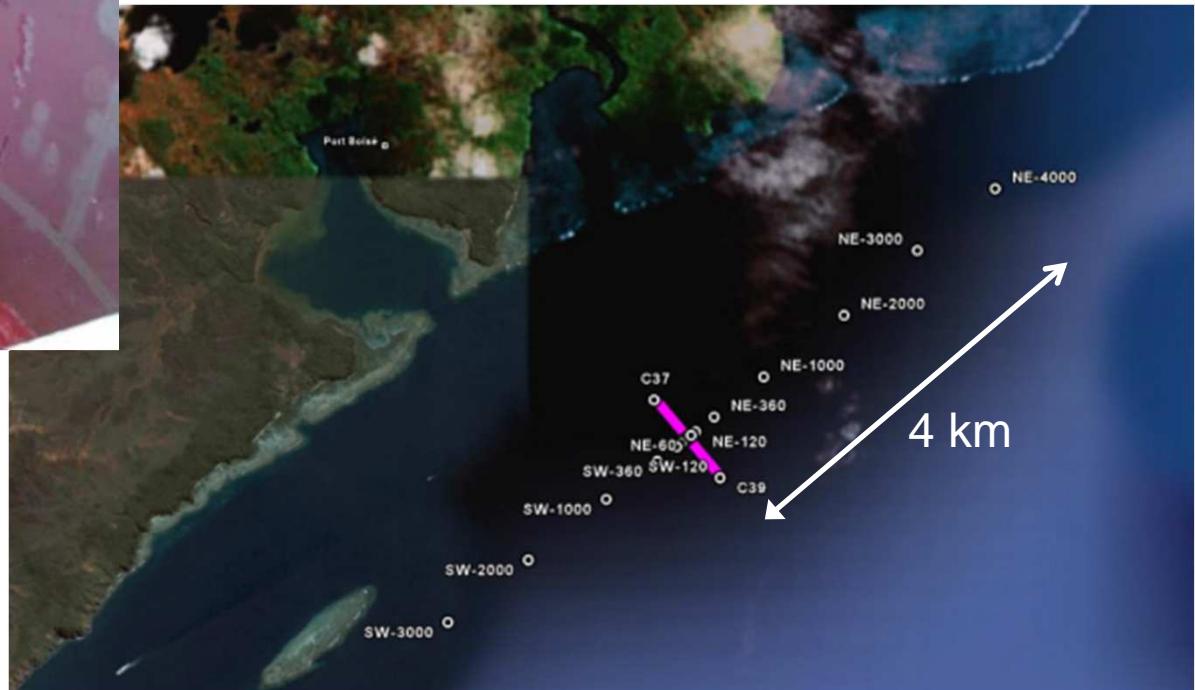
- Modèle dispersif développé par l'IRD

# Validation du modèle dispersif par traçages à la rhodamine (juillet et novembre 2009)



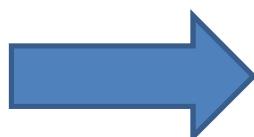
3 injections en différentes conditions de marée

15 points d'échantillonnage répartis de part et d'autre du diffuseur



# Résultats

- Les taux de dilution à 30 m, dans la direction de dispersion du panache, sont supérieurs ou égal à 1 000. Seules les conditions de marée montante de « *morte-eau* » donnent une dispersion plus faible ( $T_x = 650$ ),



Tout risque écotoxique peut être écarté au-delà d'une distance de 30 mètres du diffuseur

# 4. Bio-surveillance (1)

- Prévue dans le plan de suivi du milieu marin (CCB)
- Immersion à 12m de profondeur, pendant 3 mois (mi-juin à début sept) de deux espèces bio-indicatrices
- Suivi des métaux bio-disponibles (capables d'être transférés dans les tissus biologiques) et leur accumulation dans les tissus (Intégration des teneurs en milieu marin)

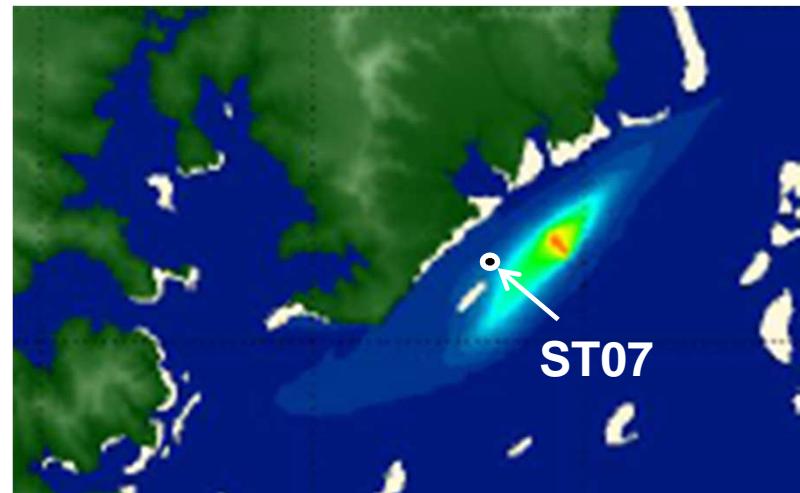


*Lobophora variegata*



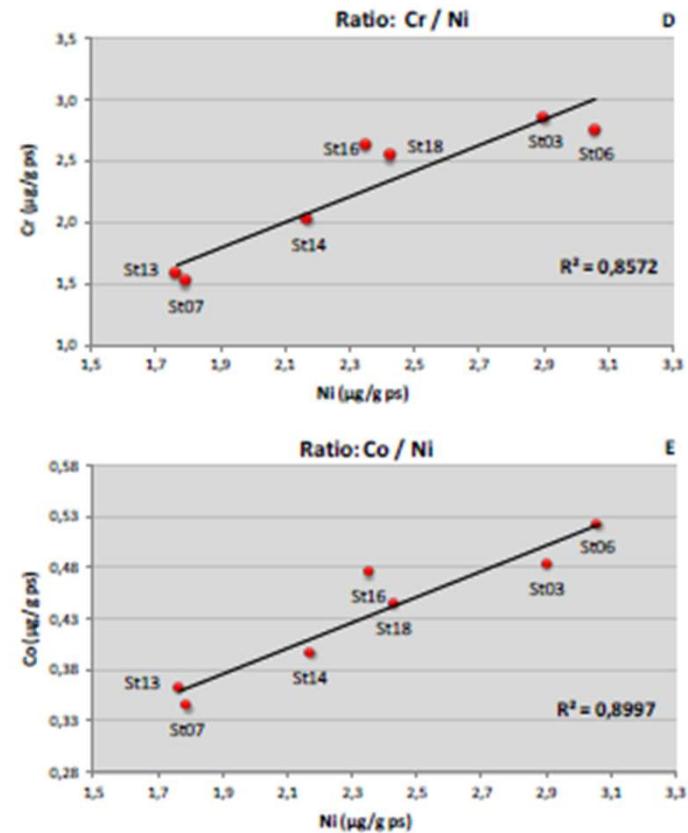
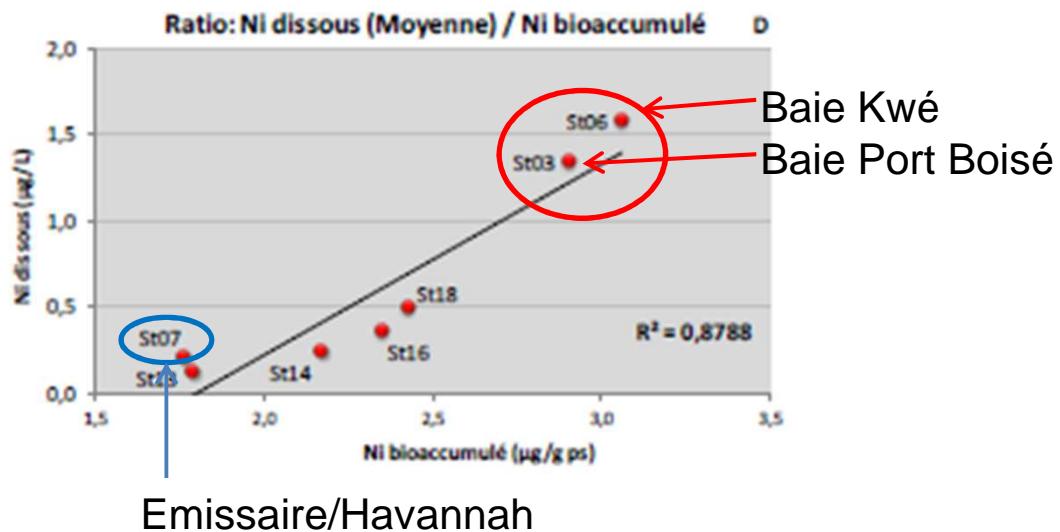
*Isognomon isognomon*

# Bio-surveillance (2)



- 7 stations + 1 station référence (ST31)
- ST07 = plus proche du « panache »

# Bio-surveillance (3)



Les taux d'accumulation les plus élevés en Ni, Co, Cr dans le bivalve *Isognomon* *Isognomon* ne sont pas mesurés dans la direction de dispersion du panache d'effluent (ST07) mais dans la Baie Kué et la Baie de Port Boisé, en lien avec les apports terrigènes

# Conclusions (1)

- Les concentrations moyennes mesurées en 2013 dans l'effluent sont conformes aux prévisions. Elles sont inférieures aux normes de rejet imposées par l'arrêté ICPE du 9 octobre 2008
- Les tests d'écotoxicité réalisés sur les organismes marins du lagon sud exposés aux métaux aux concentrations mesurées dans l'effluent indiquent qu'une dilution de 500 est nécessaire pour écarter tout risque écotoxique
- Modélisations et essai de traçage indiquent que ce taux de dilution est atteint en tout temps au-delà de 30 mètres du diffuseur

# Conclusions (2)

- Les résultats de la bio-surveillance montrent :
  - qu'en 2013, la station ST07, la plus exposée à l'effluent, présente les taux de bio-accumulation en métaux (Ni, Cr, Co, Fe) les plus bas
  - que les teneurs les plus élevées en métaux bio-accumulés sont observées aux stations sous influence terrigène (Baie Kué, Port Boisé)
- L'érosion des bassins versants dénudés (feux, lavakas, mines) constitue donc très probablement la principale contribution en termes de bio-accumulation et biodisponibilité des métaux, mais à des valeurs faibles et de façon comparable à d'autres estuaires de bassins érodés sur sols ultramafiques (ex: la Coulée).

## EXPERTISES PROVINCIALES

### ✓ Audit de la réparation définitive de l'émissaire

Expert proposé : TECNITAS

**Cahier des charges proposé :**

Analyser les propositions de modifications, de dimensionnement et de mise en œuvre, contenues dans le document de Tétra Tech et ceci pour tous les aspects physiques et mécaniques.

**Intervenants :**

- Tecnitas pour la coordination
- J. Le Bouguennec pour la pose, le tracé, le ballastage...
- A. Frydman pour l'ensemble des données hydrauliques

**Détails de la prestation :**

**Analyses concernant les domaines suivants :**

- Vérification des hypothèses
- Choix des 3 options
- Choix du tracé terrestre
- Choix du bassin à 144 m
- Calculs – entraînement d'air – pertes de charge – stabilité ballastage
- Conception ballastage
- Méthode d'immersion de la courbe en S
- Connexion au diffuseur

**Calendrier :**

**Date de lancement :** début septembre 2014

**Réception du rapport :** fin septembre 2014

## ✓ Audit du système de gestion de la sécurité (SGS)

Expert proposé : CNPP

**Cahier des charges proposé :**

Audit du SGS VALE réalisé conformément à la norme ISO 19011 « lignes directrices pour l'audit des systèmes de management » et à l'annexe 3 de l'arrêté du 10 mai 2000. Audit de maîtrise des mesures de maîtrise des risques (MMR) et des éléments importants pour la sécurité (EIPS)

**Intervenants :**

- S. RIO directeur du département audit et conseil du CNPP

## **Détails de la prestation :**

### **Revue documentaire**

- Analyse des documents
- Définition du champ et du plan d'audit

### **Audit sur site pour :**

Identification des caractéristiques du SGS (points forts, points sensibles et écarts)

### **Rédaction d'un rapport d'audit**

Détails de l'application du SGS par exigence

Commentaires sur les écarts identifiés

### **Calendrier :**

**Date de lancement :** Début septembre 2014

**Réception du rapport :** Fin septembre 2014

## ✓ Audit des axes de progrès organisationnels et humains

**Expert proposé : Institut pour une Culture de la Sécurité Industrielle**

**Cahier des charges proposé :**

**Objectif :**

- Eclairer la province Sud sur le niveau de culture sécurité industrielle de VALE NC
- Permettre à VALE l'élaboration d'un plan d'action pour le renforcement de la culture sécurité à tous les niveaux de l'organisation

**Intervenants :**

- 2 personnes de l'ICSI

## **Détails de la prestation :**

### **Revue documentaire**

- Analyse documentaire relative à l'organisation du site (analyse d'événements, comptes rendus d'inspection, audit, plan de formation...)
- Définition du champ et du plan d'audit

### **Audit sur site pour :**

Observations des pratiques

Entretiens (management et fonctions supports (représentants du personnel, HSE, RH,...))

Analyse de perception par un questionnaire soumis à l'ensemble des salariés, à la collectivité et à la DIMENC

### **Restitution des résultats sur site**

### **Construction d'un plan d'actions**

**Calendrier :**

**Date de lancement** : début septembre 2014

**Réception du rapport** : fin septembre 2014

# Pause déjeuner

Reprise à 12h30

# MISE EN OEUVRE DE L'ARRÊTÉ DE MISE EN DEMEURE DU 31 MAI 2014

## 1 Rappel des objectifs :

- Imposer l'application stricte des recommandations de l'INERIS et de la province Sud pour améliorer sensiblement la sécurité des installations ;
- Respecter la période des deux mois évoquée lors de la réunion coutumière du 24 mai et disposer d'éléments concrets de mise en œuvre des actions sous ce délai ;

## 2 : Actions à mener / documents imposés

➤ *Immédiatement*

- **Equipement de l'ensemble des points de rejet d'alarmes**
- **Création d'un service d'inspection unique**

➤ *Avant fin juin 2014 :*

- **Finalisation de l'ensemble des actions organisationnelles pour étanchéifier le site**
- **Création d'une direction sécurité dédiée**
- **Fourniture des études des dangers finalisées**
- **Reclassification et uniformisation des mesures de réduction des risques**

➤ Avant fin juillet 2014 :

- Actions d'amélioration du contrôle de l'intégrité des équipements et de gestion des modes dégradés de fonctionnement
- Système de gestion de la sécurité révisé
- Exercices de situations d'urgence

De manière régulière, une synthèse de l'ensemble des actions menées et de celles restant à mener sera communiquée à la province Sud et présentée lors des CICS.

➤ Avant fin août 2014 :

- Révision du POI

➤ Avant fin septembre 2014 :

- Lancement des nouvelles expertises préconisées par l'INERIS
- Remise du bilan de fonctionnement anticipé



# Déversement creek baie Nord

## Point Arrêté de mise en demeure

06 août 2014





# Mesures mises en œuvre avant remise en service

## Actions mises en œuvre

- Ajout de barrières de sécurité (Détections & alarmes)
  - Renforcement des rondes des opérations
  - Mise en place d'un Protocole de réponse rapide
  - Mise en place d'une équipe d'inspection unique
  - Mise en place d'une équipe en charge de contrôler les activités critiques
  - Mise à jour des études de dangers
  - Uniformisation de mesure de réduction du risque
- **Objectif : Éviter que les conséquences environnementales d'un incident tel que celui du 7 mai se reproduisent.**



# Mesures à mettre en œuvre avant fin juillet 2014

## **Article 4 : révision du Système de Gestion de la Sécurité**

- Le manuel Santé et Sécurité mis à jour a été envoyé au CNPP pour préparer l'audit externe de notre système.
- Celui-ci inclut les recommandations de l'INERIS et d'autres axes d'améliorations:
  - Optimisation du traitement des recommandations issues des sessions d'analyses de risques et des enquêtes d'accidents
  - Intégration des équipes opérationnelles dans les sessions d'analyses de risques
  - Révision de la procédure de gestion du changement
  - Mise en place d'une procédure de gestion des rondes opérations

➤ **Objectif : Améliorer et renforcer notre système de gestion de la sécurité avec les retours d'expérience**

## **Article 7 :**

### **Définition d'un temps maximal de fonctionnement en mode dégradé**

- L'opération avec certaines sécurités critiques mises en veille pour effectuer des travaux de maintenance nécessite maintenant une revue de risque formelle obligatoire qui inclut les mesures compensatoires à mettre en place pour assurer une maîtrise des risques en tout temps.
- La calibration d'instruments critiques a été limitée à 15 minutes au-delà desquelles le système se remet automatiquement en marche.
- Les contournements du système incendie seront intégrés aux procédures standard du PCS, au mois de Septembre, suite à une réorganisation des services

➤ **Objectif : Garantir une sécurité optimale de nos installations en tout temps**

## Article 7 : Exercice de situation d'urgence

- Intégration et refonte de l'équipe de gestion d'incident au niveau du POI pour s'aligner sur les meilleures pratiques européennes.
- Renforcement des exercices POI : fréquence hebdomadaire
- 4 exercices POI complétés à ce jour avec un plan d'action d'amélioration en place (Retour d'expérience)

➤ **Objectif : Mettre nos employés dans des situations réelles pour assurer une réponse rapide et efficace en tout temps.**



# Article 10 :

## Analyse des capacités de rétention du site

### BASSINS TERTIAIRES USINE

- *L'objectif de ces bassins est de récupérer les premiers 25 mm de pluie de leurs zones respectives et de collecter d'éventuelles fuites accidentnelles hors zone de rétention*
- Une pluie décennale équivaut à 13,000 m<sup>3</sup>/hr sur l'usine
- Les capacités de rétention :
  - Versant Nord 52,000 m<sup>3</sup>
  - Versant Sud 6,500 m<sup>3</sup>
- Un volume de réserve est toujours maintenu pour garantir la collecte d'une fuite potentielle détectée via des circuits instrumentés
  - Versant Nord 13,000 m<sup>3</sup>
  - Versant Sud 1,500 m<sup>3</sup>

# Article 10 :

## Analyse des capacités de rétention du site

### BASSINS SECONDAIRES USINE (SX & 335)

- *L'objectif de ces bassins est de récupérer le contenu des réservoirs endommagés suite à un potentiel incident avec les moyens de lutte incendie associés.*
- Capacité et besoin
  - Bassin SX = 9,900 m<sup>3</sup> (**volume requis 8,800 m<sup>3</sup>**)
  - Bassin 335 = 24,000 m<sup>3</sup> (**volume requis 12,000 m<sup>3</sup>**)
- ✓ Le bassin SX fera l'objet d'un redimensionnement dans les mois à venir pour assurer plus de flexibilité. (+ 2,000 m<sup>3</sup>). Ceci sera fait en rehaussant les parois du bassin.

# Article 10 :

## Analyse des capacités de rétention du site

### BASSINS PORT

- *L'objectif des bassins de récupération du port est de récupérer les premiers 25 mm de pluie de leurs zones respectives.*
- Les capacités de rétention :
  - Versant Nord 1,450 m<sup>3</sup> (25 mm de pluie = **720 m<sup>3</sup>**)
  - Versant Sud 700 m<sup>3</sup> (25 mm de pluie = **300 m<sup>3</sup>**)
- Les capacités sont maintenues en tout temps sous 50% pour garantir le volume requis en cas de pluie

## **Article 11 : Programme d'inspections et standards**

- Élaboration d'un manuel de gestion des inspections techniques.
- Revue, élaboration et renforcement des plans d'inspections pour 265 équipements et 57 tuyauteries critiques des installations de VNC en cours de finalisation.

➤ **Objectif : Uniformiser et renforcer notre gestion des inspections techniques sur le site industriel de VNC.**

# Article 11 :

## Exemple – Plan d'inspection

 VALE	PLAN D'INSPECTION			Fiche No:	PI-TNK-044-00		
			Équipements visés:		240-TNK-044		
<b>Nature des contrôles à réaliser</b>							
Activité	Zones particulières à examiner	Dégénération potentielles	Description		Méthodes de contrôle		
1	Avant l'arrêt	Fatigue mécanique	Vérifier s'il y a des vibrations qui sont transmises au réservoir (soit causées par l'agitation ou par de l'injection de vapeur). Évaluer l'intensité de ces vibrations (faibles, modérées, élevées). Noter l'intensité des vibrations dans le rapport d'inspection.		Contrôle visuel		
2	Avant l'arrêt	Toutes	Consulter les données techniques du réservoir (fiche technique s'il y a lieu) et l'historique des inspections précédentes.		Contrôle visuel		
3	Externe	Fuite	Vérifier s'il y a une déformation des structures ou des supports. Toute déformation importante doit être documentée en prenant les dimensions et des mesures de flèche (flexion) si nécessaire.		Contrôle dimensionnel		
4	Externe	Fissuration	Si l'on détecte la présence de fissure dans les structures ou supports, on doit demander une inspection aux particules magnétiques afin d'en mesurer la longueur. Noter le résultat dans le rapport d'inspection.		Magnétoscopie		
...							
23	Composantes internes	Erosion/Corrosion /Abrasion	Vérifier l'état des structures des supports d'agitateur, de tuyauterie, de tuyauterie qui serait visuellement accessible de l'intérieur afin de détecter tout signe de corrosion, fissuration ou manque de boulons.		Contrôle visuel		
<b>Suivi des modifications</b>							
Révision	Date	Description			Préparé par:		
0	17 juillet 2014	Version initiale			Anne Hordequin		

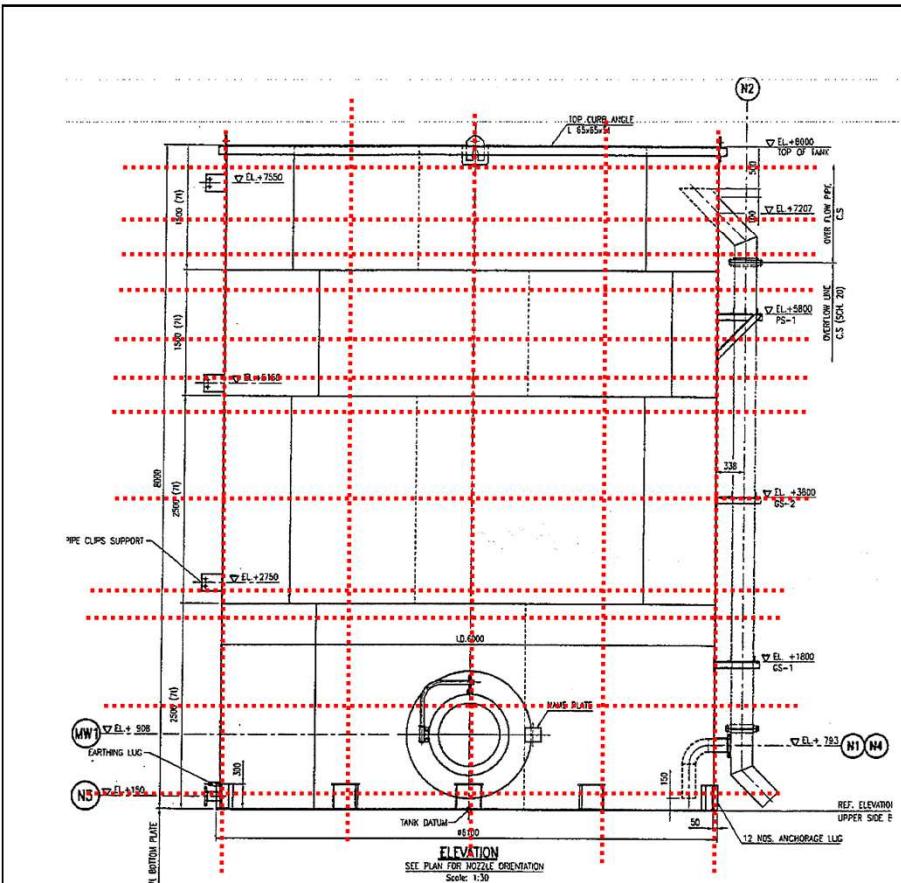
# Article 11 :

## Exemple - Schéma

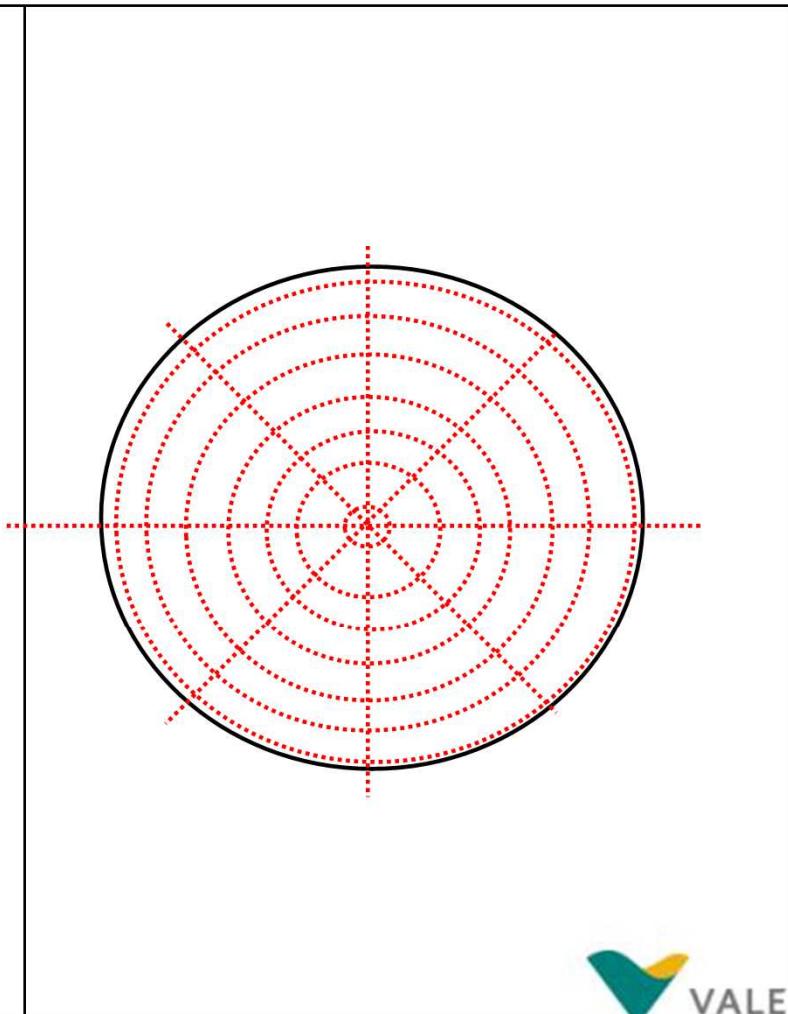
### Localisation des points de mesures

Des mesures d'épaisseurs doivent être prises aux intersections des lignes pointillées. Voir les point 19 et 20 de l'onglet "Plan d'inspection" pour une description des points de mesure pour une description des points de mesure.

Paroi



Plancher





# Mesures à mettre en œuvre avant fin août 2014

## **Article 6 : révision du Plan d'Opération Interne**

- Nouveau déploiement opérationnel mis en place pour assurer une réponse rapide et efficace
  - Refonte de l'équipe de gestion d'incident pour assurer une meilleure prise en charge de l'incident en tout temps
  - Mise à jour du POI suite à la revue des études de dangers complétées à 75%
- **Objectif : Alignement du POI sur les meilleures pratiques européennes et prise en compte de la revue des études de dangers pour assurer une réponse rapide et efficace en tout temps.**



Mesures à mettre en œuvre  
avant fin septembre 2014

## **Article 8 : bilan de fonctionnement**

- Le bilan de fonctionnement des unités principales émettrices (Usine d'acide, Chaudières, Unité de traitement des effluents, Parc à résidus de la Kwé) a été confié à BUREAU VERITAS
  - La sélection des MTD (Meilleures Techniques Disponibles) applicables a été réalisée
  - L'évaluation des techniques actuellement employées en comparaison avec les MTD a été finalisée
- **Objectif : S'assurer que les technologies utilisées à Vale NC sont en adéquation avec les meilleures technologies disponibles et établir des plans d'amélioration le cas échéant**



# Projet d'amélioration TCS

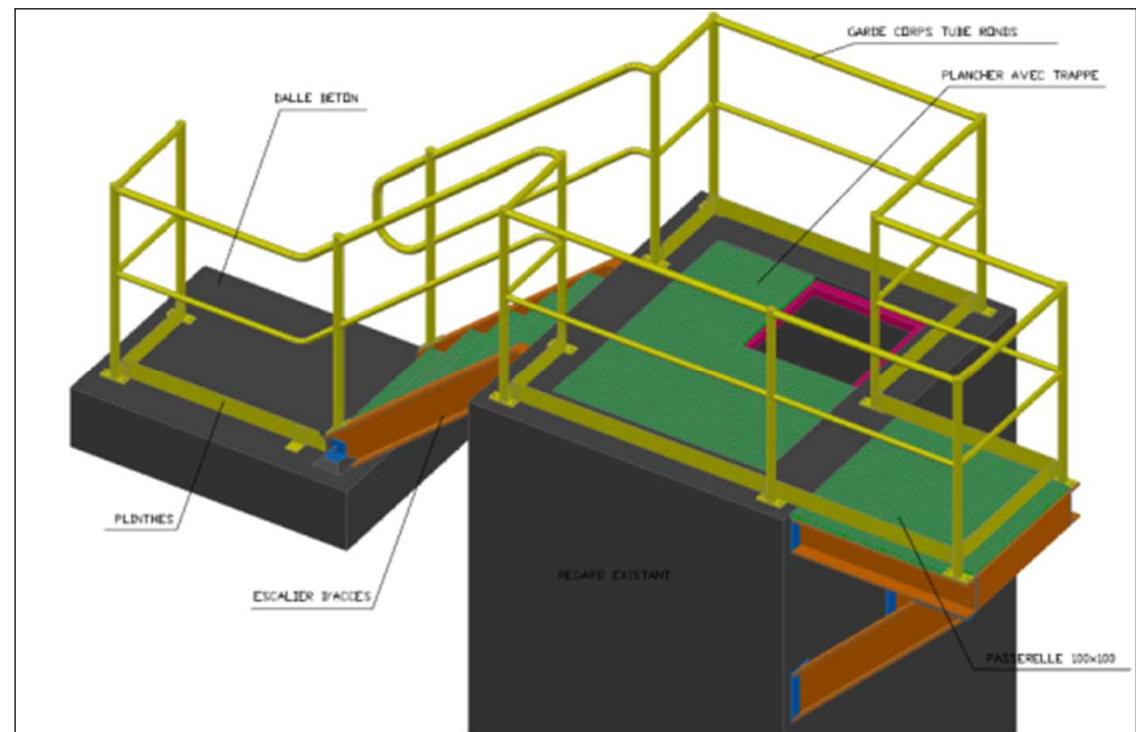
**130M CFP**

# PIT 14-2:

ACTUEL



FUTUR

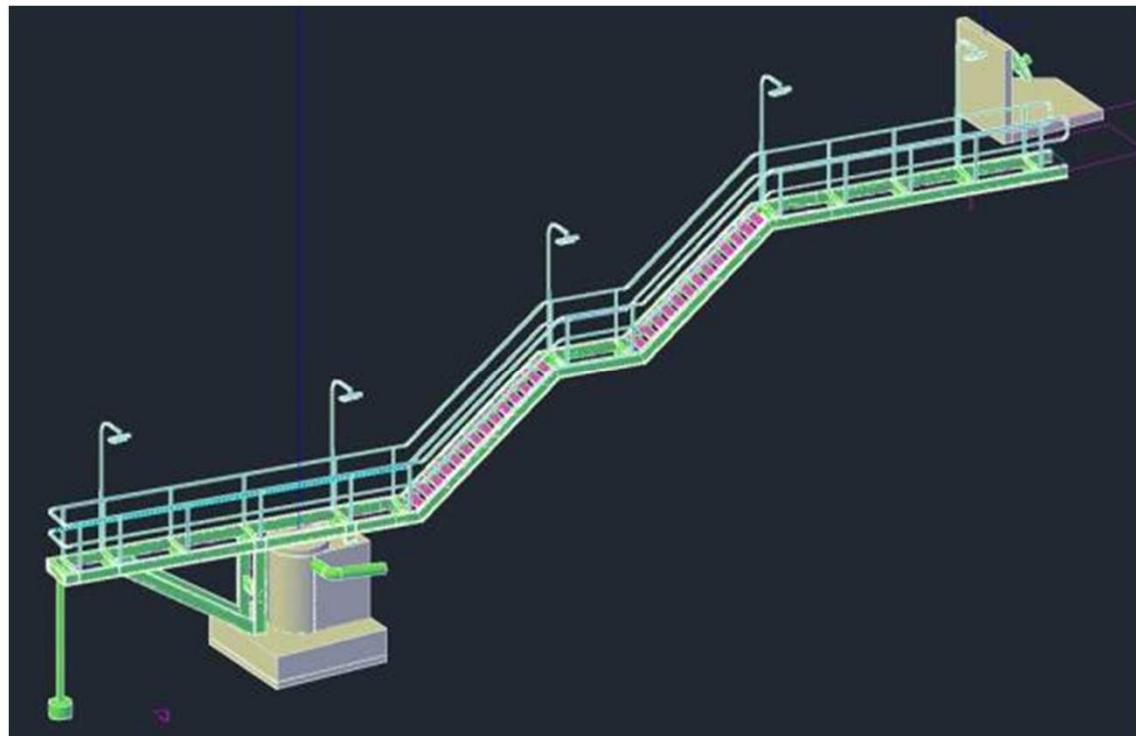


# CREEK BAIE NORD:

ACTUEL



FUTUR



# PIT 14-2:

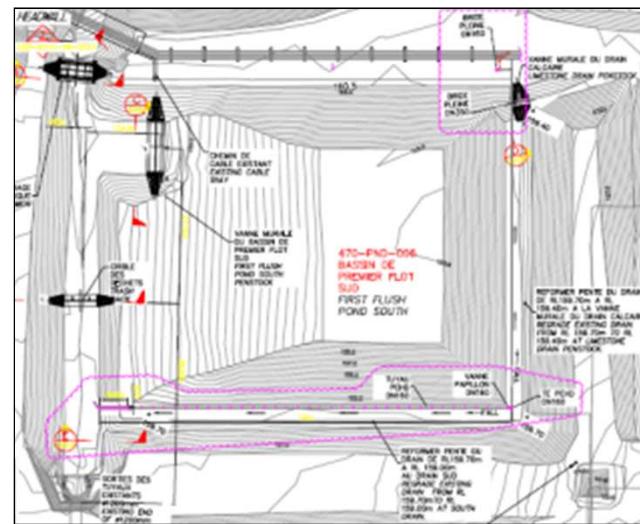
ACTUEL



FUTUR



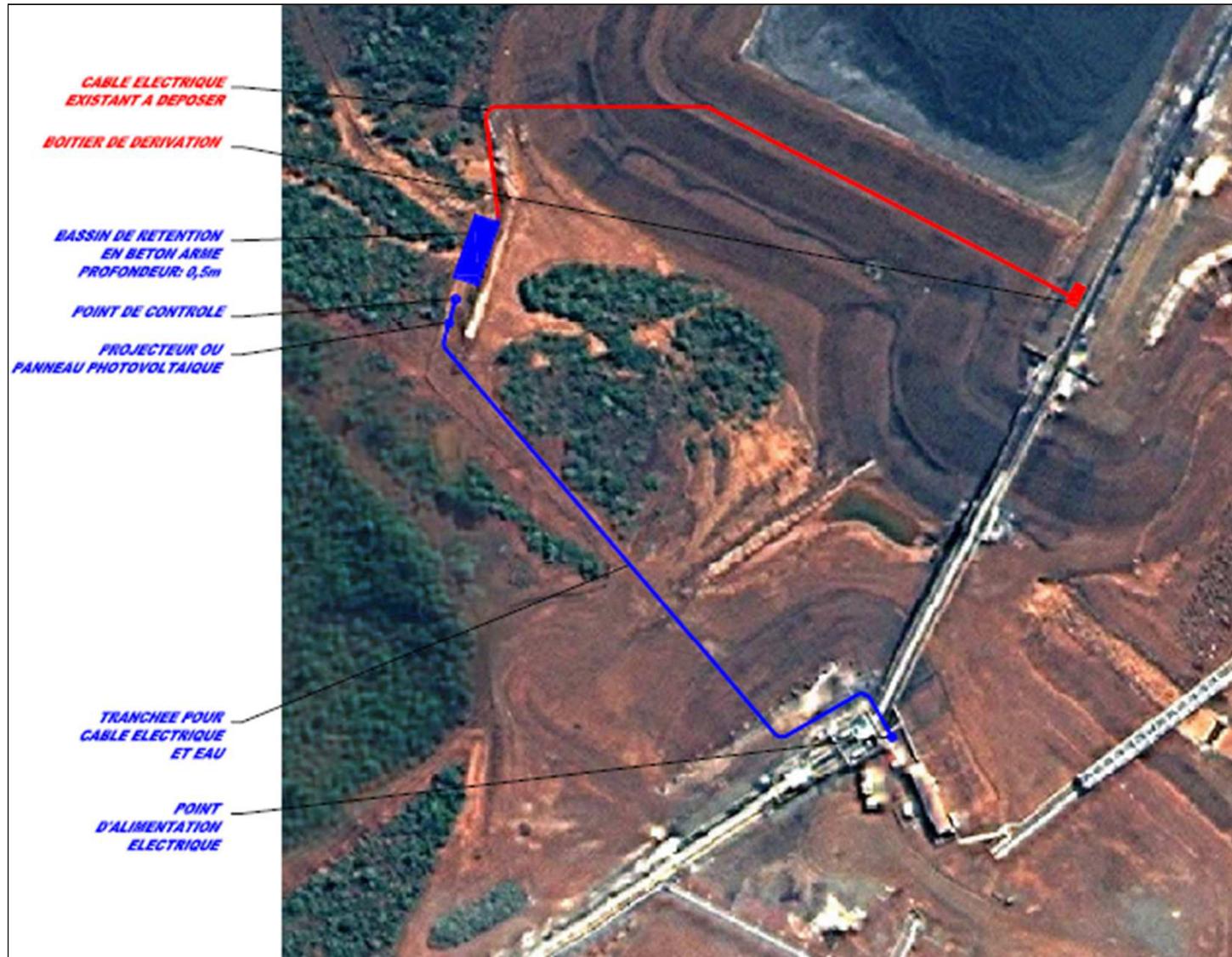
Contournement des eaux de ruissellement du stockage de calcaire vers le chenal



Vidange du bassin sud vers le chenal avant le poste d'instrumentation

## Zone Sud:

Installation permanente des instruments à la sortie d'eaux pluviales vers l'environnement versant sud de l'usine



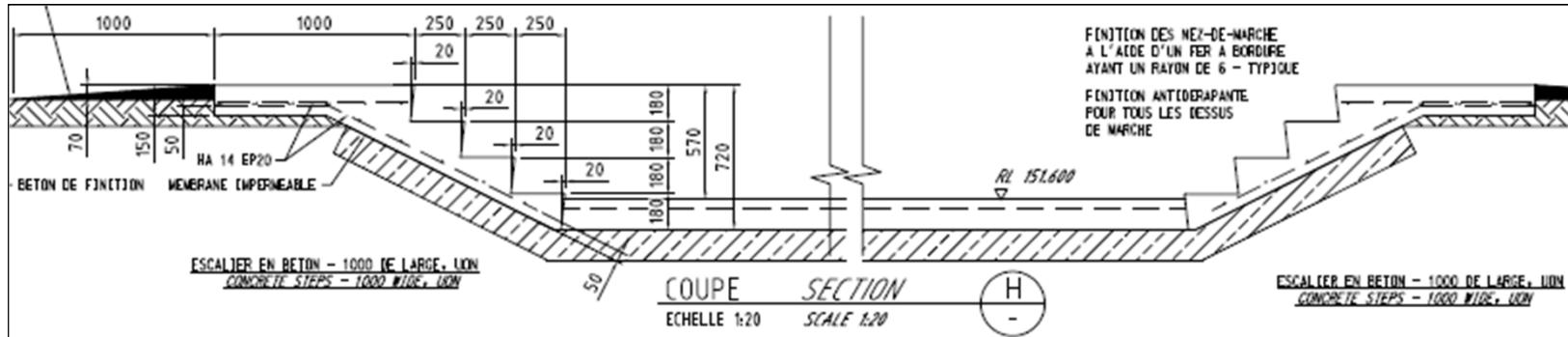
# Bassin Nord:

Aménager la zone autour du PIT 19/1 et diriger les écoulements vers le bassin Nord 1



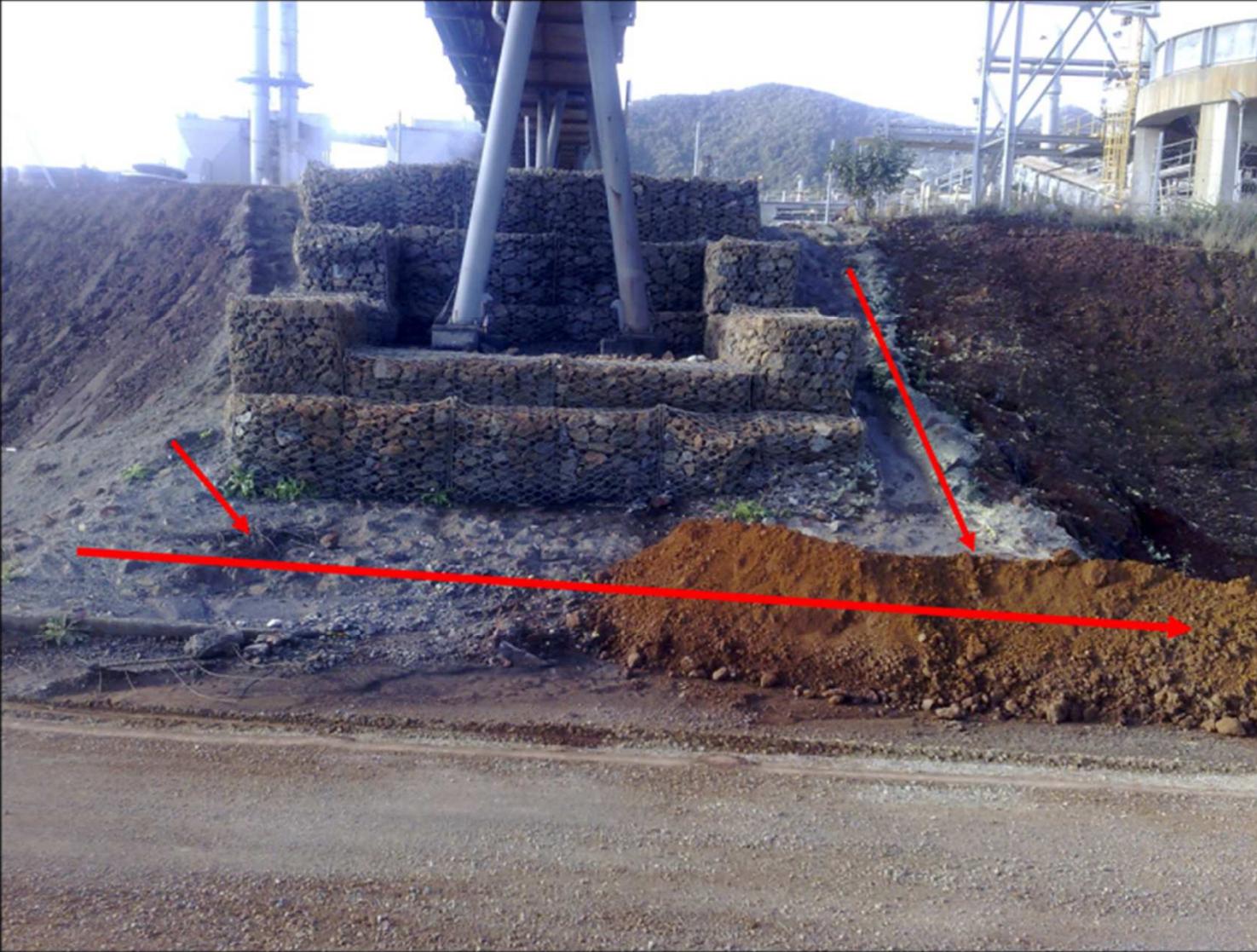
# Bassin Souffre:

Accès du personnel sur le déversoir bassin soufre



# Convoyeur charbon:

Aménagement sous le support du convoyeur charbon

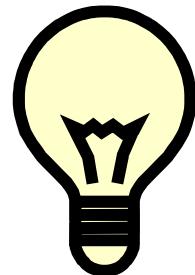
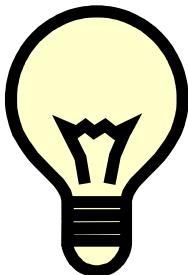


# Éclairage des zones de travail:

## Aménagement sous le support du convoyeur charbon

Il n'y a pratiquement aucun éclairage sur le système de rétention tertiaire (TCS). Dans le but d'améliorer la sécurité et d'assurer un meilleur suivi l'installation d'éclairages sera faite à 13 endroits différents :

- PIT 14/1. Intérieur et pourtours
- PIT 15/1. Intérieur et pourtours
- PIT 19/1. Intérieur et pourtours
- PIT 7/15. Intérieur et pourtours
- PIT 14/2. (EX Barrage NELCINDO / PIT 2/DC)
- Creek «dernier décanteur » où arrivent les rejets de Prony
- Creek «aval bassin soufre » où ont été placées les nouvelles sondes
- Déversoirs bassins Nord
- Déversoir Bassin Soufre (sauf si éclairage actuel suffisant)
- Analyseurs du chenal bassin sud
- Déversoir du chenal bassin sud
- Vanne du stockpile calcaire vers bassin sud
- Pompes bassin sud





VALE



# MESURE DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'USINE DU SUD

CICS – 6 août 2014

# Quelques données recueillies concernant l'impact économique de Vale-NC

Investissement global : Près de 700 milliards de CFP investis à ce jour + plan d'investissement à venir

## Masse salariale :

- 3500 employés dont 1350 salariés directs
  - + emplois indirects
- 25 % des employés vivent dans les régions de Yaté, Mt-Dore et Ile des Pins
- 1 milliard de CFP de salaires/cotisations par mois (salariés directs)
- 1,4 milliard de CFP d'impôt sur le revenu

## Sous-traitance annuelle :

- 37 milliards de CFP pour 470 fournisseurs locaux

## Conséquences d'une fermeture d'usine:

- Perte sèche des 700 milliards d'investissements
- Coûts supplémentaires de démantèlement et de remise en état du site
- Si reconstruction ailleurs, coût final impossible à amortir

# Etat des lieux des actions en cours

- Evaluation de l'impact économique de l'activité de l'usine en phase exploitation
  - L'ISEE a été sollicité pour évaluer cet impact
    - L'ISEE possède déjà les données nécessaires recueillies dans le cadre d'une étude en cours sur l'impact économique global du nickel dans l'économie calédonienne
    - Un focus spécifique sera réalisé sur l'impact de l'usine du Sud avec la contribution de Vale
    - Résultats prévus pour octobre 2014
- Evaluation technique et financière d'une remise en état du site
  - Sollicitation de l'Etat pour une intervention d'ingénieurs du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

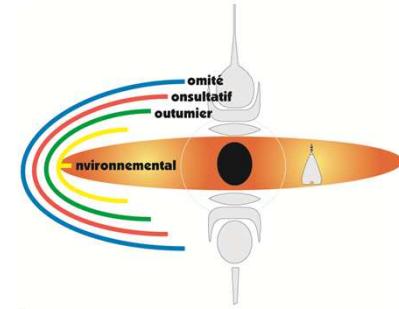
## Eléments juridiques

En l'état actuel, seul le code de l'environnement semble pouvoir constituer un fondement à la fermeture de l'usine (article 416-7), dans le cas où aucune prescription réglementaire ne permettrait de restreindre les risques présentés par les installations dans des proportions acceptables.

A défaut de justifications adaptées :

- L'acte de fermeture pourrait être annulé par le tribunal administratif
- La responsabilité de la province Sud pourrait être engagée dans des proportions hors de portée de ses finances.

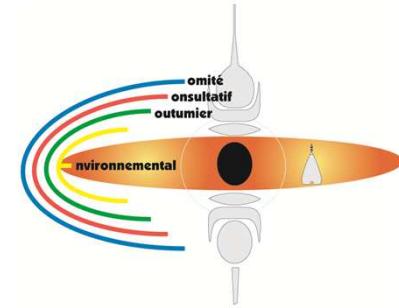
Par ailleurs, la remise en état du site générerait des impacts financiers considérables pour la collectivité



---

# Les recommandations du Comité Consultatif Coutumier Environnemental

*Présentation pour le Comité d'Information, de Concertation et de Surveillance (CICS)*

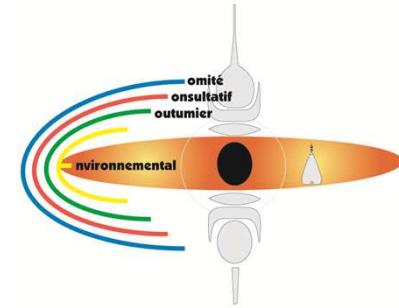


## ✓ Rappel

---

### ➤ Les conclusions de la réunion coutumière du 24 Mai :

- Suite à la réunion des chefferies du Sud le 24 Mai, une mise à plat du projet Vale NC pour une durée de deux mois a été demandée pour apporter les garanties environnementales et sécuritaires du projet Vale NC.
- Un groupe de travail (composé des représentants des chefferies, des représentants de l'Aire Drubéa-Kapumë, des représentants du Sénat coutumier, des représentants des jeunes des chefferies, des représentants des travailleurs de Yaté) a été nommé pour consulter les parties prenantes du projet Vale NC, recueillir et consolider leurs recommandations.
- Le *Comité Consultatif Coutumier Environnemental*, organe du Pacte pour un Développement Durable du Grand Sud, assurera le secrétariat pour le groupe de travail.

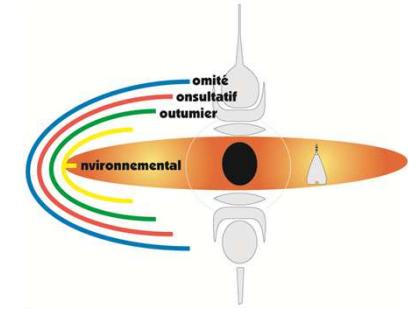


## ✓ Rappel

- Au total, **149** recommandations ont été collectées au cours des 2 mois.
- ✓ Ces recommandations ont été transmises le 11 Juillet aux acteurs concernés (Vale NC, province Sud, Gouvernement, Etat).
- ✓ Le 17 Juillet, le groupe de travail a passé en revue les recommandations du CCCE dans un premier temps avec la direction locale de Vale NC puis dans un deuxième temps avec la province Sud.

Parmi les 149 recommandations, le CCCE a formulé :

- **35** recommandations en matière d'Environnement
- **10** recommandations en matière de Sécurité
- **7** recommandations en matière de Gouvernance et Fonctionnement



---

# LES RECOMMANDATIONS DU CCCE EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

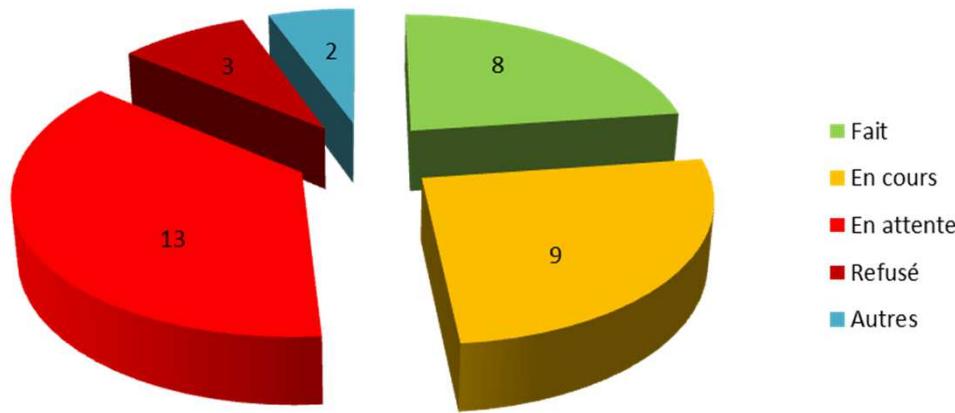
N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
1	Enlèvement des résidus vraquiers (soufre, calcaire, charbon) en mer	Le nettoyage a commencé avec l'enlèvement des rebus métalliques. Le dragage est prévu en <u>décembre 2014</u>
2	Présentation des moyens existants pour limiter les pertes de produits vraquiers en mer durant les opérations de déchargement	<b>Recommandation complétée</b>
3	Améliorer de manière définitive la gestion des opérations de déchargement de vrac solide : mise en place de systèmes d'aspiration du vrac dans les fonds de cales des cargos	Amélioration des grappins de déchargement et installation de sprinklers sur les trémies. Établir calendrier avec CCCE (évaluation à faire dans un an)
4	Nettoyage des résidus vraquiers au sol après chaque déchargement. Mettre en place une procédure spécifique et la communiquer au CCCE	Des actions sont en cours : - Nettoyage systématique entre chaque déchargement - Réglage du convoyeur et des racleurs pour éviter les chutes de matériaux
5	Revoir le design du convoyeur dans l'optique d'éviter les pertes de résidus vraquiers au sol	Des actions sont en cours : - Nettoyage systématique entre chaque déchargement - Réglage du convoyeur et des racleurs pour éviter les chutes de matériaux
6	Impliquer les populations locales dans le suivi environnemental du milieu marin : mise en place d'une structure locale impliquant les populations de l'Île Ouen et Goro	Vale est d'accord avec cette proposition. Une formation doit être envisagée pour assurer la compétence.
7	Mettre à disposition du grand public les données de suivi environnemental sur les rejets d'effluent en mer (mise à jour mensuelle)	Mise en ligne des données sur la qualité de l'effluent traité rejeté en mer sur le site de la province Sud
8	Impliquer les populations locales dans les exercices de gestion de la pollution marine (PUM, POLMAR). Communiquer les résultats des exercices	Un exercice POLMAR a eu lieu en Décembre 2013. Ces exercices sont menés par les autorités locales et Vale participe.
9	Optimiser la capacité de stockage du bassin de soufre : curage du bassin, dérivation des eaux de ruissellement	Des ouvrages de dérivation des eaux de ruissellement ont été réalisés en 2013-2014. A présent, le bassin de soufre est isolé en cas de fortes pluies pour éviter son débordement (apports souterrains et de surface). Le curage est programmé pour récupérer la capacité initiale
10	Revoir la capacité de stockage des bassins de traitement de la zone de stockage de charbon	<b>Recommandation adressée à Prony Energies</b>
11	Etudier la possibilité de scinder le stock de soufre en plusieurs tas afin de limiter les risques de dispersion de dioxyde de soufre en cas de départ de feu	Ceci n'est pas pertinent. Le stockpile a été dimensionné pour la capacité de l'usine. En contre parti nous avons une équipe BIVNC en place H24 pour intervenir rapidement en cas de feu. Recommandation prise en compte dans l'étude de danger. Un plan d'action suivi par la DIMENC vise à limiter les départs de feux sur le stockage de soufre.

N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
12	Mettre en place un protocole de réduction des émissions atmosphériques entre Prony Energies et Vale NC en cas de dépassement avéré	Mise en œuvre par VNC et PE. Le protocole environnemental vise à éviter les dépassements sur les stations AQMS ICPE proches. Démarche en cours de finalisation. NB: Aucun dépassement chronique a été enregistré sur les stations réglementaires. Date à fixer avec Prony Energies avant fin 2014
13	Mettre à disposition du grand public les données de suivi environnemental sur les rejets atmosphériques (mise à jour mensuelle)	Les données sont actuellement transmises à fréquence semestrielle à la DIMENC conformément à l'arrêté ICPE. Le grand public aura accès à ces données sur le site internet de la Province Sud
14	Nécessité de disposer d'une solution à long terme de stockage des cendres prenant en compte les dimensions environnementales	Un projet est en cours avec Prony Énergies. La PS organisera un CICS relatif à cette problématique
15	Mise en place d'un drain de dérivation des eaux de ruissellement au poste de relevage de la base-vie pour éviter les débordements vers le milieu naturel	<b>Recommandation complétée</b>
16	Curer les bassins de décantation sur la Kué Ouest, et procéder au goudronnage de la route entre le parc à résidus et la FPP pour limiter l'envol de poussières vers la Kué Ouest	<b>Recommandation complétée</b>
17	Entretenir les ouvrages de gestion des eaux sur la zone COFREMMI	<b>Recommandation complétée</b>
18	Transmettre les données permettant d'évaluer le volume de sédimentation de la Kué Nord	<b>Recommandation complétée</b>
19	Procéder au curage du Bassin de Sédimentation de la Kué Nord	Une inspection a été faite en début d'année et aucun curage n'est requis.
20	Entretenir les bassins de sédimentation de la Verse à Stériles de la Kué Est (curage, rehaussement et stabilisation des digues des bassins)	<b>Recommandation complétée</b>
21	Réhabiliter les talus de la Verse à Stériles de la Kué Est	<b>Recommandation complétée</b>
22	Réaliser une procédure de vidange des bassins de sédimentation (analyses, ouverture vannes, suivi de la qualité des eaux). La procédure doit interdire toute vidange durant la nuit.	Il existe une procédure de vidange des bassins de la Mine. Vale la communiquera au CCCE.

N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
23	Arrêter tout roulage minier durant les fortes précipitations	Le roulage est maintenu jusqu'à un certain niveau de précipitation au-delà duquel la sécurité routière n'est plus viable et donc le roulage est arrêté. Des ouvrages de sédimentation en aval des zones de travaux permettent de garantir une qualité d'eau acceptable vers les creeks.
24	Etudier la possibilité du désengravement de l'estuaire et de la baie Kué. Initier les démarches : programmer un groupe de travail pour étudier les 4 scénarios proposés dans l'étude mandatée par le CCCE	En discussion avec les services techniques de la Province Sud
25	Il est nécessaire que les données relatives aux débits liquides et solides sur la rivière Kué, qui doivent être mesurées par des méthodes d'hydrologie classiques, soient rendues disponibles.	En discussion avec la DENV (la Province Sud précise que cela fera l'objet d'un CICS)
26	Vale NC doit réaliser de nouveaux essais de traçages au niveau de l'ensemble des points de connexion de La Truu, et transmettre les résultats au CCCE	<b>Recommandation complétée</b>
27	Vale NC doit réaliser de nouveaux essais de traçages au niveau de l'ensemble des points de connexion du Trou Bleu, et transmettre et communiquer les résultats au CCCE	Extension du réseau de suivi piézométrique actuellement en place et réalisation d'études complémentaires pour mieux appréhender les principales modalités et directions d'écoulement des eaux souterraines dans Port-Boisé. Un plan d'actions est en cours de définition. Le programme et son calendrier prévisionnel de réalisation seront présentés au CCCE à la fin du premier semestre 2014. Prévoir une date de présentation à la mairie de Yaté et au CCCE.
28	Identifier et colmater les fissures au niveau de la géomembrane du parc à résidus de la Kué Ouest	Vale NC a comme objectif d'identifier et de colmater ces fuites sur la géomembrane . Des investigations de détection de fuite ont été réalisées sur la zone 4 de la KWRSF en utilisant la méthode géophysique. Les résultats n'ont pas été concluants.
29	Revoir les capacités de pompage du puits de relevage de la Kué Ouest. Les capacités devront être adaptées au débit d'écoulement maximal en sortie des 4 drains sous géomembrane	Les capacités de pompage ont été augmenté et un projet est en cours pour finaliser la structure finale. Prévu pour Septembre 2014. Piézomètre conforme - information.
30	Mettre en place un schéma de dérivation des eaux de ruissellement au niveau de l'aire de stockage des résidus de la Kué Ouest	La construction des drains de dérivation des eaux de ruissellement en périphérie de la KWRSF est programmée à partir de 2015.
31	Transmettre et présenter le dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation Minière (DAEM) aux populations locales.	La DAEM est en cours d'instruction technique et administrative. Une communication au niveau CICS et communautés est prévue
32	Informier les populations sur le plan de transport de matières dangereuses dans le Sud (produits chimiques, déchets,...)	Recommandation adressée à la Province Sud qui fera le relais aux collectivités concernées

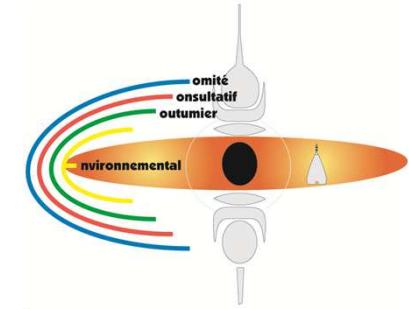
N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
33	Evaluer les surfaces défrichées sur le site pour la durée de vie du projet et proposer un plan de reboisement/replantation (mesures compensatoires) adapté à l'empreinte physique et à la richesse floristique du site	En cours avec le DENV. Fait partie de la DAEM
34	Etudier et adapter au site les mesures d'atténuation en matière d'émissions de lumière (telles que proposées dans le rapport de stage de 2012)	Les tours de lumières ont été réorientées. Sur l'usine, l'éclairage doit être maintenu pour des raisons de sécurité. Une réponse a été envoyée au CCCE. Le nombre d'oiseaux échoués a diminué ces dernières années.
35	Informier les populations locales du schéma directeur de la Convention pour la Conservation de la Biodiversité et communiquer sur les avancées des plans de suivis	La CCB (Convention pour la Conservation de la Biodiversité) est en cours de révision par la Province Sud.

## ➤ Statut des recommandations ENVIRONNEMENT



Sur un total de 35 recommandations formulées, Vale NC n'a pas pris en compte **3** recommandations avec justifications.

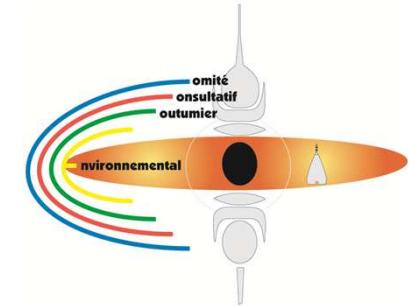
→ Le CCCE poursuivra les discussions avec Vale NC.



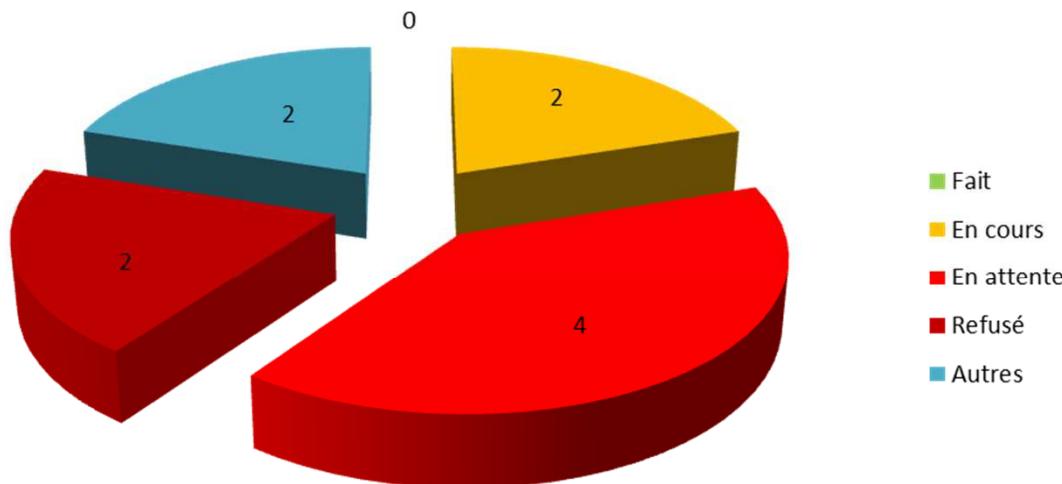
---

# LES RECOMMANDATIONS DU CCCE EN MATIERE DE SECURITE

N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
1	Impliquer les populations locales de l'Ile Ouen et Goro dans le suivi de l'intégrité de l'émissaire marin : mise en place d'une structure locale de suivi de l'intégrité de l'émissaire marin	Doublon avec la recommandation 6 sur l'environnement (Vale est d'accord avec cette proposition. Une formation doit être envisagée pour assurer la compétence)
2	Mettre en place des stations d'analyse de la qualité de l'air ambiant sur l'Ile Ouen et Goro. Ce réseau de surveillance devra être accompagné d'un système d'alerte de la population en cas de dépassement des seuils réglementaires des émissions atmosphériques	Oui. VNC mettra en place des stations de suivi de la qualité de l'air ambiant sur l'Ile Ouen et Goro
3	Mettre en place un protocole de réduction des émissions atmosphériques entre Prony Energies et Vale NC en cas de dépassement avéré	Doublon avec la recommandation 12 sur l'environnement (Mise en œuvre par VNC et PE. Le protocole environnemental vise à éviter les dépassements sur les stations AQMS ICPE proches. Démarche à finaliser. Date à fixer avec Prony Energies avant fin 2014)
4	Mettre à disposition du grand public les données de suivi environnemental sur les rejets atmosphériques (mise à jour mensuelle)	Doublon avec la recommandation 13 sur l'environnement (Mise en ligne des données sur la qualité de l'effluent traité rejeté en mer sur le site de la province Sud)
5	Etudier la possibilité de scinder le stock de soufre en plusieurs tas afin de limiter les risques de dispersion de dioxyde de soufre en cas de départ de feu	Non, doublon avec la recommandation 11 sur l'environnement
6	Mandater une expertise externe pour identifier les zones à risques aimentifères et mettre en place un plan d'actions. Communiquer sur les résultats de l'expertise	Chez Vale NC, les zones sont bien identifiées via le service géologie
7	Vale NC doit se soumettre à la réglementation française, par le biais du gouvernement ou par loi de pays, au seuil de sécurité concernant les COV. Vale NC doit communiquer sur le plan d'actions mis en œuvre suite à l'épisode du personnel potentiellement impacté par les COV (Fréquence de la surveillance médicale du personnel, suivi des points de contrôle de la qualité de l'air...)	Vale NC respecte les normes européennes ou internationales en matière d'hygiène et de suivi médical. Un suivi périodique du plan d'action COV est fait et communiqué au CHSCT. À l'heure actuelle, nous sommes à 82% d'avancement
8	Informier les populations locales sur les risques industriels et les programmes d'actions visant à éviter ou limiter les risques (explosion, incendie, dispersion de gaz toxique,...)	Ceci est prévu dans un prochain CICS. Une stratégie de communication doit être mise en place pour le site et les communications locales
9	Impliquer le CCCE dans les réunions et les inspections avec le CHSCT : établir une convention de partenariat / définir un planning commun	Ceci ne fait pas parti du mandat du CCCE
10	Impliquer le CCCE à titre d'observateur dans les réunions et les inspections avec la Direction du Travail : établir une convention de partenariat / mettre en place un planning commun	Ceci ne fait pas parti du mandat du CCCE. À voir avec la DTE

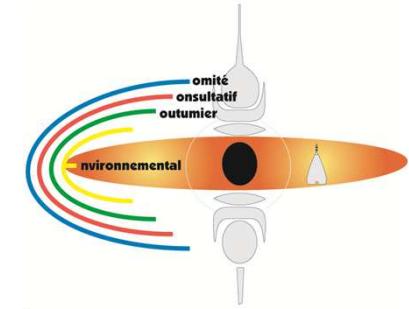


## ✓ Statut des recommandations SECURITE



Sur un total de 10 recommandations formulées, Vale NC n'a pas pris en compte **2** recommandations avec justifications.

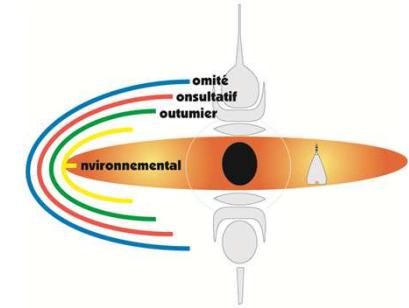
→ Le CCCE poursuivra les discussions avec Vale NC.



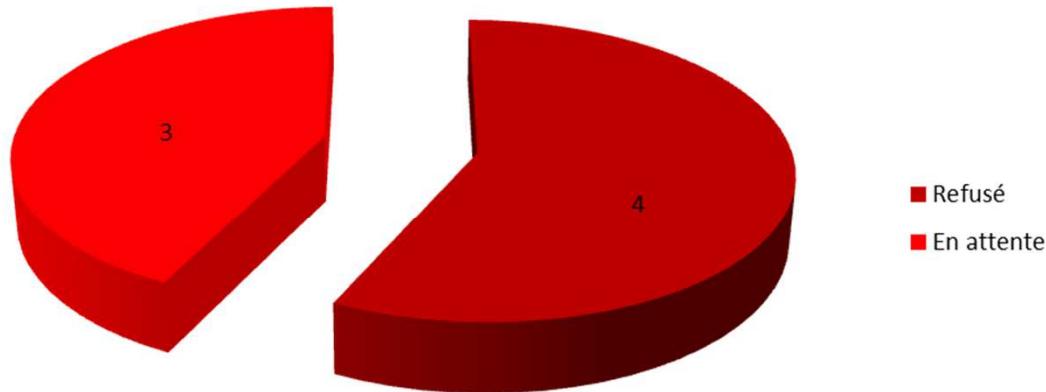
---

# LES RECOMMANDATIONS DU CCCE EN MATIERE DE GOUVERNANCE ET DE FONCTIONNEMENT

N°	RECOMMANDATIONS CCCE	REPONSES DE VALE NC
1	Mettre en place une nouvelle équipe à la Direction des Opérations Vale NC ayant la faculté de s'adapter au contexte local (décision commune avec les parties prenantes)	Ceci ne fait pas parti du mandat du CCCE. Un nouveau DG a été nommé et la structure organisationnelle sera revue avec une emphase sur les parties prenantes. <b>Réunion de travail à prévoir début Août</b>
2	Réorganiser la Direction Environnement et Relations communautaires en 2 directions respectives : - 1 Direction Environnement - 1 Direction du Pacte pour un Développement Durable du Grand Sud ou 1 Direction des Relations Communautaires dédiée à plein temps aux trois structures du Pacte	Ceci ne fait pas parti du mandat du CCCE. Un nouveau DG a été nommé et la structure organisationnelle sera revue avec une emphase sur les parties prenantes.
3	Attribuer 2 objectifs de suivi Vale NC + 2 objectifs CCCE aux techniciens CCCE	Ok, les 2 objectifs seront fixés par le CCCE et validés par la direction VNC.
4	Elargir les missions du CCCE en matière d'études environnementales afin qu'il puisse répondre à toutes les attentes formulées par les populations locales au sein de l'Aire Drubéa-Kapumë	À valider au cas par cas avec l'industriel
5	Renforcer les équipes techniques du CCCE pour assurer un suivi complet : - Système de Management de l'Environnement (2) - Conformité et Permis Mine : Gestion des eaux de la Mine (2) - Suivi Exploitation du parc à résidus Kué (1) - Gestion des eaux Usine (2) - Suivi des échantillons (1)	Le nombre de techniciens a été défini dans les statuts du pacte. Une revue de l'organisation sera faite pour combler les lacunes et assurer une meilleure communication aux communautés locales.
6	Création d'un poste de Directeur technique CCCE	Il y a déjà un ingénieur technique du CCCE qui joue en partie ce rôle. <b>Réunion de travail à prévoir début Août</b>
7	Participation du Président du CCCE ou d'un représentant à titre d'observateur dans les réunions du Conseil d'Administration de Vale	Légalement ceci n'est pas viable. Les statuts Vale NC et le protocole d'actionnaires définit précisément la représentativité. Le rôle du CCCE est de faire le suivi environnemental, d'apprécier les performances environnementales de l'industriel et de communiquer aux communautés locales. En aucun temps, celui-ci doit s'étendre sur des activités de gouvernance de la société

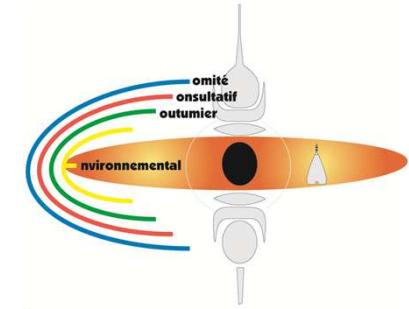


## ✓ Statut des recommandations GOUVERNANCE - FONCTIONNEMENT



Sur un total de 7 recommandations formulées, Vale NC n'a pas pris en compte 4 recommandations.

→ Le CCCE poursuivra les discussions avec Vale NC



---

MERCI DE VOTRE  
ATTENTION