



Nouméa, le 31 mars 2017

**DIMENC**

**Service Industrie**

**1 rue Edouard UNGER, VDT**

**BP465 – 98845 NOUMEA CEDEX**

*A l'attention de Delphine GERY*

N/Réf. : DE/2017-014

**Objet : Remplacement des portiques Caillard de l'usine de Doniambo**

Monsieur le chef de service,

Je vous prie de trouver en ci-joint le dossier portant à votre connaissance le remplacement des portiques Caillard de l'usine de Doniambo.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Monsieur le chef de service, l'expression de mes respectueuses salutations.

**F. BART**

Chef du Département Environnement

PJ : rapport énoncé en objet



## **Note d'information**

### **Remplacement des portiques Caillard**

SLN - Site de Doniambo

Mars 2017

## Contenu :

1	Objectifs et Enjeux .....	2
2	Situation actuelle .....	3
3	Situation future .....	5
4	Dimension environnement .....	8

# **1 Objectifs et Enjeux**

Les trois portiques Caillard utilisés pour le déchargement du minerai de nickel à Doniambo ont été mis en service entre 1969 et 1972. Suite aux diagnostics de fatigue effectués en 2006 et le remplacement des avant-becs (pour deux d'entre eux) et des tirants les supportant entre 2003 et 2005, un programme d'études pour leur réhabilitation a été lancé en 2010. La complexité des études, l'augmentation du coût estimé de l'opération ainsi qu'une incertitude concernant la durée de vie que l'on pouvait espérer obtenir aux termes des travaux, a convaincu la SLN d'abandonner l'idée de la réhabilitation et de s'orienter vers le remplacement des portiques par des équipements neufs.

La solution retenue est l'achat de deux grues flèche-fléchette de 40t avec trémie intégrée. Ces grues d'une capacité nominale de 800 t/h permettront de décharger jusqu'à 3,4 millions de tonnes par an de minerai, conformément au plan minier de la SLN.

Leur mise en service est programmée sur la période du 4<sup>ème</sup> trimestre 2017 au 1<sup>er</sup> trimestre 2018.

La présente note a pour objet de porter ce projet à la connaissance de l'Administration et d'en présenter les aspects environnementaux associés.

Elle comporte 3 parties :

- Présentation de la situation actuelle
- Présentation de la situation future
- Aspect Environnement associés

## 2 Situation actuelle

La totalité des minerais de nickel consommés par l'usine de Doniambo sont livrés par des minéraliers et déchargés au poste 3/4 du quai Nord-Ouest par trois portiques à benne de capacité 16t et 19t.

Ces trois portiques à benne ont été fournis par les Etablissements Caillard et mis en service en 1969 (portiques 16t : PC1 et PC2) et 1972 (portique 19t : PC3). Ces équipements avaient été installés dans le cadre de la construction de la nouvelle usine Demag, en remplacement d'une grue flèche-fléchette-trémie (grue kangourou) Delattre-Levivier au quai Nord-Ouest et de trois grues flèche-fléchette Titan au quai Sud.

Le minerai est déchargé par les bennes des portiques, déposé dans les trémies des portiques puis un extracteur permet l'évacuation du produit sur un transporteur à bande réversible (le C3bis) alimentant directement le parc d'homogénéisation ou un circuit de secours (le convoyeur C4).

De nombreuses améliorations ont été apportées depuis leur mise en service dont :

- La suppression des convoyeurs de sortie qui étaient intégrés aux portiques et qui sont devenus inutiles grâce au déplacement du C3 directement sous les extracteurs des trémies.
- L'adaptation des trémies, extracteurs et émotteurs à l'évolution des minerais au fil des années – le minerai de Tiébaghi étant devenu particulièrement difficile de par sa nature collante.

Les quantités manutentionnées par type de produit sont données ci-après :

- Minerai : environ 3 000 000 tonnes / an
- Charbon : Le charbon est habituellement déchargé au poste 5 ; il peut néanmoins être déchargé ponctuellement au poste 3/4 en fonction de la disponibilité de celui-ci.



Localisation du quai 3/4



Illustration des portiques Caillard actuellement en service



### 3 Situation future

#### 3.1 *Description*

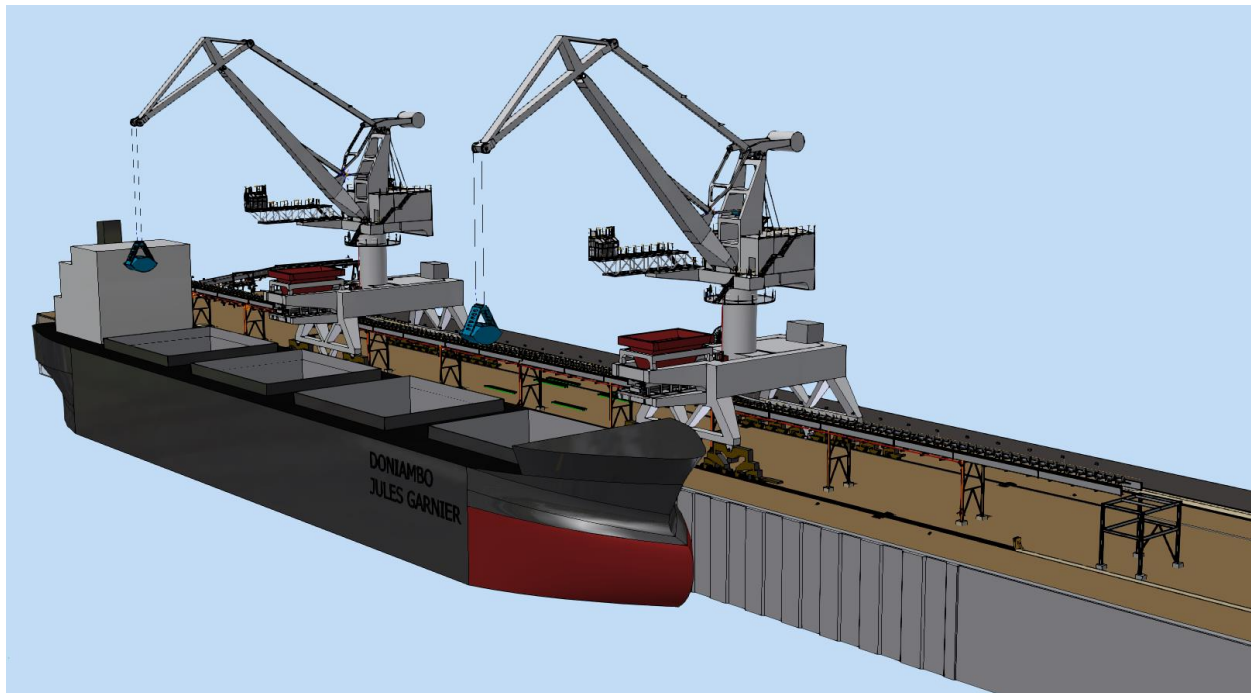
Les trois portiques actuellement en opération seront remplacés par deux grues de déchargement flèche-fléchette avec trémies intégrées ayant un débit nominal de 800 t/h et une charge maximale utile de 40t (voir illustrations ci-dessous).

Afin d'assurer que ces grues répondent aux besoins de la SLN, plusieurs critères ont été pris en compte :

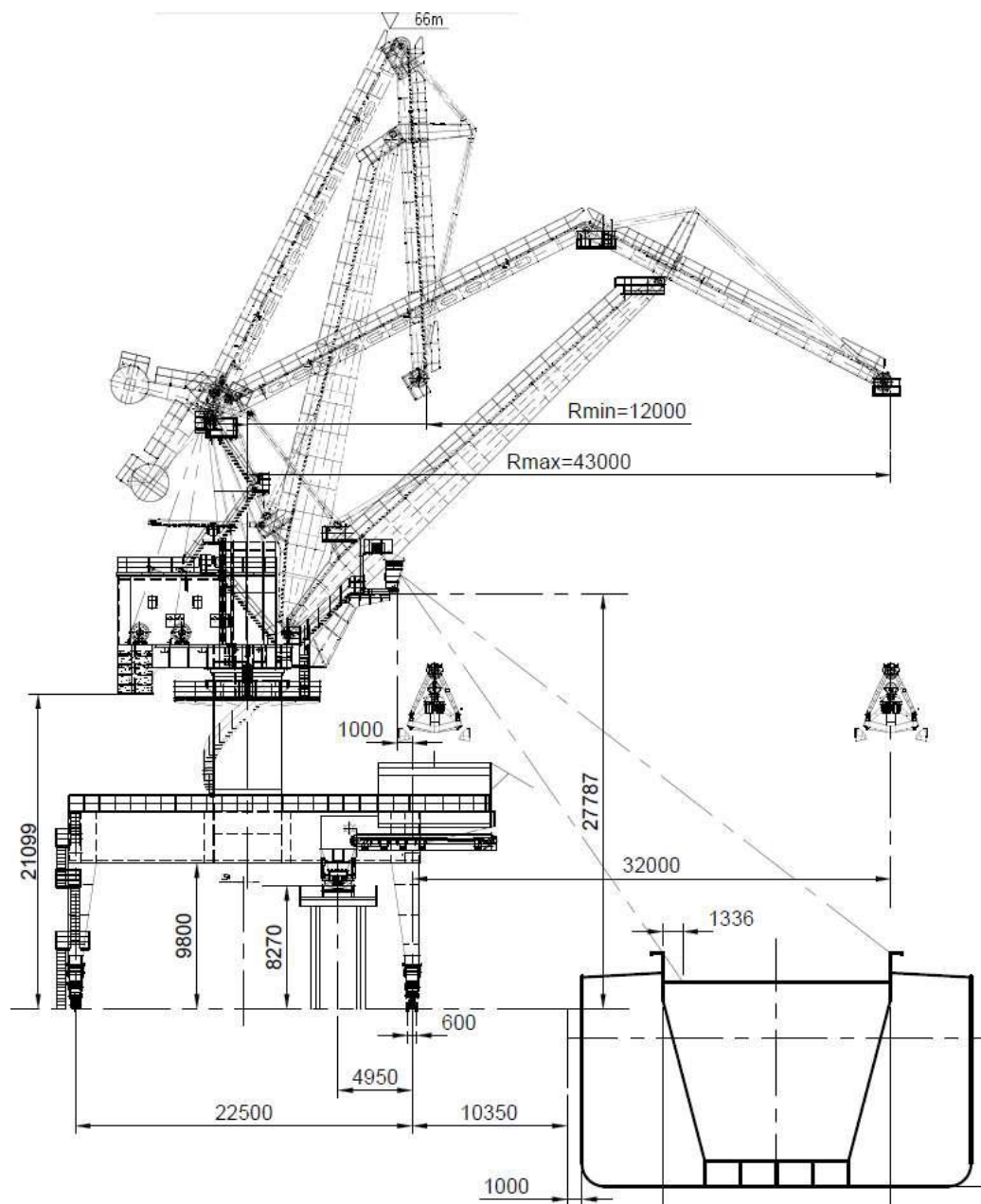
- L'adaptation à la configuration du quai 3/4 et aux minerais à décharger,
- La détermination du débit, des temps de cycles, de la charge utile et de la durée de vie théorique.

Afin de permettre l'installation et le démarrage de ces grues, des investissements connexes sont également prévus:

- Les travaux de mécanique et de génie civil permettant le déchargement,
- Le renouvellement de l'alimentation électrique des équipements,
- Le démantèlement des portiques Caillard existants,
- L'achat de quatre nouvelles bennes de minerai.



Vue générale en perspective



Vue en coupe



### ***3.2 Travaux de déchargement en « roll-off »***

Les deux grues seront livrées complètement montées sur un navire de livraison spécial. Elles seront ensuite transbordées depuis le pont du navire vers le quai 3/4 sur des rails temporaires installés perpendiculairement au quai (exemple de roll-off ci-dessous pour un portique).

Cette opération est programmée au cours du 4<sup>ème</sup> trimestre 2017.



Exemple de déchargement en « roll-off »

## **4 Dimension environnement**

Les aspects environnement du projet sont décrits ci-après par grande thématique.

### **4.1 Déchets**

Les trois portiques Caillard actuellement seront entièrement démantelés et évacués selon la filière actuellement en place (valorisation en Asie).

Les trois portiques représentent environ 1100t de matériaux au total à déposer et évacuer.

### **4.2 Energie**

Les nouvelles grues seront alimentées en 5500 V via des câbles flexibles sur enrouleurs (pas d'alimentation hydraulique). Après échange avec le fournisseur, la récupération d'énergie n'est proposée sur aucune de ses grues flèche fléchettes car la possibilité de régénérer de l'énergie est limitée aux phases de descente de la benne vide vers la cale et que le rendement global de récupération serait ainsi trop faible pour justifier l'installation d'un tel système.

### **4.3 Eau**

Le projet ne requiert pas de consommation d'eau, il n'y a pas d'impact associé en matière de consommation ni en matière de rejet.

### **4.4 Bruit**

Le niveau sonore engendré par l'installation en limites de site respectera les valeurs réglementaires.

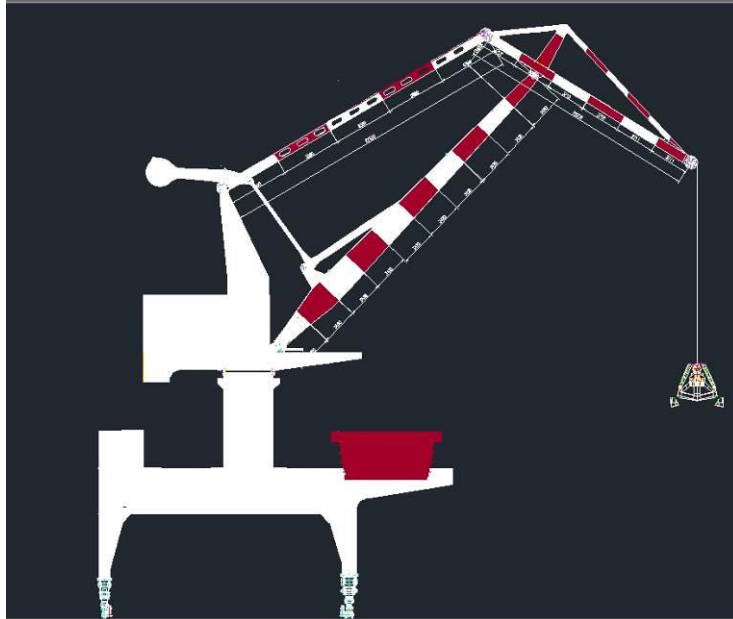
### **4.5 Air**

Emissions diffuses au déchargement : les matériaux déchargés sont humides et ne présentent pas de risques de réenvol à l'ouverture du godet. De plus la nouvelle grue permet, de limiter les mouvements de déplacement et par là même les risques de chutes de matière.

Par ailleurs, la trémie étant toujours plus haute que les cales il n'y a pas de risques de chutes de hauteur des matériaux transbordés.

## 4.6 Paysage

La hauteur maximale des nouvelles grues sera de 66 m flèche repliée à comparer à celle des portiques Caillard qui est de 47 m environ. Les grues seront de couleur blanche et rouge.



## 4.7 Règlementation ICPE

L'utilisation des grues (ou portique de déchargement) ne relève pas de la réglementation ICPE.

L'arrêté de Doniambo mentionne à son article 1 la présence de « 3 portiques portuaires de déchargement du minerai », sans que des prescriptions spécifiques y soient associées.

Il conviendra donc de remplacer la mention de « 3 portiques portuaires de déchargement de minerais » par « 2 grues de déchargement flèche-fléchettes avec trémies intégrées ».