

Référence : NdNC\_R\_CCH\_2411\_2a

Date : Décembre 2024

## **Porté à connaissance**

### ***Porté à connaissance*** ***Remplacement cheminée FR9/FR10***

***Doniambo***

***SLN***

<b>Redaction</b>	<b>Verification / Approbation</b>
<b>César CHARVIS</b>	<b>Jonathan HERNANDO</b>

## Sommaire

<b>Chapitre 1 : Liminaire, avant-propos .....</b>	<b>5</b>
1 Objet du porté à connaissance .....	6
2 Cadre et limites de l'étude .....	6
3 Glossaire et bibliographie .....	6
3.1 Glossaire.....	6
3.2 Bibliographie .....	7
<b>Chapitre 2 : Connaissance juridique de l'entreprise.....</b>	<b>8</b>
1 Dénomination et raison sociale.....	9
2 Qualité du signataire .....	9
3 Correspondant de l'administration .....	9
<b>Chapitre 3 : Présentation du projet.....</b>	<b>10</b>
1 Procédé de Doniambo.....	11
1.1 Rappel synthétique du procédé de l'usine de Doniambo .....	11
1.2 Calcination .....	13
2 Description des modifications .....	16
3 Cadre réglementaire.....	20
3.1 Province Sud.....	20
3.2 France métropolitaine .....	20
3.3 Cas de la modification du présent dossier .....	20
4 Modification de la grille ICPE .....	22
5 Impact sur l'environnement pendant la phase chantier .....	23
5.1.1 Description de la phase chantier.....	23
5.1.2 Délai de réalisation .....	23
5.2 Impact durant la phase chantier .....	24
5.2.1 Transport .....	24
5.2.2 Montage mécanique et électrique .....	25
5.3 Mesures ERC durant la phase chantier .....	28
5.3.1 Mesure d'évitement E1 : Optimisation du transport.....	28
5.3.2 Mesure de réduction R1 : Règles d'utilisation des véhicules et engins .....	28
5.3.3 Mesure de réduction R2 : Arrosage des voies de circulation.....	29
5.3.4 Mesure de réduction R5 : gestion des déchets .....	29
6 Impact durant la phase d'exploitation .....	29
6.1 Modification de la hauteur des cheminées .....	30
6.2 Remplacement d'une cheminée pour 2 fours par 1 cheminée par four.....	32
6.3 Mesures ERC durant la phase d'exploitation.....	32
6.3.1 Mesure de réduction R3 : Suivi des rejets atmosphériques par cheminée .....	32

7	Synthèse des impacts durant la phase chantier et la phase exploitation .....	32
<b>Chapitre 4 : Santé Sécurité .....</b>		<b>35</b>
1	Préambule.....	36
2	Organisation générale .....	36
2.1	Organisation SLN de la santé sécurité au travail.....	36
2.2	Dispositions générales en matière d'hygiène, de sécurité et de prévention des risques	36
2.3	Protections collectives et individuelles.....	37
2.4	Intervention d'une entreprise extérieure .....	37
2.4.1	Exigences réglementaires.....	37
2.5	Moyens d'intervention sur le site .....	37
2.5.1	Moyens privés .....	37
2.5.2	Moyens publics.....	38
3	Risques supplémentaires associés à la phase travaux.....	38
3.1	Risques d'inhalation de poussières .....	38
3.1.1	Identification du danger .....	38
3.1.2	Mesures de prévention et de protection .....	38
3.2	Risques de chute et de chocs avec les équipements .....	39
3.2.1	Identification du danger .....	39
3.2.2	Mesures de prévention et de protection .....	39
3.3	Risques liés au levage – renversement d'engin ou chute de charge .....	39
3.3.1	Identification du danger .....	39
3.3.2	Mesures de prévention et de protection .....	39
3.4	Risques d'écrasement et de collision .....	39
3.4.1	Identification du danger .....	39
3.4.2	Mesures de prévention et de protection .....	40
3.5	Risques d'exposition au bruit .....	40
3.5.1	Identification du danger .....	40
3.5.2	Mesures de prévention et de protection .....	40
3.6	Risques électriques.....	40
3.6.1	Identification du danger .....	40
3.6.2	Mesures de prévention et de protection .....	40
4	Risque supplémentaires associés à la phase exploitation .....	40
5	Conclusion .....	41

## Liste des figures

Figure 1 : Schéma général du procédé pyrométallurgique de Doniambo (SLN) .....	12
Figure 2 : Circuit des fumées .....	15
Figure 3 : Cheminée FR9/FR10 .....	17
Figure 4 : Illustration de la position des boosters en position basse (SLN) .....	18
Figure 5 : Plan de la cheminée actuelle et des futures cheminées FR9/FR10 .....	19
Figure 6 : Planning prévisionnel de réalisation du projet .....	24
Figure 7 : Dispersion du polluant pour différentes hauteurs de cheminées .....	31

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques techniques des fours rotatifs .....	13
Tableau 2 : Comparatif entre cheminée actuelle et cheminées futures .....	21
Tableau 3 : Facteurs d'émission pour le transport de marchandise pour différents modes de transport (source : Base Carbone de l'ADEME) .....	24
Tableau 4 : Facteurs d'émission pour le transport de marchandise pour différents modes de transport (source : Base Carbone de l'ADEME) .....	28
Tableau 5 : Comparatif des caractéristiques des points de rejet entre cheminée actuelle et cheminées futures.....	30
Tableau 6 : Tableau synthèse des impacts du projet durant la phase chantier et exploitation .....	33

# Chapitre 1 : LIMINAIRE, AVANT-PROPOS

## 1 OBJET DU PORTE A CONNAISSANCE

---

L'objectif du présent document est de porter à connaissance la modification de la cheminée dédiée aux fours rotatifs FR9/FR10.

Le présent document vise à décrire les modifications, les justifier et analyser les impacts de ces dernières sur l'environnement et la maîtrise des risques du site vis-à-vis de ces modifications.

## 2 CADRE ET LIMITES DE L'ETUDE

---

La présente étude couvre le remplacement de la cheminée associée aux fours rotatifs FR9/FR10 par deux cheminées dédiées à chaque four rotatif.

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à Néodyme NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de Néodyme NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

Néodyme NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

## 3 GLOSSAIRE ET BIBLIOGRAPHIE

---

### 3.1 Glossaire

AEP	Atelier d'Extrusion des Poussières
BARPI	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels
EDD	Etude de dangers
FD	Four Demag
Fe	Fer
FR	Four Rotatif
GO	Gazole
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
Ni	Nickel
SLN	Société Le Nickel

## 3.2 Bibliographie

### Documents internes

- [1] Etude de dangers de la SLN – Ref.NdNC-R-JOH-2006-1a

### Document externes

- [2] Rapport d'étude INERIS-DRA-09-103154-07092A du 28 mai 2009 « Cahier technique de la vulnérabilité du bâti aux effets thermiques transitoires ».
- [3] Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.
- [4] Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT)[3].

### Site internet

- [5] Base de données sur l'accidentologie du ministère de la Transition écologique / Direction générale de la prévention des risques, le BARPI : <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr> ;
- [6] Informations sur la géographie de la Nouvelle-Calédonie : [www.georep.nc](http://www.georep.nc).

## **Chapitre 2 : CONNAISSANCE JURIDIQUE DE L'ENTREPRISE**

## 1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE

Les principales informations administratives concernant la société SLN sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

<b>Raison sociale :</b>	SOCIETE LE NICKEL - SLN
<b>Forme juridique :</b>	Société anonyme, avec conseil d'administration
<b>Adresse du siège social :</b>	2 rue Desjardins BP E5 98800 Nouméa
<b>Adresse du site :</b>	
<b>N° RIDET /RCS:</b>	0 050 054/ 50 054 R.C.S Nouméa

## 2 QUALITE DU SIGNATAIRE

Les informations relatives au signataire du dossier sont présentées dans le tableau suivant :

<b>NOM / Prénom :</b>	Aurélien ARCHAMBEAULT
<b>Fonction :</b>	Directeur Usine
<b>Téléphone :</b>	24 53 53
<b>Courriel :</b>	Aurilien.archambeault@eramet-sln.com

## 3 CORRESPONDANT DE L'ADMINISTRATION

Les informations relatives au correspondant de l'administration sont présentées dans le tableau suivant :

<b>NOM / Prénom :</b>	BLANCHE Julien
<b>Fonction :</b>	Ingénieur projet environnement système
<b>Téléphone :</b>	+687 73 42 04 / +687 24 51 36
<b>Courriel :</b>	<a href="mailto:julien.blanche@eramet-sln.com">julien.blanche@eramet-sln.com</a>

# Chapitre 3 : PRESENTATION DU PROJET

## 1 PROCÉDE DE DONIAMBO

---

### 1.1 Rappel synthétique du procédé de l'usine de Doniambo

L'usine de la Société Le Nickel (SLN) est localisée sur le site de Doniambo, Nouméa. L'usine permet la première transformation du minerai de nickel par un procédé pyrométallurgique. Les produits de sortie sont du Ferronickel affiné. Les principales étapes de production sont :

- Le déchargement et l'homogénéisation ;
- Le pré séchage ;
- La calcination ;
- La fusion ;
- L'affinage du ferronickel ;

Ce procédé dont les étapes les plus importantes sont la calcination avec fours rotatifs de type cimenterie et des fours électriques pour la fusion du minerai fait partie de la famille générique des procédés dit « RKEF » (Rotary Kiln Electric Furnace).

Le procédé s'articule autour de 4 grands départements :

- Département Amont-Aval (Déchargement, homogénéisation, préparation des minerais et expédition de la grenaille) ;
- Département FeNi (Calcination, fusion, affinage du ferronickel) ;
- Département Utilités (Alimentation en combustible et énergie) ;
- Maintenance centrale.

L'usine de Doniambo fonctionne en continu (production 24h/24h – 365j/an) et dispose d'un effectif total de 1127 personnes composé de :

- Personnels postés : 355 au rythme 2x12h ;
- Personnels techniques et administratifs (heures ouvrées) : 772 avec comme horaires du lundi au vendredi 7h30-16h30 ou 6h-13h30.

Le procédé de l'usine est schématisé ci-après.

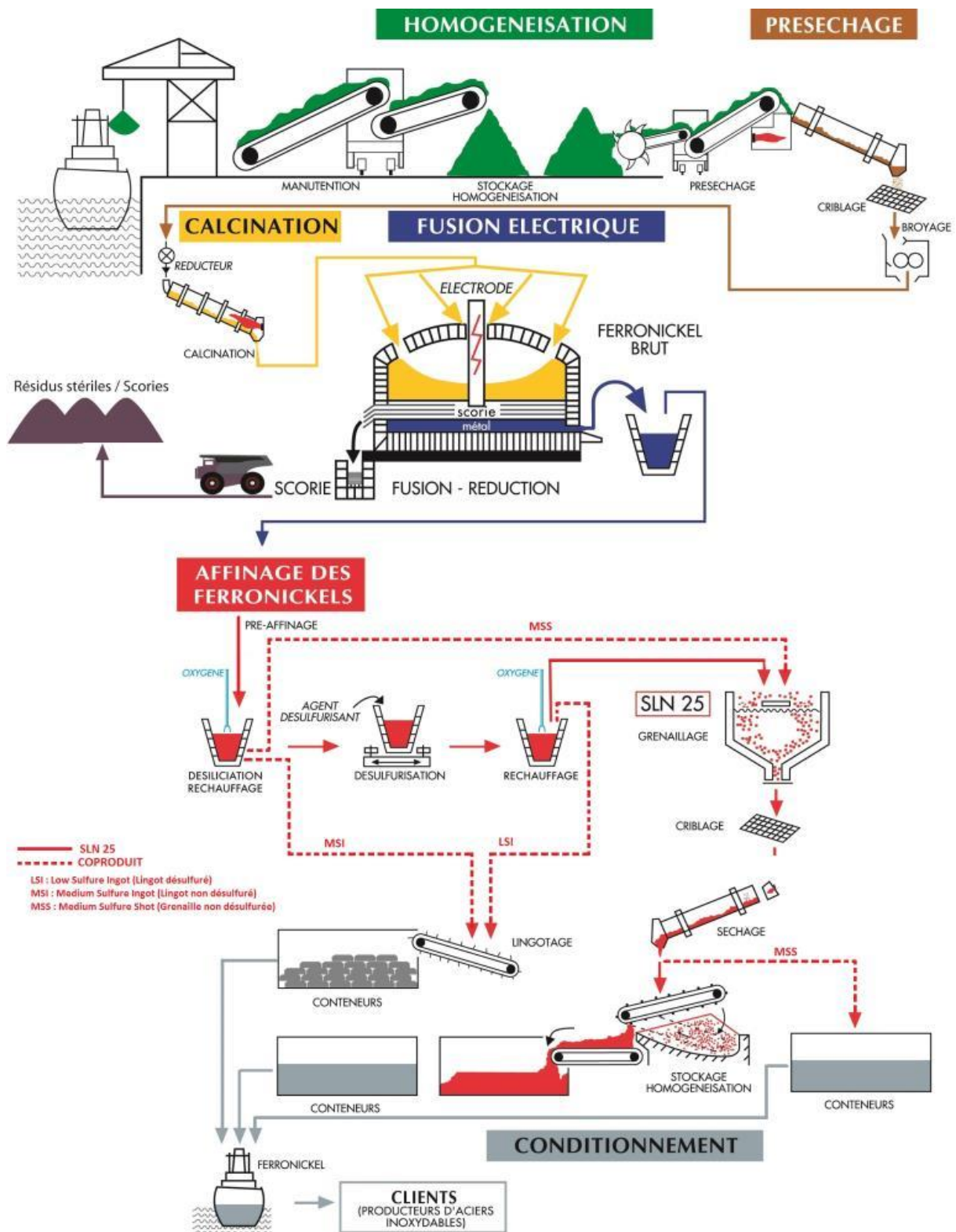


Figure 1 : Schéma général du procédé pyrométallurgique de Doniambo (SLN)

L'étape concernée par les modifications, objet du présent porté à connaissance, est la calcination.

## 1.2 Calcination

L'opération de calcination consiste à porter le minerai, qui demeure en phase solide, à une température proche des 900°C avant son entrée dans les fours électriques de fusion. Cette opération permet d'éliminer complètement l'humidité du minerai (l'eau de mouille) puis l'eau de constitution (environ 11,5%) contenue dans le minerai et qui participe à la structure moléculaire.

Outre le séchage complet du minerai, la calcination permet de préchauffer le minerai et de débiter la réduction des oxydes de Nickel et de Fer (à partir de 400-500°C). Dans les deux cas, l'objectif est d'économiser la consommation d'énergie électrique du four électrique. La calorie « électrique » étant plus coûteuse que la calorie « fuel / charbon ».

Le site de Doniambo est équipé de 5 fours rotatifs (FR) désignés FR7, FR8, FR9, FR10 et FR11. Le four rotatif est un cylindre de 95 m de long, muni de réfractaires sur l'essentiel de la longueur et de relevés sur les 15 premiers mètres, et d'environ 4 m de diamètre dont la pente combinée à un mouvement de rotation permet l'avancement de la charge.

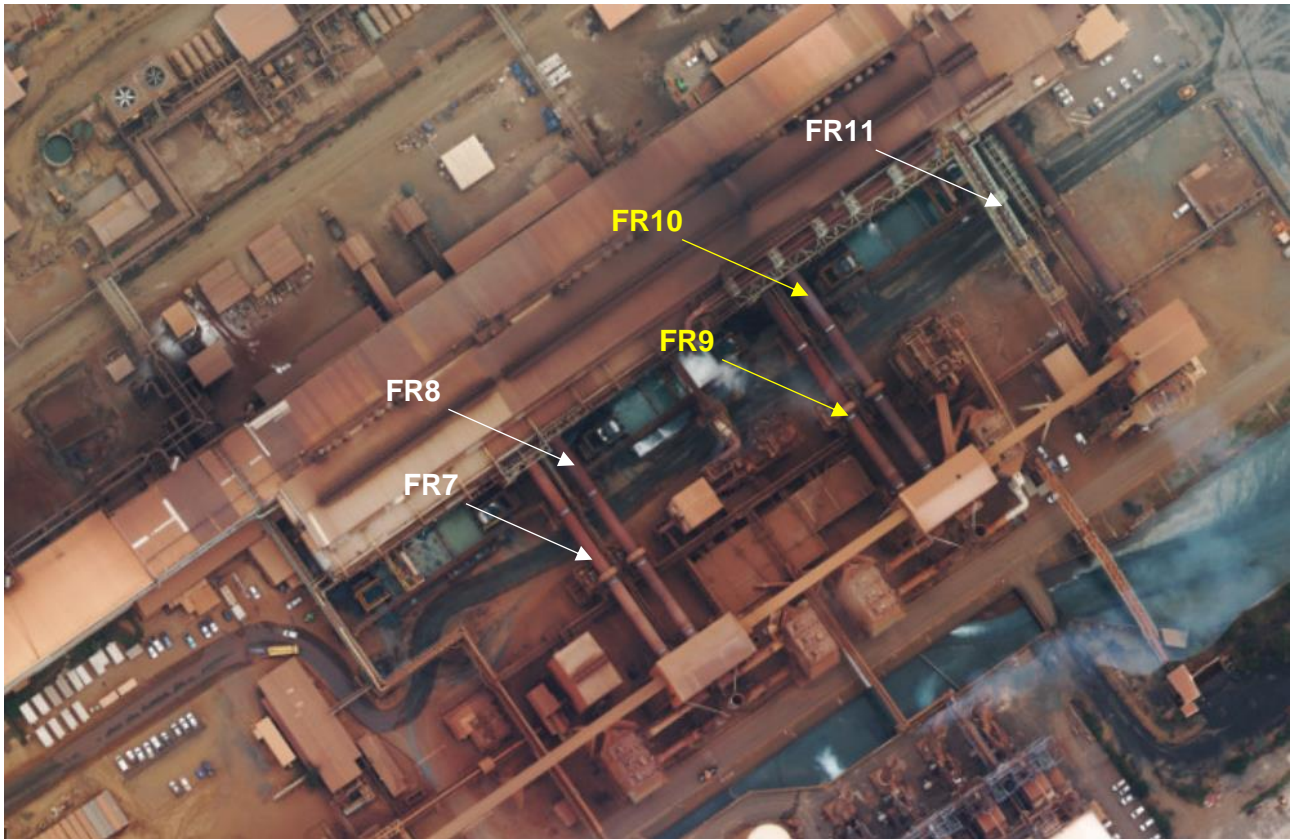
Le FR11 est le dernier FR construit sur le site (en 1998). Pour les autres FR, datant des années 1970, leurs dernières rénovations ont été réalisées selon le calendrier suivant :

- FR 7 : 2008 ;
- FR 8 : 2007 ;
- FR 9 : 2010 ;
- FR 10 : 2009.

**Tableau 1 : Caractéristiques techniques des fours rotatifs**

	FLC (FR7 à FR10)	FLS (FR11)
<b>Diamètre</b>	4,0m (int. virole)	4,15m (int. virole)
<b>Diamètre interne réfractaire</b>	3,6m	3,75m
<b>Longueur</b>	95m	95m
<b>Nombre d'appuis</b>	4	3
<b>Vitesse tube</b>	0,2 à 3 tr/min	0,3 à 3 tr/min
<b>Pente</b>	4 %	4 %
<b>Débit nominal max.</b>	125 th/h	125 th/h

Les fours rotatifs sont localisés sur la figure suivante :



**Figure 3 : Localisation des fours rotatifs**

La figure ci-dessous présente une prise de vue depuis l'amont vers le four DEMAG du four rotatif FR11.



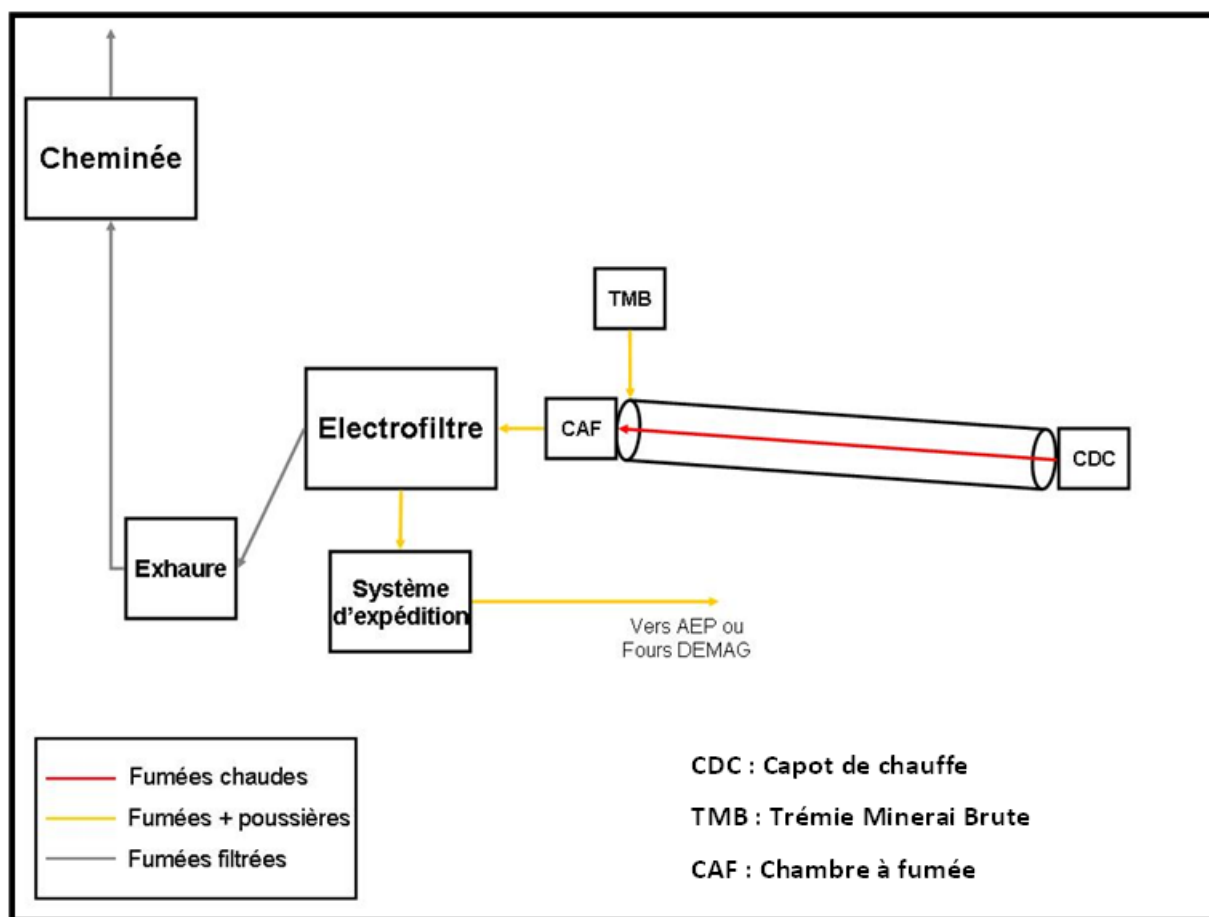
**Figure 3 : Photo du FR11 (vue depuis l'amont vers le FD)**

A chacun des 5 fours rotatifs est associé un électrofiltre. Les gaz dépoussiérés sont rejetés par 3 cheminées, 1 conjointe pour les FR7 et FR8, 1 également conjointe aux fours FR9 et FR10 et une dédiée au FR11.

Le traitement des rejets atmosphériques, par des électrofiltres, permet de récupérer les poussières. Ce co-produit du procédé, constitué de minerais fins, est intégralement recyclé dans le procédé, soit en l'état, soit après avoir été façonné en boudins via l'atelier « AEP » (Atelier d'Extrusion des Poussières). Les boudins sont réintégré à l'entrée des FR, les poussières brutes sont réintégréés sous la voute des fours.

La réglementation environnementale implique des rejets dans l'atmosphère qui ne doivent pas dépasser 50 mg / Nm<sup>3</sup> par cheminée et par jour. Pour cela, chaque cheminée est équipée d'un opacimètre qui mesure les rejets en continue.

Les fumées circulant dans le sens opposé du minerai sont aspirées par « l'exhaure » (ventilateur d'aspiration). Les particules les plus fines sont emportées avec ces fumées. Le flux passe dans l'électrofiltre afin de dépoussiérer ces fumées. Celles-ci sont alors rejetées dans l'atmosphère avec une opacité minimale pendant que les poussières sont expédiées dans le réseau de l'usine (vers l'AEP ou les fours DEMAG).



**Figure 2 : Circuit des fumées**

Les procédés d'extraction des rejets atmosphériques, de traitement et d'évacuation des poussières sont supportés par les installations suivantes :

- Electrofiltre ;
- Exhaure ;
- Marteaux magnétiques ;
- Transformateur ;
- Système de mise à la terre ;

- Electrodes émissives ;
- Plaques collectrices ;
- Trémies (mamelles) ;
- Pompes poussières ;
- Cheminée.

Les modifications, objets du Porté à Connaissance, concernent uniquement la cheminée associée aux fours FR9/FR10.

## 2 DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

---

La cheminée FR9/FR10 a pour fonction l'évacuation des fumées issues des deux fours rotatifs après le passage de celles-ci dans un électrofiltre (un par four). Elle est équipée d'une plate-forme et d'un opacimètre qui mesure et enregistre la qualité des rejets gazeux en mg/Nm<sup>3</sup>.

L'usure de la cheminée a nécessité plusieurs interventions :

- 1970 : mise en service de la cheminée simple peau en acier chaudière P265GH ;
- 1989 : travaux pour tapisser l'intérieur de la cheminée de 5cm de béton réfractaire ;
- 1992 : démolition du béton et ajout d'une seconde peau en acier Corten ;
- 2000-2001 : démolition de la virole intérieure en P265GH et calorifugeage de la cheminée
- 2017 : affaissement important de la cheminée en partie basse, pose de bracons et renforts à la base.

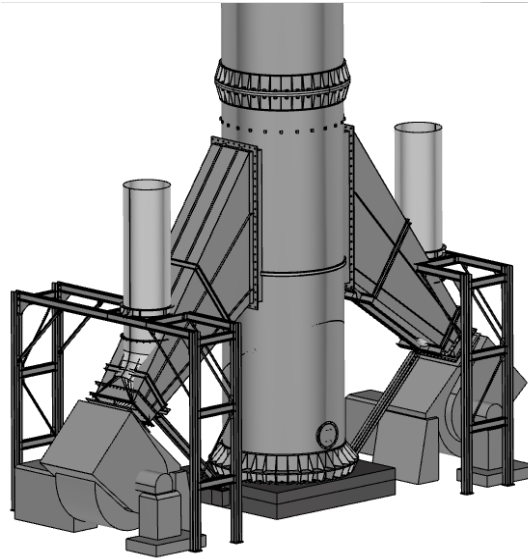
Cet historique et les suivis de l'épaisseur réalisés montrent une dégradation de l'outil et la nécessité de remplacer cet équipement.



***Figure 3 : Cheminée FR9/FR10***

Plusieurs scénarii ont été envisagés.

- Scenario 0 : Remplacement de la cheminée à l'identique avec arrêt des 2 FR en simultanée ;
- Scenario 1 : Installation de 2 boosters « bas » temporaires avec remplacement de la cheminée à l'identique. Les boosters, installés de chaque côté de la cheminée, permettent de la bypasser pour permettre son remplacement à l'identique. Les boosters seraient positionnés juste au-dessus des exhaures comme le montre la figure ci-après :



***Figure 4 : Illustration de la position des boosters en position basse (SLN)***

- Scenario 2 : Installation de 2 boosters « haut » temporaires avec remplacement de la cheminée à l'identique. Les booster, installés de chaque côté de la cheminée, permettent de la bypasser pour permettre son remplacement à l'identique. Les boosters seraient positionnés plus haut à 52 mètres du sol ;
- Scenario 3 : Installation de 2 nouvelles cheminées définitives.

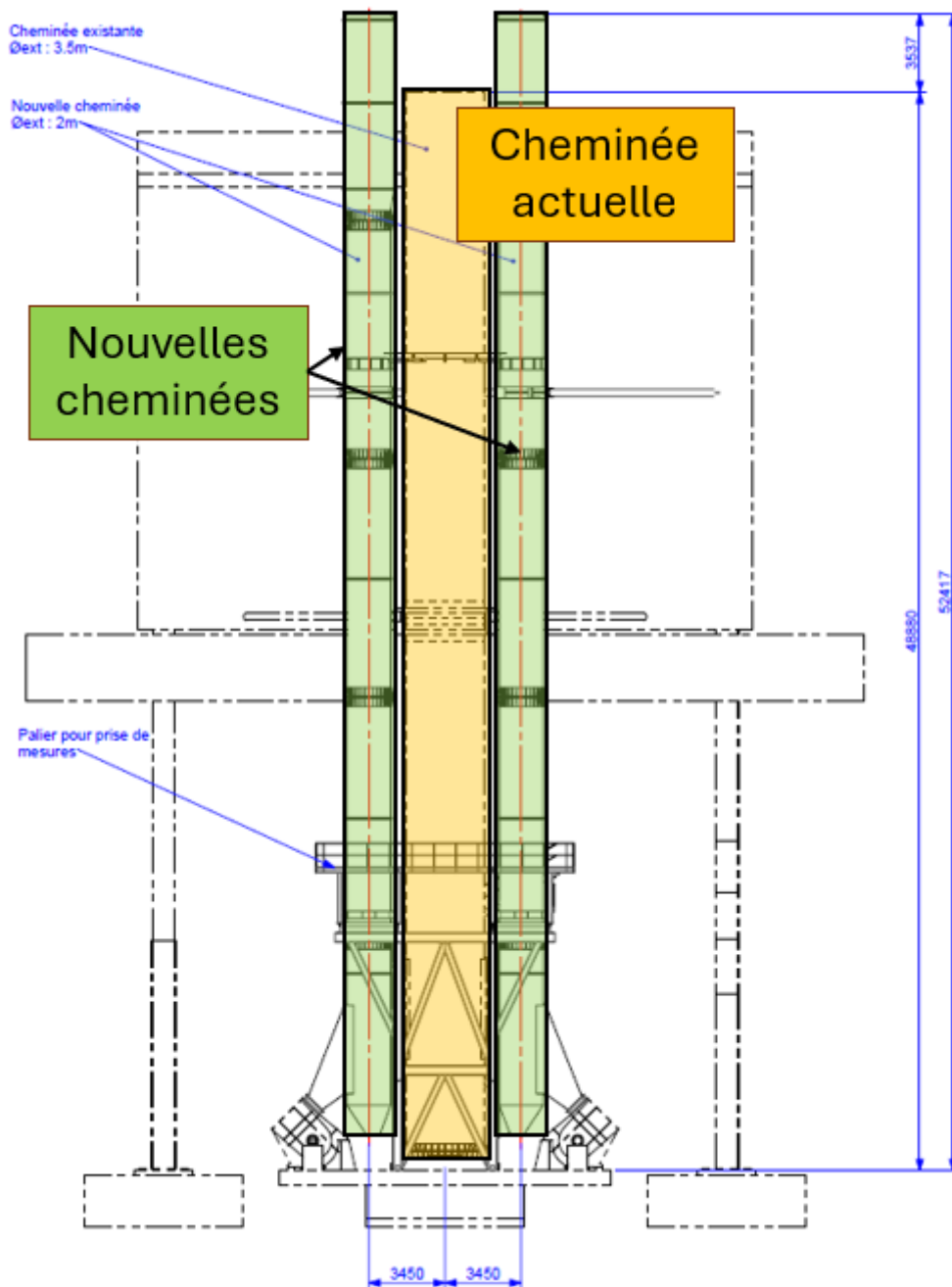
C'est finalement le scenario 3 qui a été retenu, présentant plusieurs avantages par rapport aux autres solutions envisagées. En effet, l'installation de deux nouvelles cheminées :

- Facilite les opérations de maintenance sur chaque cheminée puisqu'il sera nécessaire d'arrêter qu'un seul four et non deux (1 cheminée par four) ;
- Diminue le risque environnemental et sécurité des opérateurs durant les travaux. En effet, il sera nécessaire pour ce scénario de réaliser la dépose de la cheminée actuelle. Cependant, les autres scénarii nécessitaient la pose et la dépose d'autres équipements (booster) en plus et augmentent donc les risques sur l'aspect environnemental et sur la sécurité au travail ;
- Minimise le temps d'arrêt des fours FR9 et FR10 pour l'installation des nouvelles cheminées.

Suivant le retour d'expérience de la cheminée FR11, il a été décidé de mettre en place deux cheminées en INOX de nature plus résistante aux contraintes opérationnelles des installations (corrosion à l'acide par exemple).

A noter que les modifications ne concernent que la cheminée en elle-même. Les électrofiltres, les exhaures et l'ensemble du procédé en amont restent inchangés.

La figure ci-après présente la cheminée actuelle et les cheminées futures.



**Figure 5 : Plan de la cheminée actuelle et des futures cheminées FR9/FR10**

### 3 CADRE REGLEMENTAIRE

---

#### 3.1 Province Sud

Le code de l'environnement de la province précise dans l'article 415-5 que toute modification notable apportée à l'installation devra être portée à la connaissance du président de l'assemblée de province avec tous les éléments d'appréciation.

Si ces modifications s'avèrent être substantielles, c'est-à-dire de nature à entraîner des dangers ou inconvénients négatifs et significatifs vis à vis des intérêts mentionnés à l'article 412-1, le président de l'assemblée de province peut inviter l'exploitant à présenter une nouvelle demande d'autorisation ou une nouvelle demande d'autorisation simplifiée.

Aucune définition plus précise sur les critères d'évaluation d'une modification substantielle ou notable n'est fournie dans le code de l'environnement.

#### 3.2 France métropolitaine

Dans le cas de modification d'une installation classée pour la protection de l'environnement, l'exploitant doit déclarer au préfet toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage susceptible d'entraîner un changement notable des éléments du dossier d'autorisation. En application de ce même dispositif réglementaire, le préfet doit établir si la modification est substantielle, c'est-à-dire si une nouvelle procédure d'autorisation s'avère nécessaire.

La doctrine administrative applicable en matière d'instruction des dossiers de modifications des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) présentées par les exploitants a été actualisée par une note DGPR du 20 décembre 2021.

Cette doctrine avait été précédemment portée par la circulaire du 14 mai 2012 sur l'appréciation des modifications substantielles au titre de l'article R. 512-33 du code de l'environnement et la circulaire du 11 mai 2010 relative au guide d'appréciation des changements notables en installations classées d'élevage soumises au régime de l'autorisation. Ces circulaires sont désormais abrogées.

Seule la note du 20 décembre 2021 cadre les notions de substantialité et de notabilité.

Cette note précise que pour chacun des régimes ICPE, le code de l'environnement distingue la modification notable et la modification substantielle.

- Une modification est notable lorsqu'elle entraîne un changement notable des éléments du dossier initial. Elle doit être alors portée à la connaissance de l'autorité compétente avant sa réalisation ;
- Cette modification notable peut être considérée comme substantielle lorsqu'elle est d'une telle ampleur qu'elle doit être soumise à la délivrance d'une nouvelle décision d'autorisation, d'enregistrement, ou une nouvelle déclaration.

Ainsi, toute modification jugée notable par l'exploitant doit être portée à la connaissance de l'autorité compétente. Suivant les éléments décrits dans le Porté à Connaissance, l'autorité évalue si la modification reste notable ou substantielle et nécessite une nouvelle demande d'autorisation, de déclaration ou d'enregistrement.

#### 3.3 Cas de la modification du présent dossier

Le projet consiste au remplacement de la cheminée actuelle par deux cheminées. Le procédé en amont de la cheminée reste inchangé (filtre, exhaure, etc.).

L'impact de la modification concernant le dossier d'autorisation pourrait se porter au niveau des rejets atmosphériques. En effet, le changement de l'organe de rejet peut *in fine* modifier les conditions de rejets et ainsi modifier l'impact évalué dans le dossier initial.

Dans le cas du présent dossier, la cheminée associée au four rotatifs FR9/FR10 sera remplacée par deux cheminées soit une pour chaque four.

Afin de juger des modifications apportées, le tableau suivant présente un comparatif de la cheminée actuelle et des futures cheminées au niveau de leurs caractéristiques physiques et des conditions de rejets :

**Tableau 2 : Comparatif entre cheminée actuelle et cheminées futures**

Caractéristiques		Cheminée actuelle	Nouvelles cheminées	Commentaire
Dimensions	Hauteur	48,88	52,417	Différence de 3,537m
	Diamètre	3,5	2	Différence de 1,5m
	Position	22°15'15.60"S / 166°26'39.30"E	22°15'15.60"S / 166°26'39.30"E	Décalage de 1,725 m de chaque côté
Conditions de rejets	Température	250 °C	250 °C	Aucune différence
	Vitesse maximale de décharge	23,5 m/s	24 m/s	0,5 m/s de différence
	Débit max	300 000 Nm <sup>3</sup> /h	2 X 150 000 Nm <sup>3</sup> /h	La somme des débits de rejets des cheminées resterait identique au débit de rejet de la cheminée actuelle
Suivi environnemental	Opacimètre	1 Opacimètre	1 Opacimètre par cheminée	Meilleur suivi des rejets pour chaque four
	Hauteur	38 m	15,25 m	Différence de 22,75 m

Comme le montre le tableau ci-dessous, peu de différences apparaissent entre la cheminée actuelle et les futures cheminées.

Les différences sont :

- **La hauteur** : La différence de hauteur est non significative représentant environ 7% de différence entre l'actuelle et les nouvelles. A noter également que le design des nouvelles installations respectera les dispositions de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relative au calcul de hauteur des cheminées ;

- **La vitesse d'éjection** : La différence entre l'actuel et le projet est non significative, représentant une variation d'environ 2%. Cette variation présente également l'avantage de favoriser une meilleure dispersion des rejets avec une vitesse d'éjection plus élevée ;
- **Le diamètre de sortie** : La différence de diamètre pourrait modifier les caractéristiques de rejet. Néanmoins, comme le montre le tableau, le débit et la température de rejet restent inchangés ;
- **La prise de mesure pour le suivi** : en lieu et place d'une prise de mesure sur la cheminée pour les rejets des deux fours, le projet prévoit l'installation d'un suivi par cheminée, donc 2 instruments, pour le suivi des rejets de chaque four. La prise de mesure pour les deux cheminées est située plus bas que l'actuelle. Néanmoins, cette nouvelle position n'a pas d'impact sur la mesure puisqu'entre le point de mesure et la sortie de la cheminée, aucun élément présent n'est susceptible de perturber ou diluer le flux. La position des opacimètres respecte la norme NF 13284 et fera l'objet d'une validation d'un organisme de contrôle (Bureau Veritas par exemple).

**Pour toutes ces raisons et d'après les données fournies, la modification du site apparaît comme notable mais non substantielle.**

La suite du document s'attachera donc à présenter les éléments d'appréciation des conséquences de ces modifications sur le plan environnemental et sécuritaire.

## 4 MODIFICATION DE LA GRILLE ICPE

---

Suivant les modifications présentées précédemment, aucune modification des rubriques et régimes ICPE n'a été identifiée.

## 5 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT PENDANT LA PHASE CHANTIER

La phase chantier s'articulera sur plusieurs étapes :

- La fabrication des supports et des cheminées ;
- Transport des supports et cheminées ;
- Le montage du support et de la partie haute des cheminées ;
- Montage de la partie basse des cheminées et connexion aux fours FR9 et FR10.

### 5.1.1 Description de la phase chantier

Les cheminées et les supports seront construits en dehors du territoire. Cela comprend notamment :

- Les cheminées ;
- Le portique support ;
- La passerelle ;
- Les tirants.

Après la construction des cheminées et supports, ces derniers seront acheminés par bateau vers Nouméa où ils seront réceptionnés au port de Nouméa puis acheminés à l'usine SLN de Doniambo dans le parc de stockage du département ingénierie. Ils seront par la suite déplacés vers la zone de montage à l'aide de camions grue.

Une fois les éléments sur la zone de montage, le support et la partie haute des cheminées seront assemblés. Ces travaux nécessiteront des travaux de montage mécanique, du levage, et des travaux électriques.

Les travaux de montage mécanique seront essentiellement de l'assemblage des supports et parties de cheminée. Cet assemblage sera réalisé à l'aide d'outils type boulonneuse et d'engins type grue pour positionner les différents éléments.

Une fois cette première étape finalisée, les fours FR9 et FR10 seront mis à l'arrêt pour permettre l'installation des parties basses des cheminées au niveau des exhaures et permettre leurs connexions. Le four rotatif FR9 sera le premier à être mis à l'arrêt suivi par le four FR10.

A noter qu'au moment de la rédaction du dossier, le nombre de véhicules ou d'engins, les modèles associés et le nombre de personnel à mobiliser pour le chantier n'ont pas encore été définies.

### 5.1.2 Délai de réalisation

Le planning prévisionnel de réalisation du projet est présenté sur la figure ci-après.



*Figure 6 : Planning prévisionnel de réalisation du projet*

## 5.2 Impact durant la phase chantier

### 5.2.1 Transport

Le transport des différents éléments du projet aura un impact essentiellement sur la qualité de l'air.

#### 5.2.1.1 Impact sur la qualité de l'air

Deux sources ont été identifiées :

- Le transport maritime ;
- Le transport terrestre.

Comme précisé, les cheminées et les supports seront fabriqués hors territoire. Les différents éléments seront transportés vers les quais de la SLN par bateau. Une fois à quai, les éléments seront transportés par camion grue vers la zone de chantier.

Cette phase aura un impact par le rejet des gaz d'échappement.

Le tableau ci-après présente les facteurs d'émissions pour le transport de marchandise pour différents modes de transport.

*Tableau 3 : Facteurs d'émission pour le transport de marchandise pour différents modes de transport (source : Base Carbone de l'ADEME)*

Mode de transport	Exemple	Facteur d'émission (kgCO <sub>2</sub> e/tonne.km)
Transport aérien	Avion-Cargo - plus de 100 tonnes, 500 km, 2018, sans traînées	1,9
Transport ferroviaire	Train - traction diesel - chargement moyen	0,031
Transport fluvial	Bateau automoteur - capacité inférieure à 400 tonnes de port en lourd	0,096
Transport maritime	<b>Porte Conteneur Dry, Asie - Europe du Nord</b>	<b>0,00554</b>
Transport routier	<b>Camion articulé, 34 à 40 tonnes, GNC</b>	<b>0,0798</b>

Concernant le transport maritime, la distance parcourue pour le transport des éléments des cheminées et des structures est d'environ 7 500 kilomètres. Le poids total des structures est d'environ 100 tonnes. La quantité de CO2 équivalent émise par le transport maritime est donc d'environ 4 tonnes de CO2e pour une tonne de marchandise transportée sur 7 500 km.

Concernant le transport routier, la distance à parcourir est d'environ 1,5 km toujours pour une tonne de marchandise. La quantité de CO2 équivalent émise par le transport routier est donc d'environ 12 kilogrammes de CO2e pour une tonne de marchandise transportée sur 1,5 km.

**L'impact relatif au transport des différents éléments du projet est direct et considéré comme modéré, localisé et limité au temps du transport.**

Description				
Transport des éléments du projet (cheminées/support) par voie maritime et terrestre				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Direct	modérée	Localisée	Limitée

## 5.2.2 Montage mécanique et électrique

Le montage mécanique engendrera plusieurs impacts potentiels :

- Impact sur l'air (poussières et gaz d'échappement) ;
- Impact sur l'ambiance sonore ;
- Impact sur la production de déchets.

### 5.2.2.1 Impact sur la qualité de l'air

Durant le chantier, des véhicules et engins seront nécessaires. Deux activités pourront être sources d'émission de **gaz d'échappement et de poussières**.

- L'utilisation d'engins de chantier ;
- Circulation de véhicules légers et d'engins de chantier.

**L'utilisation d'engins de chantier génèrent des gaz d'échappement.** Les principaux polluants émis par les moteurs diesel sont :

- Les oxydes d'azotes ;
- Les particules fines ;
- Les hydrocarbures imbrûlés ;
- Le monoxyde de Carbone.

**La circulation des véhicules et engins pourra être source d'envol de poussière.**

La mise en perspective des véhicules et engins qui seront mobilisés par ce chantier par rapport aux activités déjà présents sur site indique que l'impact de ce chantier sur cette thématique reste à la marge de l'activité globale de Doniambo tant au niveau des gaz d'échappement ou des envols des poussières.

**L'impact relatif à l'utilisation et la circulation d'engins de chantier et de véhicules légers est direct et considéré comme faible, localisé et limité au temps du chantier.**

Description				
Utilisation d'engins de chantier				
Circulation des véhicules et engins				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée

### 5.2.2.2 Impact sur l'ambiance sonore

Durant le chantier, plusieurs sources d'émission sonore ont été identifiées :

- Manutention de pièces métalliques (portique par exemple) ;
- Outillage léger (visseuse, boulonneuse, disqueuse, etc.) ;
- L'utilisation et la circulation d'engins de chantier ou de véhicules légers (grue par exemple).

**La manutention des pièces métalliques** peut être émettrice de bruit par frottement ou par choc. La quantification du niveau sonore reste difficile à réaliser, mais il est raisonnable de penser que le bruit pourrait atteindre 100 dB.

**L'utilisation d'outillage léger** tel que des visseuses, boulonneuses ou autre peut générer des bruits allant jusqu'à 100 dB. A titre d'exemple, une meuleuse peut émettre un niveau sonore de 100 dB et une disqueuse de 94 dB.

**L'utilisation d'engin pour la manutention de charge lourde** peut être émettrice de bruit. Ces sources peuvent atteindre un niveau sonore notable aux alentours de 90 dB. La circulation d'engins, de poids lourds ou de véhicules légers peuvent également engendrer des émissions sonores pouvant atteindre 90 dB.

De manière conservatrice, les émissions sonores générées par le chantier peuvent atteindre des niveaux d'environ 100 dB.

L'ambiance sonore de la zone reste exclusivement influencée par les activités industrielles de la SLN sur Doniambo (usine, dumper, poids lourds, etc.).

**L'impact relatif à la manutention de pièces métalliques, à l'utilisation d'outillage léger et l'utilisation d'engins de chantier est direct et considéré comme faible, localisé et limité au temps du chantier.**

Description				
Manutention des pièces métalliques Utilisation d'outillage léger Utilisation d'engin pour la manutention de charge lourde				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée

### 5.2.2.3 Gestion des déchets

Le chantier va générer plusieurs types de déchets.

- Métaux (potentiel ajustement des éléments réceptionnés) ;
- Emballage de transport ;
- DIB issu des montages mécaniques et électriques et de la présence du personnel.

Au moment de la rédaction du PàC, il est difficile à déterminer le volume de déchets attendus pour ce chantier. Néanmoins, la quantité restera à la marge des quantités produits sur le site de Doniambo.

Il n'est pas attendu de production de déchets dangereux durant le chantier.

**L'impact relatif à la production de déchet durant le chantier est direct et considéré comme faible, localisé et limité au temps du chantier.**

Description				
Manutention des pièces métalliques Utilisation d'outillage léger Utilisation d'engin pour la manutention de charge lourde				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée

## 5.3 Mesures ERC durant la phase chantier

### 5.3.1 Mesure d'évitement E1 : Optimisation du transport

Comme précisé dans la description de l'impact de la qualité de l'air lié au transport, pour la distance à parcourir à l'internationale (7500 km), le mode de transport le moins émetteur de GES et possible est le transport maritime qui présente un facteur d'émission 343 fois moins élevé que le transport par avion-cargo.

L'unique moyen de transport terrestre disponible sur le territoire est le poids lourd. Néanmoins, c'est le troisième moyen le moins émetteur de GES.

Pour rappel, le facteur d'émission par moyen de transport est présenté dans le tableau ci-après.

**Tableau 4 : Facteurs d'émission pour le transport de marchandise pour différents modes de transport (source : Base Carbone de l'ADEME)**

Mode de transport	Exemple	Facteur d'émission (kgCO <sub>2</sub> e/tonne.km)
Transport aérien	Avion-Cargo - plus de 100 tonnes, 500 km, 2018, sans traînées	1,9
Transport ferroviaire	Train - traction diesel - chargement moyen	0,031
Transport fluvial	Bateau automoteur - capacité inférieure à 400 tonnes de port en lourd	0,096
Transport maritime	<b>Porte Conteneur Dry, Asie - Europe du Nord</b>	<b>0,00554</b>
Transport routier	<b>Camion articulé, 34 à 40 tonnes, GNC</b>	<b>0,0798</b>

### 5.3.2 Mesure de réduction R1 : Règles d'utilisation des véhicules et engins

Plusieurs actions seront mises en place :

- ✔ Choix des engins :
  - Utilisation d'engins récents autant que possible avec des moteurs moins émetteurs de gaz d'échappement et d'émissions sonores ;
  - Engins de taille adaptée à la nature et au volume des opérations ;
- ✔ Entretien :
  - Les engins seront à jour de leur entretien comme recommandé par le constructeur. Cela permettra de maintenir leurs émissions (sonore et échappement) à un niveau aussi bas que possible.
- ✔ Conducteurs :
  - Les conducteurs d'engins seront sensibilisés à l'écoconduite (arrêt du véhicule quand cela est possible) ;
- ✔ Organisation :
  - Un plan de circulation permettra de minimiser les trajets des véhicules et engins ;
  - Un planning des opérations permettra de mobiliser les engins nécessaires uniquement aux tâches en cours de réalisation.

### 5.3.3 Mesure de réduction R2 : Arrosage des voies de circulation

Déjà en place sur le site de Doniambo, un arrosage des voies de circulation permet d'abattre les poussières minimise leurs envols.

Durant le chantier et suivant les conditions climatiques (vent et pluie), il pourra être réalisé un arrosage des voies à la demande.

### 5.3.4 Mesure de réduction R5 : gestion des déchets

Les déchets produits durant le chantier seront triés par type et suivront le processus de gestion de déchets de la SLN.

- Les métaux seront acheminés vers EMC sur le site de Doniambo ;
- Les DIB seront acheminés vers Gadji pour enfouissement ;
- Les déchets d'emballage seront triés suivant le type (carton, plastiques) et acheminés vers la filière de traitement adaptée.

## 6 IMPACT DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

---

Comme présenté dans la description des modifications, le procédé de l'usine ne fera pas l'objet de modification. Seul le point de rejet, la cheminée, fera l'objet de modification. Ainsi, les impacts potentiels supplémentaire de ces modifications sont uniquement associés au point de rejet.

Suivant les modifications apportées, plusieurs potentiels impacts peuvent être listés :

- Modification de la hauteur des cheminées ;
- Suivi environnemental des points de rejets ;
- Maintenance et entretien des points de rejets.

## 6.1 Modification de la hauteur des cheminées

Le tableau ci-dessous rappelle les modifications du point de rejet :

**Tableau 5 : Comparatif des caractéristiques des points de rejet entre cheminée actuelle et cheminées futures**

Caractéristiques		Cheminée actuelle	Nouvelles cheminées	Commentaire
Dimensions	Hauteur	48,88	52,417	Différence de 3,537m
	Diamètre	3,5	2	Différence de 1,5m
	Position	22°15'15.60"S / 166°26'39.30"E	22°15'15.60"S / 166°26'39.30"E	Décalage de 1,725 m de chaque côté
Conditions de rejets	Température	250 °C	250 °C	Aucune différence
	Vitesse maximale de décharge	23,5 m/s	24 m/s	0,5 m/s de différence
	Débit max	300 000 Nm <sup>3</sup> /h	2 X 150 000 Nm <sup>3</sup> /h	La somme des débits de rejets des cheminées resterait identique au débit de rejet de la cheminée actuelle

La modification des dimensions des cheminées est la seule modification notable pouvant modifier les conditions de rejets. Ces modifications peuvent avoir un impact sur la qualité de l'air.

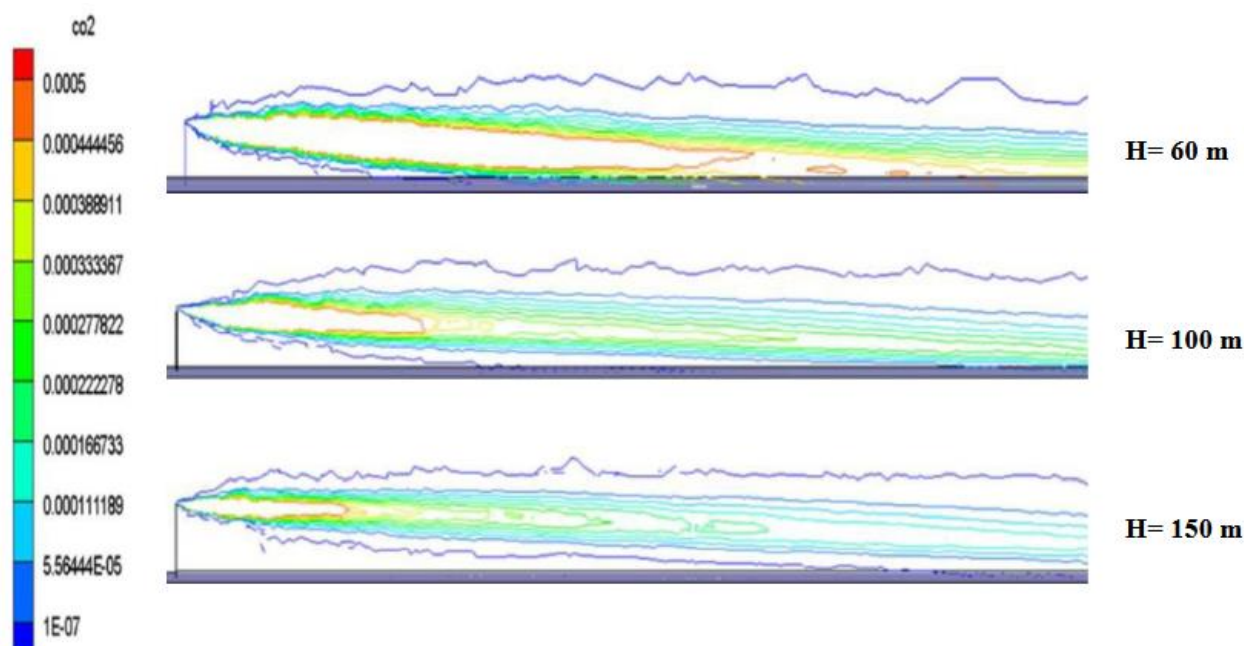
Ces modifications portent sur le diamètre et la hauteur des cheminées. Les futures cheminées auront une hauteur plus élevée de 3,5m.

Une hauteur plus élevée des cheminées présente deux améliorations d'un point de vue environnemental des rejets atmosphériques.

- Le premier point est la **meilleure dilution du panache**. Le polluant est d'autant plus dilué que la hauteur de la cheminée augmente. Le rejet à une plus haute altitude permet au panache d'avoir un temps de résidence plus long dans l'atmosphère et donc d'augmenter le temps de dilution dans l'air. Le panache est dit plus « ouvert » et permet une plus forte dilution.
- Le deuxième effet d'une cheminée plus haute est l'**augmentation de la distance de dépôt au sol**. A une même vitesse d'éjection, un panache sans autre influence (vent, obstacle, etc.) retombera au sol plus loin puisqu'il est rejeté plus haut dans l'atmosphère. La hauteur augmente le temps de trajet dans l'atmosphère et permet donc le parcours d'une plus grande distance des particules.

L'augmentation de la hauteur de cheminée et donc l'augmentation de son temps de trajet dans l'atmosphère induit une dilution plus importante du panache, donc une réduction des concentrations des polluants et par conséquent un impact moindre lors de la retombée au sol des particules ou gaz.

La figure ci-après illustre un exemple des effets sur le panache de la variation de la hauteur de cheminée.



*Figure 7 : Dispersion du polluant pour différentes hauteurs de cheminées<sup>1</sup>*

Dans le cas des modifications présentées, les futures cheminées présenteront une hauteur plus importante de rejet et donc une meilleure dispersion des rejets atmosphériques. De plus, la hauteur plus importante permet également de minimiser la perturbation du flux par les obstacles aux alentours et les effets vortex pouvant être créés par les bâtiments alentours.

Le design des nouvelles installations respectera les dispositions de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relative au calcul de hauteur des cheminées.

A noter également que la hauteur plus importante des cheminées pourrait avoir un impact sur l'intégration paysagère des installations. Néanmoins, la faible différence de hauteur et la localisation des installations dans une zone industrialisée laisse à penser que cet impact sera négligeable.

**Ainsi, les modifications des dimensions apportées par le projet auront un impact positif puisqu'il permet une meilleure dispersion des polluants.**

Description				
Hauteur des cheminées plus haute (+3,5m)				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Positif	Direct	Faible	Localisée	Limitée

<sup>1</sup> Etude de la dispersion atmosphérique des polluants issus des cheminées industrielles

## 6.2 Remplacement d'une cheminée pour 2 fours par 1 cheminée par four

Si la cheminée actuelle du FR9/F10 nécessite une opération de maintenance obligeant l'arrêt des installations, il est alors inévitable d'arrêter les deux fours FR9 et FR10. Le projet permettra d'avoir une cheminée par four et donc de n'arrêter que le four associé à la cheminée nécessitant la maintenance.

Cela facilite ainsi les interventions et améliore les conditions tant sur le plan de la sécurité des travailleurs (moins de contraintes opérationnelles) mais également sur le fonctionnement des installations et des coûts associés.

L'amélioration des conditions des opérations de maintenance permet également de potentiellement améliorer la qualité des maintenances et d'optimiser ainsi les conditions de rejets.

**Ainsi, la mise en place d'une cheminée par fours améliore les opérations de maintenance et les conditions d'intervention sur le plan sécuritaire.**

Description				
1 cheminée par fours permet l'arrêt d'un four au lieu de deux				
Nature	Direct/Indirect	Intensité	Étendue	Durée
Positif	Direct	Faible	Localisée	Limitée

## 6.3 Mesures ERC durant la phase d'exploitation

### 6.3.1 Mesure de réduction R3 : Suivi des rejets atmosphériques par cheminée

Passant d'une cheminée à deux cheminées, soit une cheminée par four, la SLN installera un opacimètre par cheminée. Ainsi, lorsqu'aujourd'hui le rejet de deux fours est suivi sur une cheminée par un opacimètre, le projet permettra de suivre le rejet de chaque four grâce à l'installation d'un opacimètre par cheminée.

La position des opacimètres respectent la norme NF 13284 et fera l'objet d'une validation par un organisme de contrôle.

En cas de dépassement des valeurs seuils, il sera plus aisé de déterminer quel équipement en particulier présente un possible dysfonctionnement et permettre ainsi une action rapide sur le four concerné.

## 7 SYNTHÈSE DES IMPACTS DURANT LA PHASE CHANTIER ET LA PHASE EXPLOITATION

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des impacts en phase chantier et en phase exploitation liés aux modifications présentées dans ce porté à connaissance.

Tableau 6 : Tableau synthèse des impacts du projet durant la phase chantier et exploitation

Modification	Impact attendu	Évaluation					Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction			Impact résiduel
	Description	Nature	Type	Intensité	Étendue	Durée		N°	Description	Suivi	
<b>Phase chantier</b>											
Transport des éléments du projet	Émissions de gaz à effets de serre dues au transport	Négatif	Direct	Modéré	Localisée	Limitée	Mineur	E1	Optimisation du transport. Les moyens de transport utilisés sont ceux présentant le facteur d'émission le plus faible	NA	Acceptable
Montage mécanique et électrique	<b>Impact sur la qualité de l'air :</b> Utilisation d'engins de chantier générant des gaz d'échappement Circulation des véhicules et engins pouvant être source d'envol de poussière.	Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée	Mineur	R1 et R2	Règles d'utilisation des véhicules et engins Arrosage des voies de circulation	NA	Acceptable
	<b>Impact sur l'ambiance sonore :</b> Manutention des pièces métalliques Utilisation d'outillage léger Utilisation d'engin pour la manutention de charge lourde	Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée	Mineur	NA	NA	NA	Acceptable
	<b>Production de déchets :</b> Métaux (potentiel ajustement des éléments réceptionnés) ; Emballage de transport DIB issus des montages mécaniques et électriques et la présence du personnel	Négatif	Direct	Faible	Localisée	Limitée	Mineur	R5	Gestion des déchets	NA	Acceptable

Modification	Impact attendu	Évaluation					Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction			Impact résiduel
	Description	Nature	Type	Intensité	Étendue	Durée		N°	Description	Suivi	
<b>Phase exploitation</b>											
Modification des dimensions des cheminées (hauteur + 3,5m)	Meilleure dispersion des rejets dans l'atmosphère	Positif	Direct	Faible	Localisée	Limitée	Mineur	N/A	N/A	- Suivi de la qualité de l'air par SCAL'AIR - Suivi des émissions atmosphériques	Acceptable
	Impact visuel	Négatif	Direct	Négligeable	Localisée	Limitée	Négligeable	N/A	N/A		Acceptable
Remplacement d'une cheminée par deux cheminées	Améliore la maintenance des fours d'un point de vue opérationnel	Positif	Direct	Faible	Localisée	Limitée	Mineur	R3	Suivi des rejets atmosphériques par cheminée		Acceptable

## **Chapitre 4 : SANTE SECURITE**

## 1 PREAMBULE

---

Il est présenté dans cette partie l'organisation et les moyens mis en œuvre à la SLN sur le site de Doniambo pour prévenir et maîtriser l'ensemble des risques liés à la santé et à la sécurité des travailleurs pendant la phase travaux et durant l'exploitation des nouvelles cheminées.

## 2 ORGANISATION GENERALE

---

### 2.1 Organisation SLN de la santé sécurité au travail

La SLN a développé une politique et une organisation HSE sur l'ensemble de ses sites (miniers et industriels).

Certifiée ISO 45001 depuis 2019, la SLN a mis en place en matière de santé et sécurité au travail un système de management qui correspond à la réglementation en vigueur et aux exigences du groupe ERAMET. Des mesures de sécurité basées sur les meilleurs standards sont mises en place pour tous les métiers de la mine et de l'usine. Rattaché à la Direction QHSE, le département Prévention/Sécurité/Sûreté est constitué de 3 pôles :

- D'un pôle prévention constitué ;
- D'un pôle sûreté ;
- D'un pôle Formation.

### 2.2 Dispositions générales en matière d'hygiène, de sécurité et de prévention des risques

Le règlement intérieur de la SLN présente certaines dispositions générales relatives aux salariés notamment ses obligations.

Le personnel est tenu de signaler à sa hiérarchie :

- Tout risque constaté ainsi que la présence d'un matériel détérioré qui mettrait en cause la sécurité et l'hygiène du personnel : toute personne ayant un motif raisonnable de penser qu'une situation de travail présente un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé, peut se retirer de la zone concernée, après en avoir avertie sa hiérarchie et en veillant à ne pas créer pour autrui une nouvelle situation de risque grave imminent ;
- Tout incident qui aurait pu entraîner des conséquences graves ;
- Tout accident dont il a été victime pendant le travail ou sur le trajet entre le domicile et le lieu de travail.

Le salarié doit également :

- Signaler aux services de secours de l'entreprise tout constat de malaise, accident grave ou début de feu ;
- Se conformer scrupuleusement aux consignes spécifiques prises par les services de secours lors de sinistre ;
- Utiliser les moyens collectifs ou individuels de protection mis à sa disposition ;
- Veiller au maintien en l'état de ces moyens de protection et signaler toutes déficiences éventuelles ;
- Respecter les règles élémentaires d'ordre, de propreté et d'hygiène dans l'ensemble des locaux de travail, vestiaires et réfectoires
- Nettoyer et ranger les matériels après utilisation et en fin de période de travail ;

- Respecter les règles instaurées au sein de l'entreprise pour la circulation et le stationnement, notamment les signalisations routières ;
- Pour les travaux et accès en hauteur et les manutentions courantes, utiliser les moyens conventionnels mis à disposition (escabeau, échelle, plate-forme, harnais de sécurité etc....).

## 2.3 Protections collectives et individuelles

Face aux risques, la SLN priorise les équipements de protection collective (EPC) par rapport aux équipements de protection individuelle (EPI). Cependant, si les équipements de protection collective sont techniquement impossibles, alors les EPI sont obligatoires.

Les équipements de protection individuelle obligatoires sur site sont :

- Casque ;
- Lunettes de sécurité ;
- Chaussures de sécurité ;
- Vêtement couvrant haute visibilité.

Des protections auditives sont également mises à disposition des travailleurs.

L'employeur veille à ce que les travailleurs reçoivent des informations et une formation en rapport avec l'utilisation de ces EPI.

L'accès du site est limité par les restrictions d'accès sur le site de Doniambo.

## 2.4 Intervention d'une entreprise extérieure

### 2.4.1 Exigences réglementaires

Conformément à la délibération de la commission permanente n°37/CP du 23 février 1989 (complétant le Code de Travail et fixant les mesures particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure), avant le début de la prestation et à l'initiative du chef de l'entreprise utilisatrice, les employeurs intéressés définissent en commun les mesures à prendre par chacun d'eux en vue d'éviter les risques professionnels qui peuvent résulter de l'exercice simultané en un même lieu des activités des deux entreprises.

Le chef de l'entreprise intervenante doit, avant le début de la prestation et sur le lieu même de leur exécution, faire connaître à l'ensemble des salariés qu'il affecte à ces travaux les dangers spécifiques auxquels ils sont exposés et les mesures prises pour prévenir ces dangers. Il donne les instructions nécessaires à l'application des mesures définies par application du présent texte.

Toute opération fait l'objet d'un permis ou d'une procédure de travail. D'autres permis spécifiques peuvent être établis le cas échéant (permis de feu, permis de fouille, permis de travail en espace confiné, etc.). L'ensemble des éléments organisationnels et documentaires décrits ci-dessus fait l'objet de plusieurs consignes formalisées et régulièrement mises à jour.

## 2.5 Moyens d'intervention sur le site

### 2.5.1 Moyens privés

- Trousse de secours disponible en permanence au niveau du poste de conduite des installations et dans les engins ;
- Extincteurs adaptés près des installations ;

- Consignes de sécurité affichées à l'entrée du site et remises à l'ensemble du personnel ;
- Formation et entraînement du personnel à la lutte contre incendie ;
- Affichage des numéros d'urgence ;
- Accès au site adapté pour une éventuelle intervention des services de secours;
- Formation de Sauveteur Secouriste du Travail (SST).

### 2.5.2 Moyens publics

Il s'agit des moyens traditionnels disponibles : pompiers, SAMU, médecin, etc.

Le centre de secours de Nouméa se trouve à environ 3 kilomètres du site de la SLN et permet une intervention des équipes de secours en moins de 15 minutes.

## 3 RISQUES SUPPLEMENTAIRES ASSOCIES A LA PHASE TRAVAUX

Durant la phase travaux, plusieurs risques supplémentaires peuvent être identifiés associés à des travaux spécifiques tels que les travaux de levage par exemple :

- Les risques d'inhalation de poussières ;
- Les risques de chute et choc avec équipement ;
- Les risques de renversement d'engins ;
- Les risques d'écrasements et de collision ;
- Les risques liés à l'exposition au bruit ;
- Les risques liés à l'électricité (circuit électrique).

### 3.1 Risques d'inhalation de poussières

#### 3.1.1 Identification du danger

La zone d'étude est localisée sur Doniambo. Le roulage et l'utilisation d'engins de chantier et de véhicules peuvent générer des envols de poussières. La voie d'accès à la zone des travaux est recouverte d'enrobé mais la zone des fours est recouverte en partie par des particules de poussière liées à l'activité du site.

D'un point de vue sanitaire, l'inhalation de poussières peut provoquer des lésions pulmonaires et respiratoires.

#### 3.1.2 Mesures de prévention et de protection

Afin de limiter ce risque, des arroseuses passent régulièrement sur les voies d'accès.

Les conducteurs d'engins sont protégés dans des cabines fermées avec la climatisation en recirculation.

Un plan de circulation durant la phase travaux sera mis en place et permettra de minimiser et d'optimiser le déplacement des véhicules et donc l'envol des poussières.

## 3.2 Risques de chute et de chocs avec les équipements

### 3.2.1 Identification du danger

La phase de travaux entraîne des risques d'accidents corporels à cause des superstructures (risque de chute) et du petit outillage nécessaire aux montages des différentes parties des cheminées (chute d'objet).

### 3.2.2 Mesures de prévention et de protection

Le port de vêtements de travail adapté ainsi que le port du casque seront obligatoires. Cette mesure est déjà en place sur le site de Doniambo.

Les zones de travail seront clairement identifiées avec du balisage disposant de panneaux d'information notamment les zones de levage.

Dans le cas de travail en hauteur, les travaux seront réalisés par des personnes habilitées par l'employeur c'est-à-dire aptes et formées. Les mesures de protection collective (échafaudages, etc.) seront privilégiées. Si les équipements de protection collective ne peuvent pas être mis en œuvre, les équipes auront recours à l'utilisation d'équipement de protection individuelle (harnais, longe, stop chute, ...) pour tout travail réalisé à partir d'une hauteur d'1,80m. Les personnes intervenantes devront s'accrocher sur des points d'ancrage validés par la SLN.

L'ensemble des équipements nécessaires au travail en hauteur seront à jour de leurs vérification périodique réglementaire et vérifiés avant utilisation par les utilisateurs.

## 3.3 Risques liés au levage – renversement d'engin ou chute de charge

### 3.3.1 Identification du danger

Lors des opérations de levage, une grue est susceptible de se renverser si la charge est trop lourde ou déséquilibrée. En cas de basculement, non seulement le conducteur peut être blessé, mais également tous les travailleurs pouvant se trouver autour. De plus, des mauvaises pratiques d'élingage peuvent entraîner des chutes de charge lors des opérations de levage.

### 3.3.2 Mesures de prévention et de protection

Des règles de bases seront appliquées pour toutes les opérations de levage pendant les travaux :

- Grue à jour de sa vérification périodique ;
- Matériel de levage (élingue, manille, etc.) à jour de leur vérification périodique et contrôlé avant utilisation ;
- Plan de levage réalisé (associé à la demande de permis de travail) ;
- Chef de manœuvre, formé et identifié avec un chasuble ;
- Communication radio entre le chef de manœuvre et le grutier ;
- Balisage de l'ensemble de la zone de levage ;
- Interdiction pour les intervenants de se placer sous la charge ;
- Personnel formé aux bonnes pratiques d'élingage.

## 3.4 Risques d'écrasement et de collision

### 3.4.1 Identification du danger

La circulation de véhicules et d'engins durant la phase travaux, entraîne des risques de collision de 2 véhicules ou d'écrasement pour les travailleurs.

### **3.4.2 Mesures de prévention et de protection**

Un plan de circulation pour le site de Doniambo est déjà appliqué. La circulation au niveau de la zone de travaux sera limitée au stricte nécessaire. Des places de parking seront définies, le chantier sera balisé et les travailleurs porteront des vêtements haute visibilité.

## **3.5 Risques d'exposition au bruit**

### **3.5.1 Identification du danger**

Des sources d'émissions sonores (engins, installations existantes) seront présentes durant les travaux. L'exposition à un niveau sonore supérieur à 85 dB(A) présente des risques : augmentation de la fatigue, trouble de la vigilance, irritabilité, surdité irréversible, ...

### **3.5.2 Mesures de prévention et de protection**

Le port de protections auditives (casques anti-bruit ou bouchons d'oreille) est obligatoire lors de l'utilisation d'outillage bruyant.

Les consignes de sécurité et les moyens de protection collectifs et individuels présents sur site ainsi que les caractéristiques techniques des équipements permettent d'évaluer ces risques comme maîtrisés et acceptables.

## **3.6 Risques électriques**

### **3.6.1 Identification du danger**

Le montage des nouvelles cheminées implique l'installation d'équipements électriques. Ces installations et équipements électriques induisent des risques d'incendie et d'électrocution.

### **3.6.2 Mesures de prévention et de protection**

Les installations et équipements seront conformes aux normes en vigueur.

De plus, l'ensemble des travaux électriques seront réalisés par du personnel formé et compétent. Le contrôle en fin de chantier sera assuré par un organisme spécialisé.

Durant la phase de montage des équipements électriques, le personnel recevra les consignes de sécurité relatives aux dangers de l'électricité et aux secours à porter en cas d'électrocution.

La procédure de consignation déjà présente sur le site de Doniambo sera utilisée lors de l'intervention sur tout appareil électrique.

Avant toute intervention, l'électricien qualifié demandera l'autorisation au responsable d'exploitation et effectuera les condamnations nécessaires.

## **4 RISQUE SUPPLEMENTAIRES ASSOCIES A LA PHASE EXPLOITATION**

Le projet n'engendre pas de nouveaux risques dans sa phase d'exploitation puisque les activités s'exerçant sur le site ne changent pas.

Par conséquent, la sécurité des employés travaillant sur les installations du projet est d'un niveau acceptable.

## 5 IMPACT DES MODIFICATIONS SUR LES SCENARIOS MAJEURS DU SITE

---

Le projet n'implique aucun stockage de produit dangereux ou paramètre opératoire spécifique susceptible de créer de nouveaux scénarios majeurs ou d'impacter les scénarios majeurs existants du site dans sa phase chantier et dans sa phase exploitation. En effet, aucun phénomène dangereux (explosion, incendie, dispersion toxique, etc.) et aucun effet domino ne sera associé aux nouvelles installations. Par conséquent, les modifications décrites n'auront pas d'impact sur l'Etude de dangers de l'usine de Doniambo.

## 6 CONCLUSION

---

Les principaux risques supplémentaires encourus par le personnel au niveau des nouvelles installations durant la phase travaux sont :

- Les risques d'inhalation de poussières ;
- Les risques de chute et choc avec équipement ;
- Le risque de renversement d'engins ;
- Les risques d'écrasements et de collision ;
- Les risques d'exposition au bruit ;
- Les risques électriques (circuit électrique).

Aucun nouveau risque que ceux déjà présents sur le site de Doniambo n'a été identifié lors de la phase exploitation.

A l'aide des mesures de prévention et de maîtrise décrites précédemment, les risques supplémentaires engendrés pendant la phase travaux et exploitation sont considérés comme maîtrisés et acceptables.