

	Référence N°VNC	G-DG-EN-C-	
	Autre réf/DOC.	NA	
	TYPE	Porter à connaissance ICPE	
Références		Code de l'environnement de la Province Sud, Livre IV, Titre I, Art. 415-5 Arrêté n° 1467- 2008/PS autorisant la société Goro Nickel S.A.S. à l'exploitation d'une usine de traitement de minerai de nickel et de cobalt sise "Baie Nord" - commune du Mont-Dore, d'une usine de préparation du minerai et d'un centre de maintenance de la mine sis "Kwé Nord" - commune de Yaté	
Destinataire(s)		Direction de l'Industrie, des Mines, de l'Energie et des carrières – Service Industrie	
Copie(s)		NC	
Titre		<b>Augmentation de la capacité d'ensachage de la zone 242</b> <b>Projet NHC court terme</b>	
Société	<p style="text-align: center;"><b>Vale Nouvelle-Calédonie SAS</b></p> 		

## SOMMAIRE

<b>1 Identité du demandeur .....</b>	<b>7</b>
1.1 Dénomination et raison sociale du demandeur .....	7
1.2 Signataire de la demande .....	7
1.3 Responsable et suivi du dossier .....	7
<b>2 Cadre réglementaire .....</b>	<b>8</b>
2.1 Réglementation applicable .....	8
2.2 Rubrique de la nomenclature ICPE .....	8
<b>1 Présentation du projet.....</b>	<b>10</b>
1.1 Localisation du projet.....	10
1.2 Justification du projet .....	11
1.3 Critère de dimensionnement du projet .....	12
1.4 Description du circuit de production de NHC.....	13
<b>2 Fonctionnement de la zone 242.....</b>	<b>14</b>
2.1 Aménagement général de la zone 242 .....	14
2.2 Description des modifications et des équipements mis en œuvre .....	15
2.2.1. Aménagements généraux.....	15
2.2.2. Equipements de la ligne de conditionnement 2 .....	17
2.2.3. Equipement de la ligne de conditionnement 3.....	23
2.3 Procédés opératoires .....	30
2.2.4. Ligne de conditionnement 2 .....	30
2.2.5. Ligne de conditionnement 3 .....	32
2.2.6. Chargement des conteneurs et transport vers le port .....	35
2.4 Réseau de collecte des eaux de ruissellement .....	38
2.5 Organisation de l'exploitation.....	40
2.6 Trafic et plan de circulation .....	40
<b>3 Utilités associées.....</b>	<b>43</b>
3.1 Gestion incendie au niveau de la zone 242 .....	43
3.2 Alimentation électrique .....	43
3.3 Bureau et vestiaires .....	43
<b>4 Impacts environnementaux du projet.....</b>	<b>44</b>
4.1 Impacts sur le milieu naturel.....	44
4.2 Impacts sur le paysage .....	44
4.3 Impacts du projet sur la qualité des eaux.....	44

---

4.4 Nuisances occasionnées par l'exploitation du projet .....	45
2.2.7. Emissions atmosphériques .....	45
2.2.8. Gestion des déchets.....	45
2.2.9. Trafic routier .....	45
<b>5 Dangers presentes par l'installation .....</b>	<b>47</b>

## Figures

Figure 1 : Localisation de l'unité 242 dans l'usine.....	10
Figure 2 : Schéma du procédé et du circuit de production du NHC.....	13
Figure 3 : Schéma du circuit de filtration et conditionnement du NHC.....	14
Figure 4 : Plan d'implantation des installations sur la zone 242 .....	16
Figure 5 : Vue en coupe de la trémie de déchargement du NHC.....	17
Figure 6 : Principales caractéristiques des convoyeurs portables .....	18
Figure 7 : Vue en coupe du convoyeur 240-CVB-0004.....	18
Figure 8 : Photo de l'unité de mise en sac existante.....	19
Figure 9 : Schéma de l'unité de mise en sac.....	20
Figure 10 : Schéma de la station de mise en sac.....	21
Figure 11 : Photo de l'unité de filtration de l'air.....	22
Figure 12 : Vue en coupe de la rampe de déchargement du NHC de l'UMS 3 .....	23
Figure 13 : Schéma de la trémie de déchargement du NHC de l'UMS 3.....	23
Figure 14 : Vue de profil de l'alimentateur .....	24
Figure 15 : Vue de face de l'alimentateur .....	24
Figure 16 : Schéma de l'unité d'ensachage 3 .....	25
Figure 17 : Schéma de la station de mise en sac.....	27
Figure 19 : Chargement d'un sac dans un conteneur et aire de chargement des camions.....	28
Figure 20 : Photo/schéma du déchargement du NHC dans la trémie.....	30
Figure 21 : Schéma la troisième ligne d'ensachage .....	32
Figure 22 : Trémie de l'UMS 3 .....	33
Figure 23 : Convoyeur de l'UMS 3 .....	33
Figure 24 : Station d'ensachage avec bigbag .....	34
Figure 25 : Camion avec remorque transportant un conteneur .....	35
Figure 26 : Schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) _Station d'ensachage ligne 2 .....	36

---

Figure 27 : Schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) _Station d'ensachage ligne 3 .....	37
Figure 28 : Principe de gestion des eaux de la zone 242.....	39
Figure 30 : Plan de circulation de la zone 242.....	42
Figure 31 : Conteneur le long de la rampe de UMS 3 .....	43

## Tableaux

Tableau 1 : Nature et volume des installations d'ensachage de l'unité 242 .....	9
Tableau 2 : Objectif de production de NHC (en nickel contenu) pour la fin de l'année 2020 .....	12
Tableau 3 : Principaux paramètres du procédé (source BECA).....	12

## Liste des cartes

- Carte 1 : Plan de situation des installations
- Carte 2 : Plan d'implantation des installations
- Carte 3 : Plan de gestion des eaux
- Carte 4 : Plans de circulation

## Liste des Annexes

- Annexe A1 : Extrait K-bis
- Annexe A2 : PID
- Annexe A3 : Analyse des risques

## Liste des abréviations

NHC : Nickel Hydroxyde Cake

## AVANT PROPOS

Dans le cadre de son changement d'orientation industrielle, VNC a dû augmenter sa capacité de production de NHC.

Pour atteindre son objectif de production de NHC à court terme, VNC exploite le filtre presse vertical existant et l'unité de mise en sac de la zone 242 ainsi que plus récemment l'unité DWP1 situé dans le bassin versant KO2 (Cf. Porter à connaissance nommé « Production de NHC dans l'unité DWP1 » transmis le 05/06/2020 à la DIMENC).

VNC utilisera le filtre presse DWP1 pour produire du NHC jusqu'à la mise en fonctionnement des installations de production de NHC prévues sur le long terme.

Actuellement, le NHC sortant de l'unité DWP1 est conditionné dans des conteneurs à toits ouvrants. VNC souhaite pouvoir transporter le NHC sortant de l'usine DWP1 dans des camions à lame pousseuse jusqu'à la zone 242 de l'usine pour permettre un conditionnement du NHC en sac.

Ce mode de conditionnement nécessite l'installation de système de chargement par trémie et de convoyeurs permettant d'alimenter la station d'ensachage existante ainsi qu'une nouvelle station d'ensachage sur la zone 242.

Ce porter à connaissance décrit les modifications envisagées sur la zone 242 nécessaire à la mise en sac du NHC en provenance de l'usine DWP1. Ces modifications s'inscrivent dans le projet visant à augmenter la capacité de production de NHC à court terme. Il indique les impacts environnementaux et dangers potentiels liés aux modifications envisagées.

# 1 IDENTITE DU DEMANDEUR

## 1.1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE DU DEMANDEUR

<b>Raison sociale</b>	VNC SAS
<b>Forme juridique</b>	SAS au capital de 426 330 600, 60 €
<b>Siège social</b>	38, rue du Colisée – 75008 Paris 08
<b>Etablissement secondaire</b>	52, Avenue du Maréchal Foch – Quartier de l'Artillerie – BP 218 – 98800 NOUMEA
<b>Registre du commerce</b>	RCS NOUMEA 82 B 085 696 – RCS PARIS 82 B 313 954 570 Ridet de l'établissement secondaire N° 085 696.006

L'extrait K-bis de la société VNC SAS est présenté en Annexe 1.

## 1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

<b>Identité et statut du demandeur</b>	Monsieur Arnaud de Sainte-Marie
<b>Statut</b>	Directeur Usine VNC SAS

## 1.3 RESPONSABLE ET SUIVI DU DOSSIER

<b>Nom</b>	Christelle RENDU
<b>Fonction</b>	Ingénieur Permis
<b>Coordonnées</b>	 : 235231

## 2 CADRE REGLEMENTAIRE

### 2.1 REGLEMENTATION APPLICABLE

L'exploitation par VNC de l'unité de précipitation des hydroxydes métalliques de l'usine de traitement de minerai de nickel et de cobalt de « GORO » située sur la commune du Mont-dore, également appelé « unité 242 », est autorisée et réglementée par l'arrêté d'autorisation d'exploiter n°1467-2008/PS du 9 octobre 2008.

En application de l'article 415-5 du code de l'environnement de la province Sud (Livre IV, Titre I), I, le présent Porter à Connaissance présente les modifications apportées à l'unité 242, liées à l'augmentation de la capacité d'ensachage du NHC sur la zone 242.

### 2.2 RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE ICPE

Grâce à la mise en place de la nouvelle station d'ensachage, la capacité annuelle de mise en sac d'hydroxydes métalliques mixtes sur l'usine sera de 174 000 tonnes de NHC pour 33 000 tonnes de nickel contenu.

Au regard du Code de l'Environnement de la province Sud et de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), l'activité d'ensachage est classée sous les rubriques 2515.

Le tableau ci-dessous mentionne la rubrique de la nomenclature des installations classées concernée par l'unité conditionnement des hydroxydes (unité 242) du site VNC.

**Tableau 1 : Nature et volume des installations d'ensachage de l'unité 242**

Régime d'autorisation au regard de l'arrêté n°1467-2008/PS du 9 octobre 2008						Régime d'autorisation au regard du projet d'augmentation de la production de NHC à court terme			
Désignation des activités	Unité concernée	Capacité totale autorisée sur l'usine	Nomenclature			Capacité projetée	Nomenclature		
			Rubrique	Seuil	Régime		Rubrique	Seuil	Régime
Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels	275 290 310	Activité d'ensachage d'oxyde de nickel, de carbonate de cobalt et activités de broyage, concassage, criblage de calcaire  Puissance totale de l'ensemble des machines :1950 kW	2515	P installés de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation > 200kW	A	Activité d'ensachage du NHC  P installés de l'ensemble des machine fixes sur la zone 242 : 155 Kw  Puissance totale pour l'ensemble des unités du site : 2086 kW	2515	> 200kW	A

# 1 PRESENTATION DU PROJET

## 1.1 LOCALISATION DU PROJET

 Carte C1 – Plan de localisation du projet

L'usine de traitement du minerai de VNC est implantée sur la commune de Mont-dore, lot n°59, section Prony-Port Boisé (NIC 6952-692701) pour laquelle VNC dispose d'un bail emphytéotique, fourni en Annexe 2.

Les nouvelles installations seront implantées dans la zone 242, localisée sur le secteur Nord-Est de l'usine. Cette unité est localisée en deux zones sur le site, une dédiée à la précipitation des hydroxydes (zone 1) et l'autre dédiée à leur filtration et leur conditionnement (zone 2) tel que l'illustre la figure ci-après.



Figure 1 : Localisation de l'unité 242 dans l'usine

Les modifications apportées à l'usine seront réalisées sur la zone dédiée à la filtration et au conditionnement (zone 2) située entre l'unité de lixiviation (unité 220) et l'unité d'extraction du cuivre, au sud de l'unité de neutralisation partielle (unité 240).

## 1.2 JUSTIFICATION DU PROJET

Pour atteindre son objectif de production à court terme, VNC exploite deux lignes de production de NHC, fonctionnant en parallèle. La première ligne de production est composée du filtre presse vertical situées sur la zone 242 de l'usine. La seconde ligne de production de NHC utilise l'unité de filtration DWP1 située sur le bassin versant KO2.

Actuellement, le conditionnement du NHC en provenance de DWP1 se fait dans des conteneurs à toit ouvrants. Pour répondre aux exigences de ses clients, VNC souhaite augmenter sa capacité de mise en sac du NHC en installant deux lignes de conditionnement du NHC sur la zone 242. Ces lignes de conditionnement utiliseront une station d'ensachage existante présente sur la zone 242 ainsi qu'une nouvelle station d'ensachage qui sera installée à proximité de la station existante.

Le NHC sortant de l'usine DWP1 sera transporté dans des camions à lame pousseuse jusqu'à la zone 242 de l'usine pour permettre son conditionnement en sac.

La capacité d'ensachage des lignes de conditionnement du NHC en provenance de DWP1 sera de 30-35 tNi/j chacune.

Grâce à la mise en opération des deux lignes de conditionnement de NHC supplémentaires, la capacité d'ensachage sur la zone 242 permettra à VNC d'atteindre son objectif de production annuelle de 174 000 tonnes de NHC pour 33 000 tonnes de nickel contenu.

En matière d'impact environnemental, des systèmes permettant de limiter l'envol de poussières seront mis en place lors du transport du NHC (camions munis de bâches) ainsi qu'au niveau des convoyeurs et des unités d'ensachage (capotages, unité de dépoussiérage). De plus, la zone sera aménagée de manière à assurer une bonne gestion des eaux de ruissellement et des effluents.

Enfin, le projet générant beaucoup de trafic, le plan de circulation de la zone a été revu et prévoit la mise en place de marquages aux sols, de plots de protection en béton et de panneaux de signalisation pour garantir la sécurité des opérateurs travaillant à proximité de l'aire de chargement des conteneurs.

### 1.3 CRITERE DE DIMENSIONNEMENT DU PROJET

Pour l'année 2020, d'août à décembre, l'objectif de production de NHC est fixé à environ 76 563 tonnes humides de NHC pour 14 547 tonnes de nickel contenu. Les objectifs de production mensuelle de NHC jusqu'à la fin de l'année 2020 sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 2 : Objectif de production de NHC (en nickel contenu) pour la fin de l'année 2020**

Mois	août	sept	oct	nov	déc
NHC (t) DWP1+ LAROX	2472	3093	2904	2928	3150

Les principaux paramètres du projet court terme sont présentés dans le tableau ci-après.

**Tableau 3 : Principaux paramètres du procédé (source BECA)**

Paramètres	Valeur
Production de Nickel avec installations court terme (capacité max de production par an)	33 000 tonnes/an
Concentration de Nickel	38% contenu en Nickel dans le NHC
Production globale de NHC	174 000 tonnes humides/ an de NHC
Humidité du NHC	50%
Masse volumique du NHC	800 kg/m <sup>3</sup> (densité vrac)
Poids de NHC par big bag	0,7-0,8 tonne humide par big bag
Poids de NHC par conteneur à toit ouvrants	Environ 24 tonnes humides
Heure d'opération	22 heures / jour (rotation 4*4, jour/nuit)
Jours d'opération	365 jours/ an

## 1.4 DESCRIPTION DU CIRCUIT DE PRODUCTION DE NHC

L'objectif du procédé intermédiaire est d'obtenir un produit fini dont le niveau en nickel est aussi élevé que possible et le niveau en manganèse le plus bas possible. Le schéma du procédé du circuit mis en œuvre pour la production d'hydroxydes métalliques mixtes riches en nickel, incluant les modifications envisagées, est présenté sur la figure suivante.

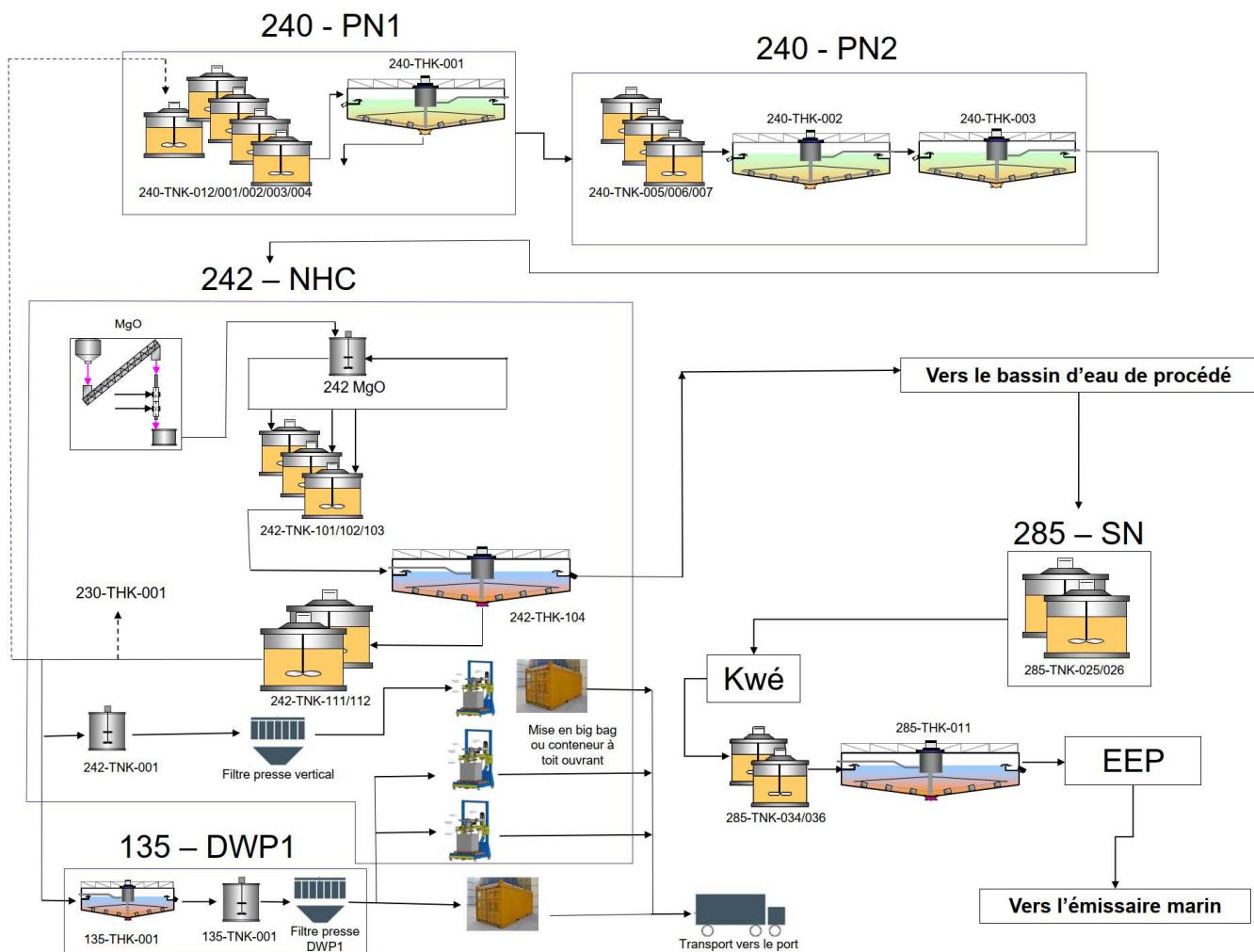


Figure 2 : Schéma du procédé et du circuit de production du NHC

L'étape de filtration permet d'obtenir un « gâteau » de NHC contenant un minimum d'humidité, maximisant ainsi la quantité de nickel.

La pulpe de NHC stockée au sein des cuves 242-TNK-111 et 242-TNK-112 de l'unité 242 est ainsi pompée soit vers la cuve de stockage 242-TNK-001 alimentant actuellement le filtre presse vertical de la zone 242 soit envoyée vers le filtre presse de l'usine DWP1 par deux canalisations.

En sortie de l'étape de filtration, le NHC issu des filtres-presses pourra ainsi être conditionné en container open top ou en sac.

La nouvelle capacité de conditionnement en sac du NHC de l'usine est estimée à environ 700 big bags par jour ce qui représente environ 560 tonnes de NHC.

## 2 FONCTIONNEMENT DE LA ZONE 242

### 2.1 AMENAGEMENT GENERAL DE LA ZONE 242

L'unité 242 constitue le circuit de production et de conditionnement du NHC. La zone dédiée à la filtration et au conditionnement des hydroxydes est actuellement composée de :

- Un filtre presse vertical (Larox) et ses équipements annexes (pompes, chutes, convoyeurs, système de levage, cuve de stockage),
- D'un système de conditionnement en container spécial ouvert par le toit ;
- D'une Unité de Mise en Sac (UMS 1) sous le filtre presse vertical existant ;

Deux lignes de conditionnement du NHC seront créées grâce à :

- la mise en service de l'unité de mise en sac existante ainsi que des convoyeurs associés ;
- L'ajout d'une troisième station d'ensachage et de son système de chargement (trémie, alimentateur, convoyeurs) ;

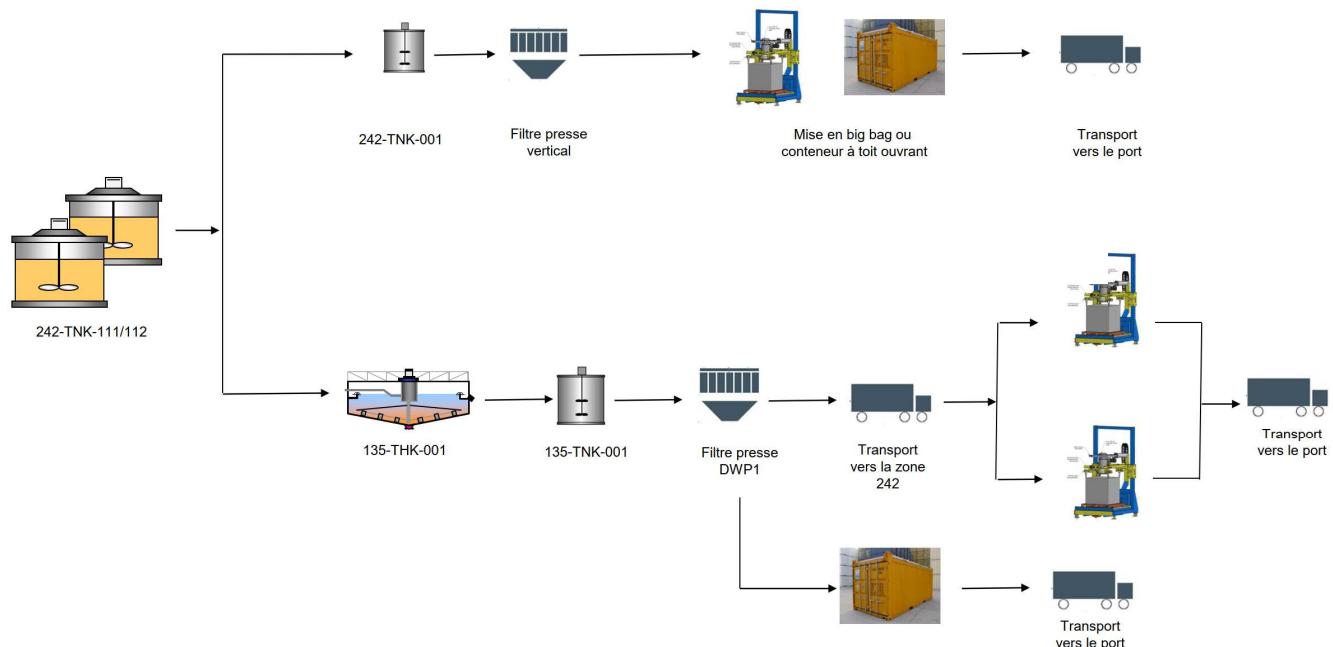


Figure 3 : Schéma du circuit de filtration et conditionnement du NHC

## 2.2 DESCRIPTION DES MODIFICATIONS ET DES EQUIPEMENTS MIS EN ŒUVRE

### 2.2.1. Aménagements généraux

 Carte C2– Plan d'implantation des nouvelles installations

La zone 242 sera équipée de trois unités de mise en sac (UMS) pour le NHC. La première unité de mise en sac (UMS 1) permet le conditionnement en sac du NHC sortant du filtre presse vertical Larox. Cette ligne de conditionnement a été présentée dans le PAC « Augmentation de la production de NHC » transmis le 12 février 2020 et ne sera donc pas décrite dans le présent porter à connaissance.

La deuxième et troisième unité de mise en sac seront utilisées pour l'ensachage du NHC provenant de DWP1.

Chaque unité de mise en sac disposera :

- D'emplacements pour la pose de 4 conteneurs de NHC ;
- De deux chariots élévateurs ;
- D'une aire de chargement des conteneurs (en vert sur la figure ci-dessous) ;
- D'un conteneur dédié au stockage des big bags vides ;
- De rampe de déchargement pour les UMS 2 et 3 ;

La zone 242 sera également équipée :

- D'une aire dédiée au déplacement du chariot gerbeur transportant les conteneurs (vide et plein) ;
- D'une aire dédiée au déchargement /chargement des conteneurs de NHC sur le camion remorque ;
- D'une zone de stockage des déchets ;
- D'une aire dédiée aux manœuvres des camions à lame pousseuse nécessaire au déchargement du NHC dans l'UMS 3 ;
- D'une aire de stockage pour les conteneurs de NHC vides et pleins (4 emplacements au sol avec possibilité de les superposer),
- Une aire de stockage pour les conteneurs de bigbag vides et pleins (2 emplacements au sol),
- D'une voie de circulation permettant l'accès aux camions remorques transportant des conteneurs à toit ouvrant ;

La zone 242 a été spécialement aménagée pour permettre la circulation des engins (des camions conteneur et chariots élévateurs) et des piétons de manière sécuritaire.

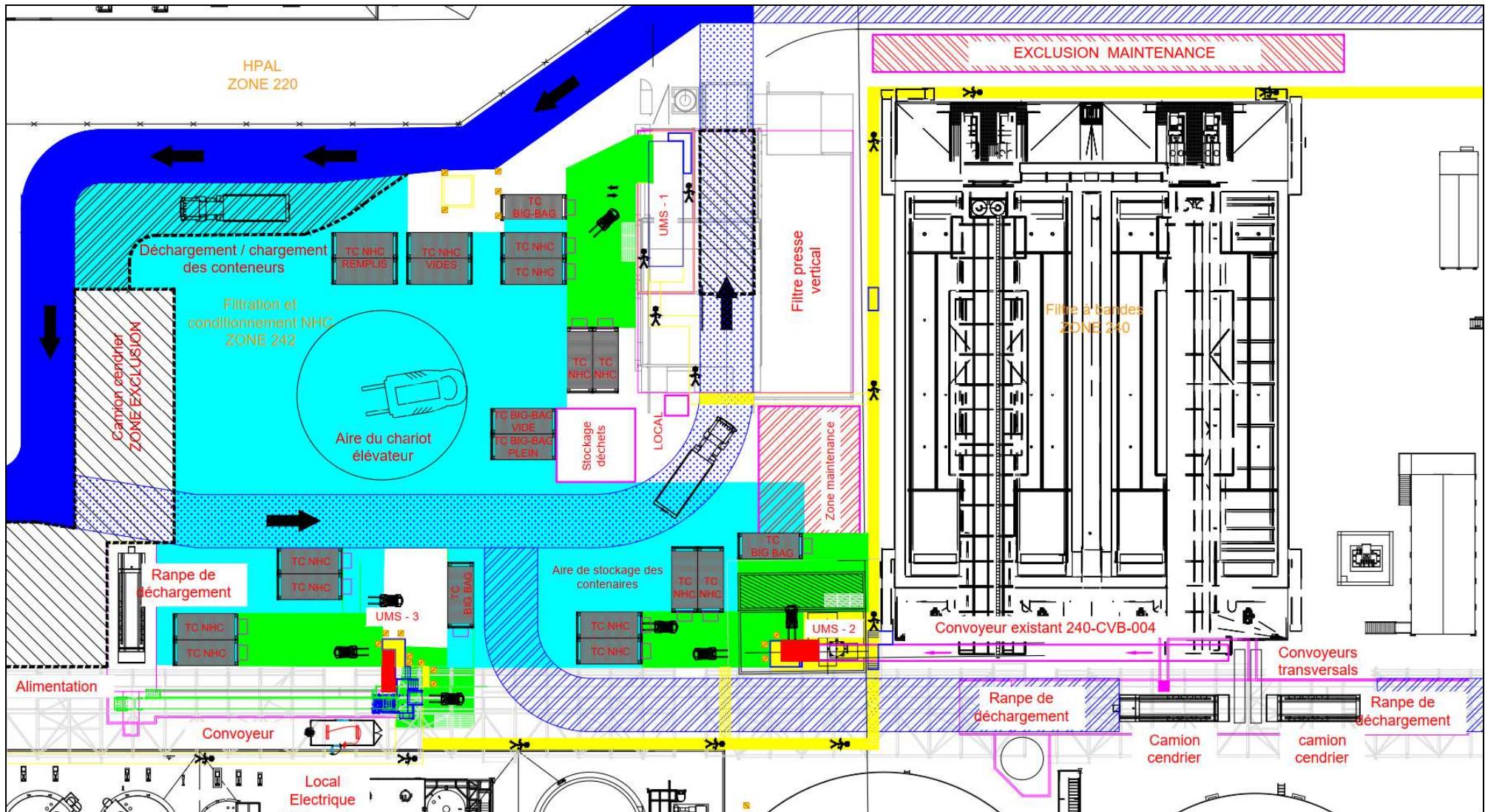


Figure 4 : Plan d'implantation des installations sur la zone 242

## 2.2.2. Equipements de la ligne de conditionnement 2

Cette ligne de conditionnement se situe à proximité des filtres à bande de l'unité 240. Elle se compose des éléments suivants :

- De rampes Nord et Sud pour le déchargement du NHC ;
- D'une trémie d'alimentation équipée d'un déflecteur ;
- De deux petits convoyeurs ;
- D'un convoyeur principal 240-CVB-004 ;
- D'une station d'ensachage.

### Rampe de déchargement du NHC

Deux rampes de chargement sont installées au Nord et au Sud des petits convoyeurs. Des butées sont aménagées de chaque côté de la rampe mais également au pied du convoyeur pour éviter le risque de collision avec les installations alentours. Ces deux rampes seront éclairées pour améliorer la visibilité notamment de nuit et couvertes.

### Trémie d'alimentation du convoyeur

Une trémie permettant le déchargement du NHC est installée au-dessus des convoyeurs. Cette trémie permet un déchargement du NHC par le Nord et le Sud. Un déflecteur est installé au-dessus des convoyeurs pour répartir le NHC lors de son déchargement sur les tapis des convoyeurs. Les dimensions de cette trémie sont précisées en Figure 5. Ces installations sont placées sous un échafaudage bâché pour éviter tout contact du NHC avec de l'eau.

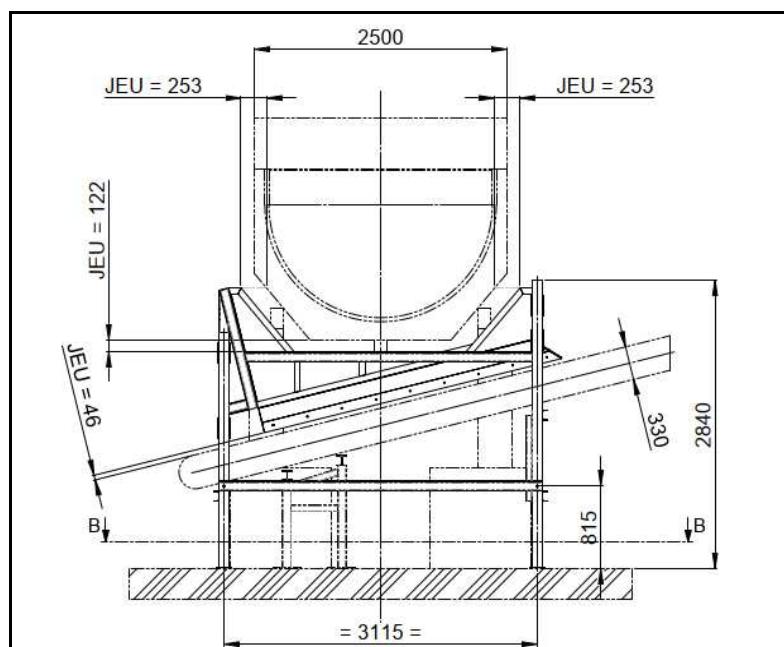


Figure 5 : Vue en coupe de la trémie de déchargement du NHC

## Convoyeurs

Deux petits convoyeurs portables installés côte à côte alimenteront le convoyeur principal. Leurs caractéristiques sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques	
Vitesse de la bande transporteuse	30m/min
Largeur de la bande transporteuse	750 mm
Angle d'inclinaison du convoyeur	14.5 degré
Dimensions du convoyeur	7.8 mètre de long, 870 mm de large et 400 mm de hauteur

Figure 6 : Principales caractéristiques des convoyeurs portables

Ces convoyeurs sont équipés de protection de sécurité permettant d'éviter l'envol de poussières.

Ces petits convoyeurs alimentent le convoyeur principal nommé 240-CVB-0004. Ce dernier monte jusqu'à 7 mètres de hauteur pour une longueur de tapis d'environ 18 mètres et un largueur de 75 cm. Ce convoyeur est entièrement capoté.

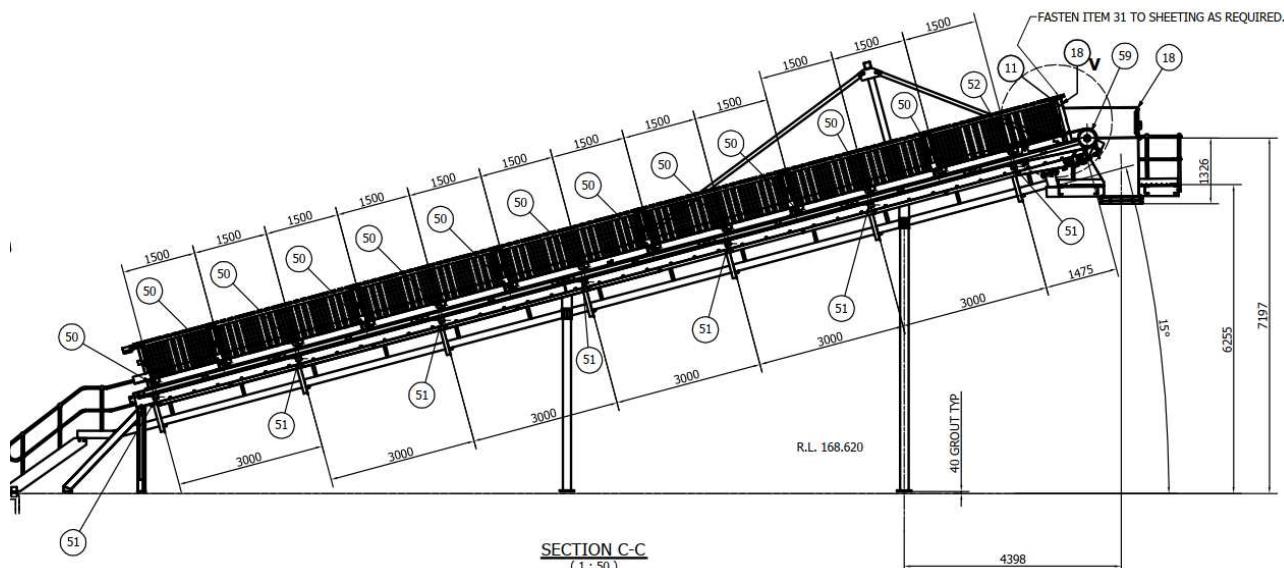


Figure 7 : Vue en coupe du convoyeur 240-CVB-0004

## La station d'ensachage existante

La station d'ensachage existante est placée sous un abri à 100 m à l'est du filtre presse vertical.



**Figure 8 : Photo de l'unité de mise en sac existante**

Elle se compose de :

- Une trémie tampon

Le convoyeur d'alimentation décharge le produit dans la trémie par-dessus du bâtiment dans lequel la station d'emballage est située. La sortie de la trémie s'interface avec une goulotte de décharge menant au sac. La trémie est montée dans une structure à environ 6 mètres de haut. La trémie tampon est entièrement revêtue de téflon pour empêcher le colmatage du produit. L'infrastructure intègre également un système de pesage pour le dosage du produit en amont ainsi qu'une vanne à tiroir à double rôle en sortie. La trémie se situe à l'intérieur d'un cadre situé au-dessus de la station de remplissage.

- Une station de remplissage

Cette unité pré-assemblée se compose d'une tête de remplissage rabattable en hauteur, d'un système de gonflage de sac, d'un cadre support, de semelles de maintien avec capteurs de pesage intégrés et d'un système de densification par vibration à actionnement pneumatique relié un pont équipé d'un convoyeur à chaîne intégré. Le cadre de la trémie est placé de tel sorte que la tête de remplissage s'aligne verticalement avec la goulotte d'éjection de la trémie.

- Un convoyeur d'accumulation

Le convoyeur d'accumulation repose sur des semelles statiques situées sous la station de remplissage des sacs. Cet ensemble comprend un ensemble de capteurs optiques autonomes pour chariots élévateurs pour arrêter les convoyeurs lorsqu'un chariot élévateur pénètre dans la zone.

- Une plateforme de travail pour l'opérateur

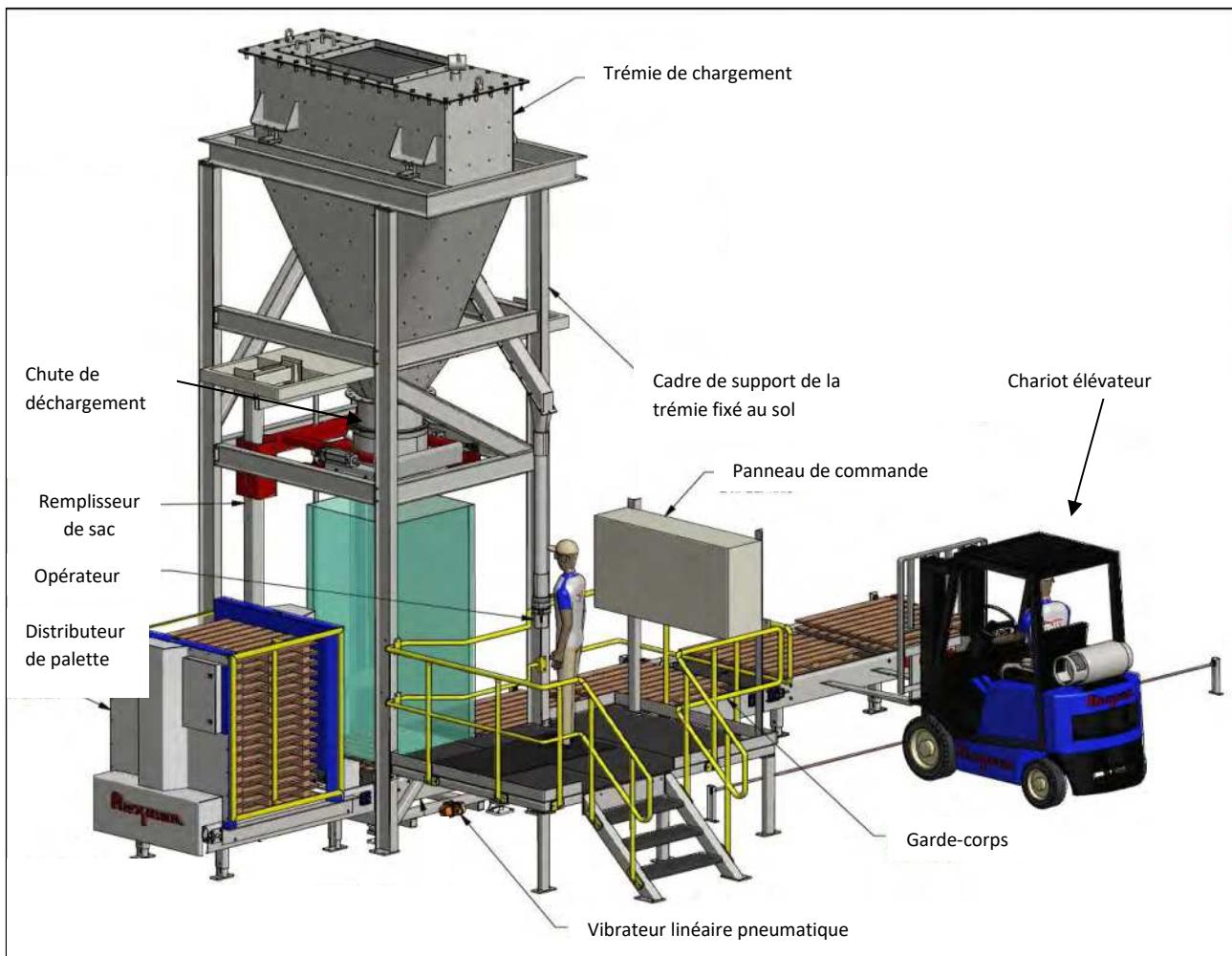
Cette plate-forme pour le personnel est surélevée et repose sur des semelles statiques. Elle mesure environ 2 mètres x 2,5 mètres avec une hauteur de pont de 800 mm. Elle comprend des escaliers, des mains courantes de sécurité et un plancher en tôle galvanisée.

- Un panneau de commande

Le panneau de commande, l'armoire électrique / pneumatique sont fixés au niveau de la plate-forme de travail de l'opérateur. La boîte de contrôle permet aux opérateurs d'effectuer les contrôles nécessaires pour exploiter la station d'emballage ainsi que la pesée en sortie.

Le schéma ci-dessous présente l'ensemble des composants constituant la station de mise en sac.

**Figure 9 : Schéma de l'unité de mise en sac**



Les caractéristiques de la station d'ensachage sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques	Flexicon
Model	BFR-CFCW-X
Taille de sac maximale	965-1850mm hauteur, 1220mm largeur
Poids du sac	1600 kg max
Dimension de l'entrée	350-550 mm
Poussière	Manchon filtrant et aération
Electrique	415v/3ph/50Hz

Caractéristiques	Flexicon
Consommation électrique	1kW
Alimentation en air	4-5.5 bar
Dimension	1.3x1.7x3.3 m
Accessoires	Vanne de remplissage, Gonfleur de sac, Plateforme de densification (vibrateurs) Modules de cellules de pesée, Convoyeur à accumulation

La figure ci-dessous décrit les différentes parties de l'unité d'ensachage.

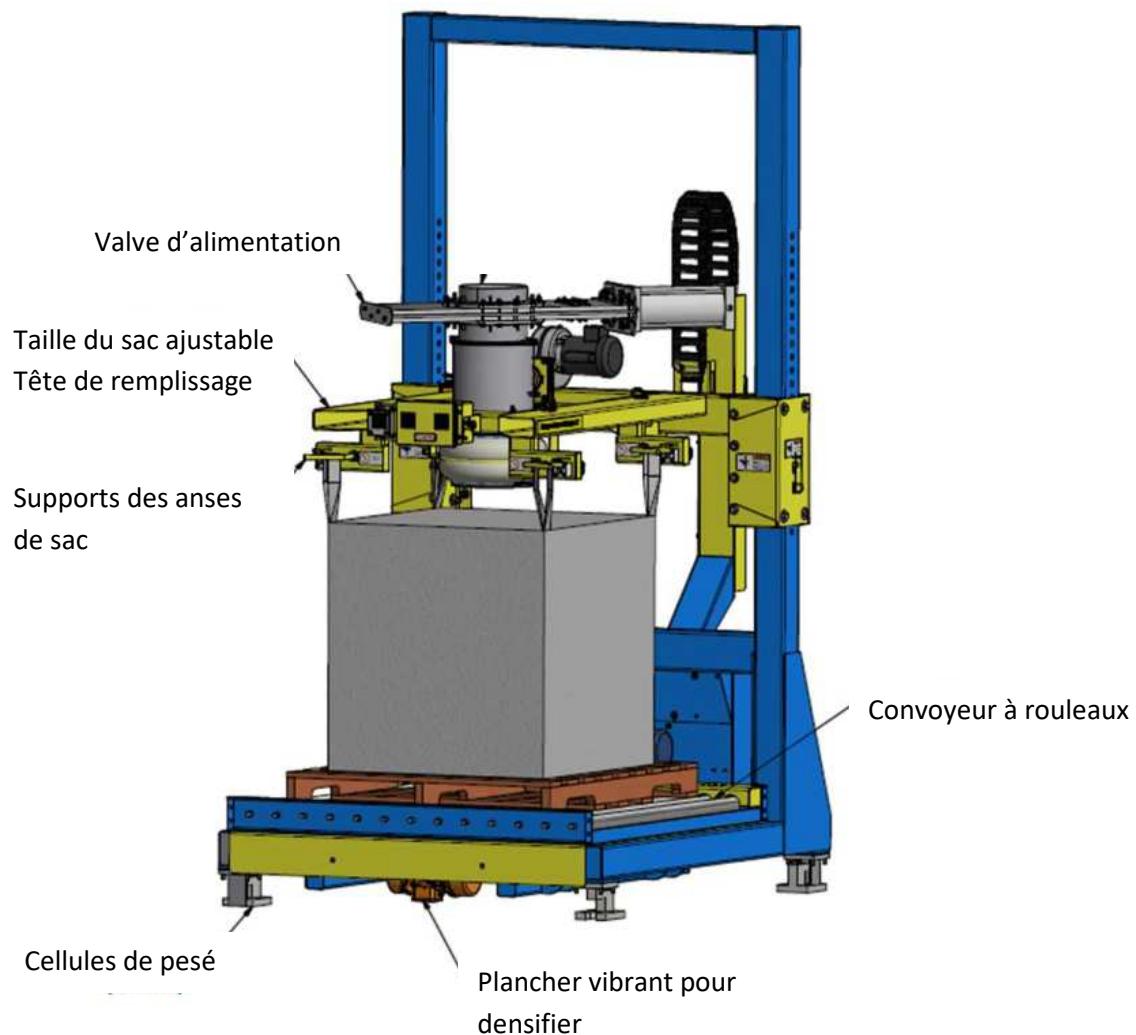


Figure 10 : Schéma de la station de mise en sac

La station d'ensachage est munie d'une unité de filtration de l'air. Ce dépollueur autonome élimine la poussière en suspension dans l'air émis durant tout le processus de mise en sac. Le boîtier est équipé d'un orifice d'entrée latéral de 15 mm de diamètre, d'un double filtre à cartouche, d'un moteur de ventilateur de 1,5 kW, d'une trémie de collecte de 70 litres et de commandes automatisées.



**Figure 11 : Photo de l'unité de filtration de l'air**

## 2.2.3. Equipement de la ligne de conditionnement 3

### Rampe de déchargement

La rampe de déchargement du NHC a une pente de  $4,1^\circ$  et une longueur de 13.8 mètres. Elle est équipée de butée latérale pour éviter aux camions de tomber hors de la rampe (Cf. Figure 12).

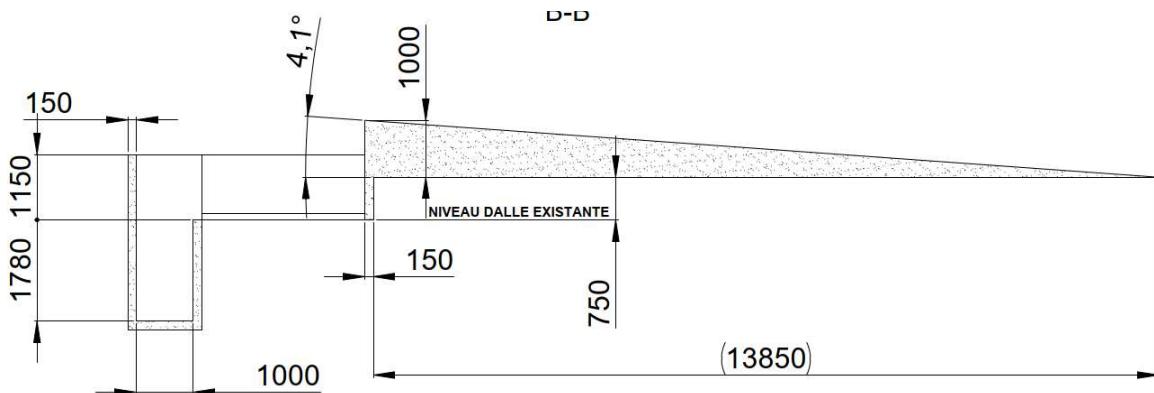


Figure 12 : Vue en coupe de la rampe de déchargement du NHC de l'UMS 3

### Trémie de déchargement du NHC

Une trémie de 3,3 mètres de largeur est installée au-dessus de l'alimentateur du convoyeur principal. Ces dimensions sont détaillées en Figure 13.

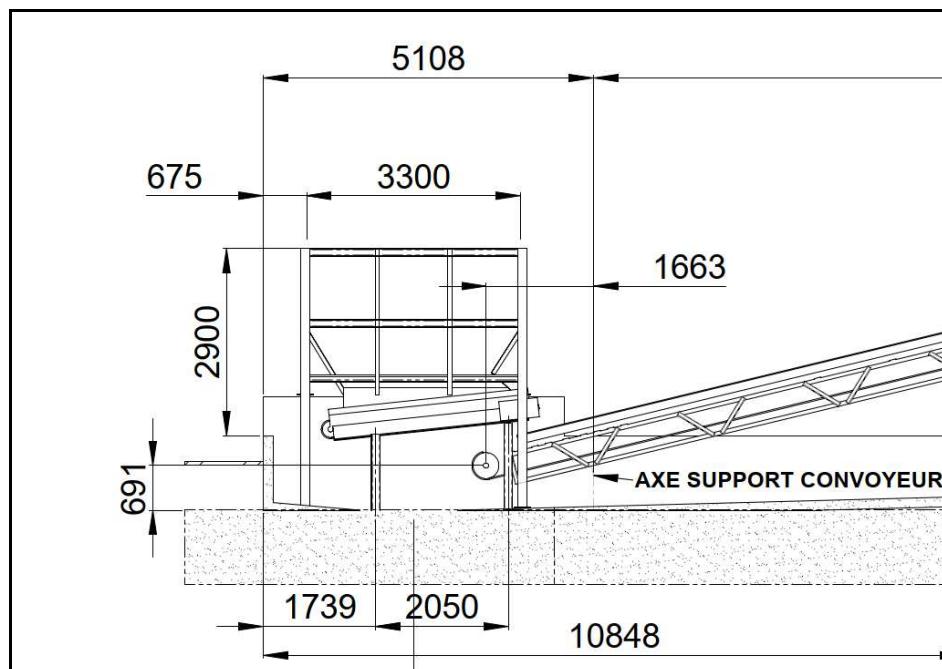
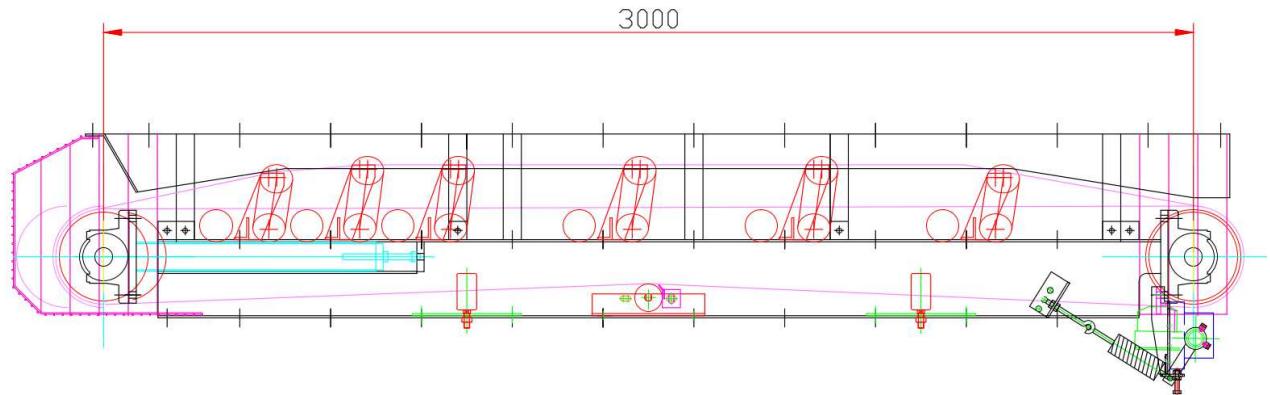


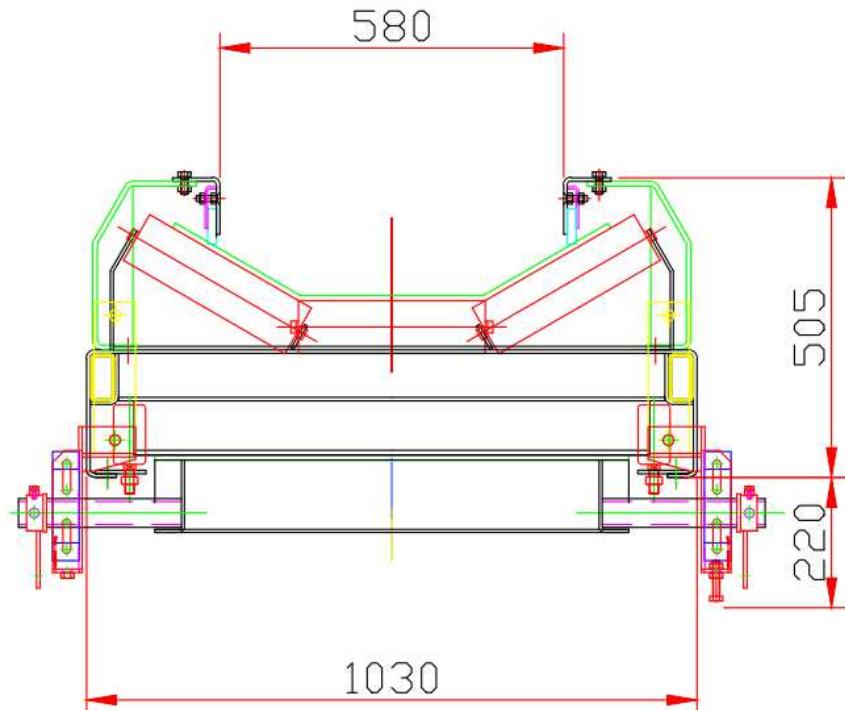
Figure 13 : Schéma de la trémie de déchargement du NHC de l'UMS 3

### L'alimentateur

Un alimentateur (marque Metso Minerals) de 3 mètres de long sera installé sous la trémie de déchargeement du NHC. Il alimentera le convoyeur principal (Cf. Figure 14). Sa puissance est de 5.5 kW.



**Figure 14 : Vue de profil de l'alimentateur**



**Figure 15 : Vue de face de l'alimentateur**

### Le convoyeur principal

Le convoyeur principal de marque Sandvik a une longueur d'environ 25 mètres pour une hauteur d'environ 8 mètres. Sa puissance est de 11 KW. Ces caractéristiques sont précisées en Figure 16. Le convoyeur sera équipé d'un détecteur de patinage de sa bande.

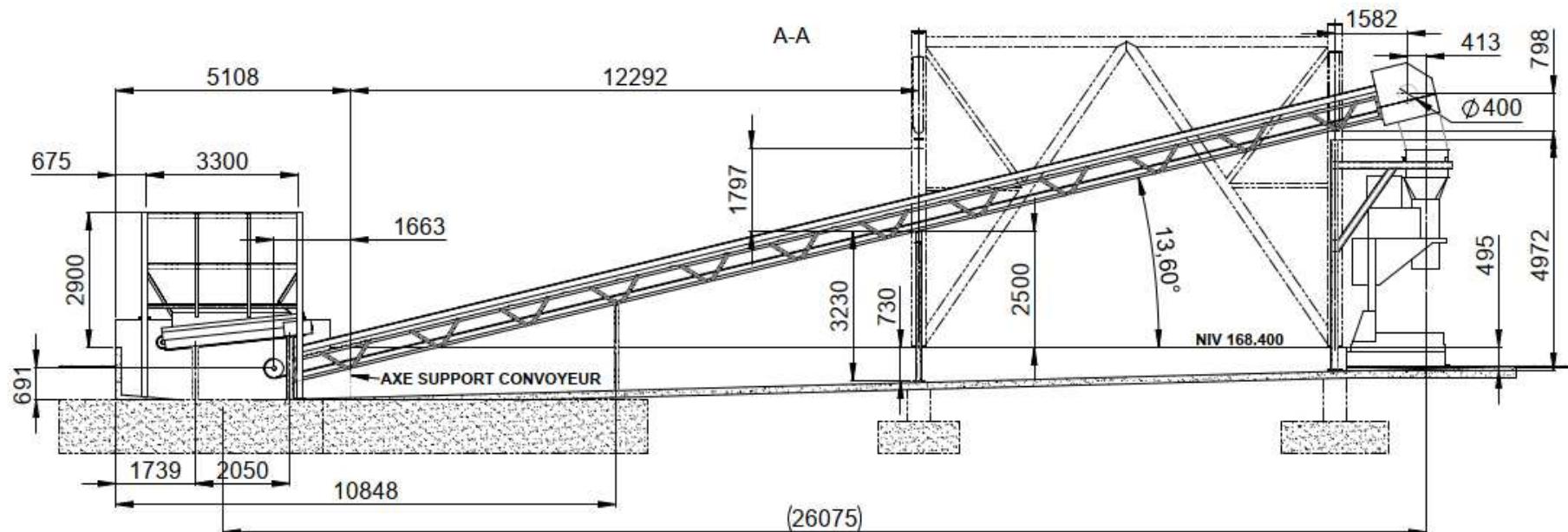


Figure 16 : Schéma de l'unité d'ensachage 3

### **Nouvelle station d'ensachage**

La station d'ensachage sera placée sous abri bâché situé sous le rack de canalisation existant.

Cette station d'ensachage se compose :

- D'une tête d'alimentation (chute),
- D'une zone de stockage des big bags,
- D'une station de remplissage,

La station de remplissage sera pré-assemblée. Elle se compose :

- d'une tête de remplissage ajustable en hauteur,
- d'un cadre support,
- de semelles de maintien avec capteurs de pesage intégrés,
- d'un système de densification par vibration à actionnement pneumatique relié un pont équipé d'un convoyeur à rouleaux intégré.

Le cadre de la trémie est placé de tel sorte que la tête de remplissage s'aligne verticalement avec la goulotte d'éjection de la trémie.

L'infrastructure intègre également un système de pesage pour le dosage du produit sous le big bag et une barrière immatérielle de sécurité qui bloque le démarrage de l'installation en cas de présence d'un opérateur sur la zone de chargement des big bags.

- De convoyeurs d'accumulation

Les convoyeurs d'accumulation sont gravitaires. Seul le convoyeur présent sous la tête de remplissage est motorisé.

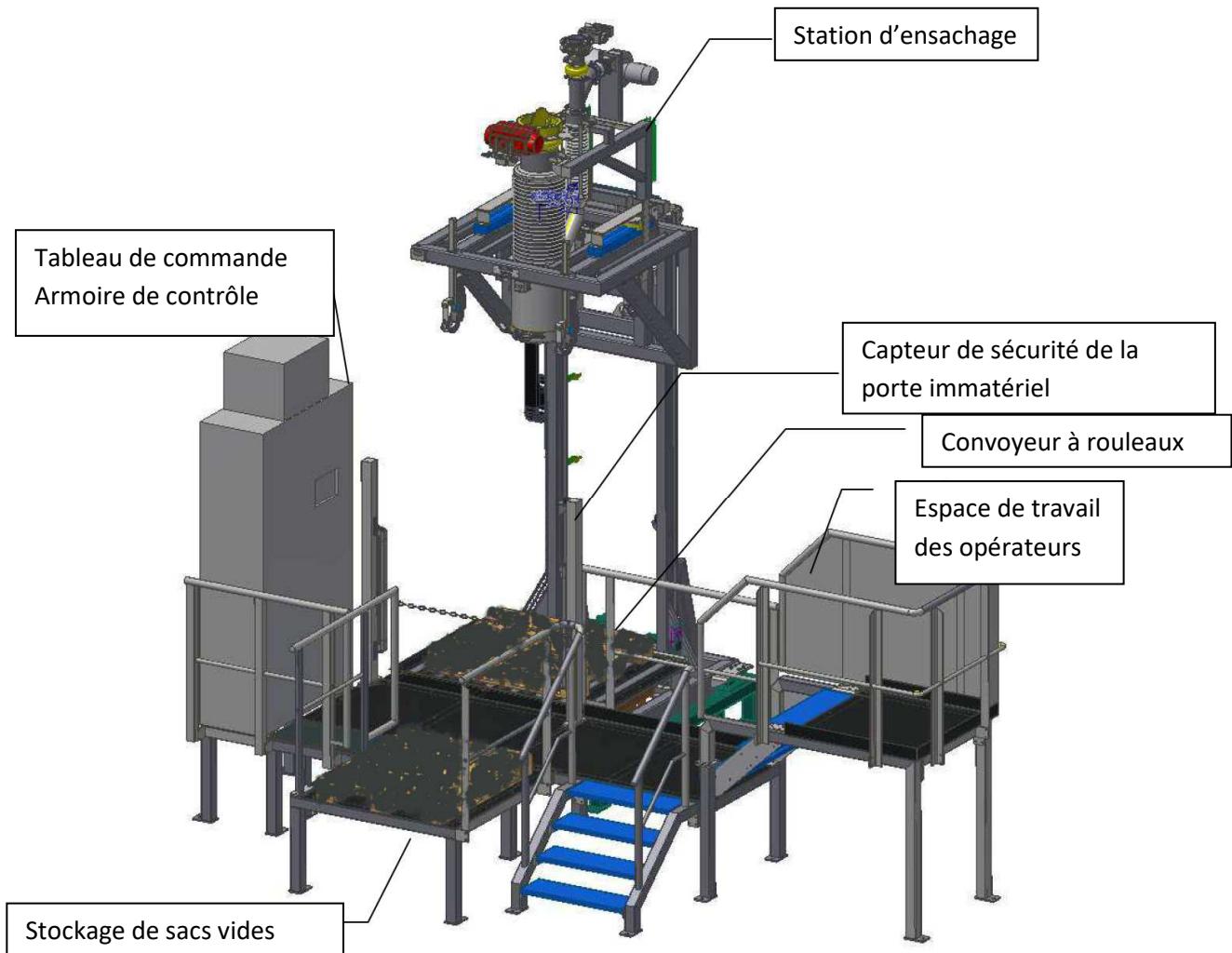
- Une plateforme de travail pour l'opérateur

Cette plate-forme pour le personnel est surélevée et repose sur des semelles statiques. Elle mesure environ 2 mètres x 2,5 mètres avec une hauteur de pont de 80cm. Elle comprend des escaliers, des mains courantes de sécurité et un plancher en tôle galvanisée.

- Un panneau de commande

Le panneau de commande, l'armoire électrique sont fixés au niveau de la plate-forme de travail de l'opérateur. La boîte de contrôle permet aux opérateurs d'effectuer les contrôles nécessaires pour exploiter la station d'emballage ainsi que la pesée en sortie.

Le schéma ci-dessous (Cf. Figure 17) présente l'ensemble des composants constituant la station de mise en sac.

**Figure 17 : Schéma de la station de mise en sac**

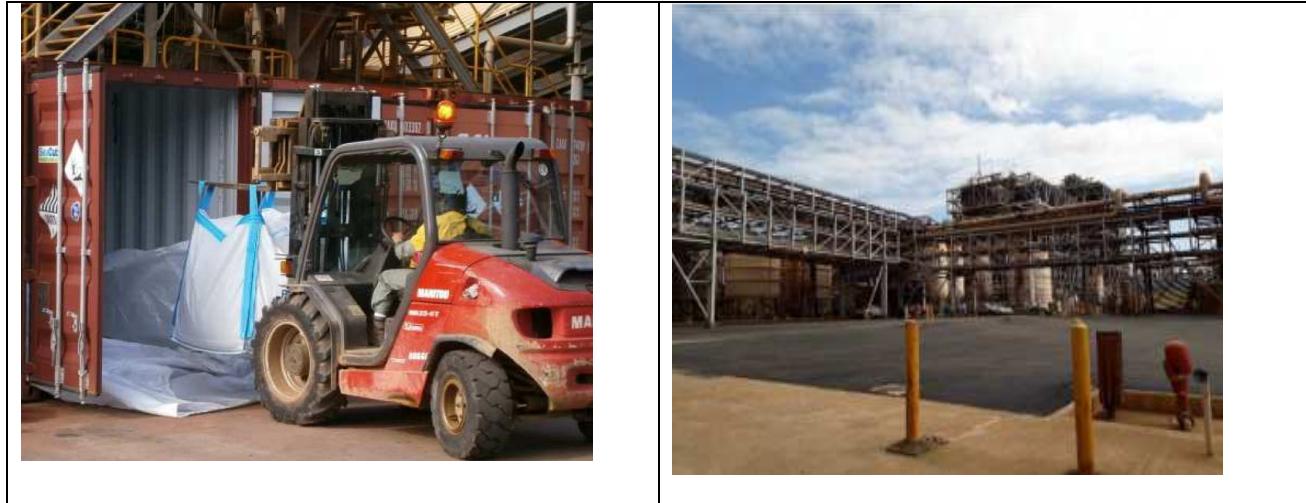
Les caractéristiques de la station d'ensachage sont indiquées dans le tableau ci-dessous

Caractéristiques	EMDE
Model	BFR-CFCW-X
Taille de sac maximale	965-1850mm hauteur, 1220mm largeur
Poids du sac	1600 kg max
Dimension de l'entrée	350-550 mm
Poussière	Manchon filtrant et aération
Electrique	415v/3ph/50Hz
Consommation électrique	1kW
Alimentation en air	4-5.5 bar
Dimension	1.3x1.7x3.3 m
Accessoires	gonfleur de sac convoyeur à rouleaux motorisé, plateforme de densification (vibrateurs), modules de cellules de pesée, convoyeur à accumulation

### **Aires de chargement des sacs et des conteneurs**

Chacune des stations d'ensachage disposent d'une aire de chargement des sacs équipée de 4 emplacements pour des conteneurs de 20 pieds.

Une aire centrale est dédiée au chargement/déchargement des conteneurs pleins/vides. Cette aire est équipée de 4 emplacements au sol de stockage de conteneurs pleins/vides. Cette aire est revêtue d'un enrobé (Cf. Figure 18).



**Figure 18 : Chargement d'un sac dans un conteneur et aire de chargement des camions**

## Flotte d'engins mobiles

Les caractéristiques des équipements constituant la flotte d'engins mobiles du projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

	Changement conteneur	Changement conteneur	Changement Big-Bag	Transport NHC camion remorque vers port	Transport NHC depuis DWP1 vers la zone 242				
	Chariot frontal à fourche classique	Chariot gerbeur	Chariot élévateur 2.5 tonnes conteneurisables	Camion Mercedes à suspension pneumatique	Remorque plateau 20'ou 40'	Benne à fond poussoir	Benne à fond poussoir	Tracteur trucks	Tracteur routier
Marque	FENWICK	KALMAR	Diverses	Mercedes	ASTM	LECITRAILER	ACMA	RENAULT	MAN
Modèle	H420	2RU450-62 S5	MC25-4	Actros 2141	20'	LVT-3ES	TRR	TRR	TGS
Quantité	1	1	5 à fourches inversées, 1 fourche rotative, 1 fourches standards	2	2	3	1	3	1
Capacité	42 tonnes	45T	2,5 tonnes	PTRA = 40T / PV = 6.5T	Configuration : 1x40', 2x20'z	Charge utile : 24920 kg	Charge utile : 26100 kg	19 T	Charge utile : 10945 kg

## 2.3 PROCEDES OPERATOIRES

Annexe 2 : Schémas de tuyauterie et d'alimentation (PID) du projet

La ligne de conditionnement sous le filtre presse vertical a été décrite dans le PAC nommé « Augmentation de la production de NHC\_Zone de précipitation, filtration et conditionnement des hydroxydes mélangés 242 » transmis à la DIMENC le 12 février 2020. Seuls les modes opératoires des lignes de conditionnement 2 et 3 seront décrites ci-après.

### 2.2.4. Ligne de conditionnement 2

- Déchargement et transfert du NHC

Le gâteau de NHC est transporté depuis le filtre presse DWP1 vers la zone d'ensachage 242 par camion benne à lame pousseuse. Le chargement des camions à benne à lame pousseuse sera d'environ 10 à 12 tonnes de NHC. Les camions accèdent à la trémie de déchargement du NHC en marche arrière par des rampes goudronnées, munies de butées latérales. Une butée au sol est également mise en place au pied de la trémie de déchargement du NHC pour éviter le risque de collision avec les équipements et installations.

Deux accès sont possible, soit par le Nord ou bien par le Sud de l'installation. L'accès situé au Nord étant facilité, il sera privilégié. Des spotters seront présents sur la zone pour faciliter les manœuvres de recul des camions.

Le NHC est déversé dans une trémie (indépendante du convoyeur) munie d'un déflecteur pour permettre une répartition homogène du produit sur les deux convoyeurs (Cf. Figure 19). Ces convoyeurs véhiculent le produit de manière continue vers le convoyeur principal 240-CVB-004. Le convoyeur principal alimente une chute qui transfère le NHC vers l'unité d'ensachage. La zone de déchargement du NHC et les convoyeurs sont entièrement bâchés/capotés pour limiter l'envol de poussières et éviter tout contact du NHC avec de l'eau.

La zone est munie d'un éclairage pour permettre le travail de nuit.

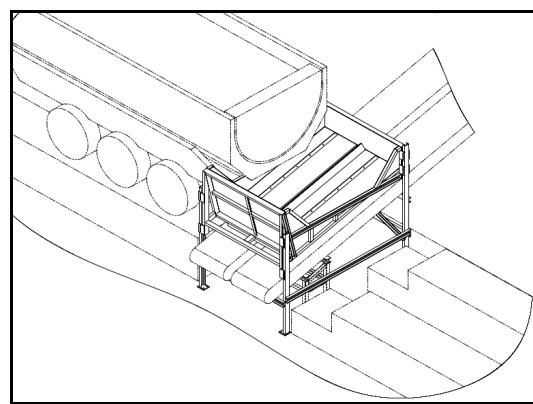


Figure 19 : Photo/schéma du déchargement du NHC dans la trémie

- Fonctionnement de la station d'ensachage

La station d'ensachage existante est située dans un abri adjacent aux filtres à bande de l'unité 240.

Le processus d'ensachage de NHC commence par la pesée du NHC au niveau de la trémie tampon de l'unité d'ensachage. Le convoyeur sera démarré / ralenti / arrêté pour atteindre le poids souhaité.

Pendant l'opération de remplissage, un sac est disposé sur la tête de remplissage à la fois par les boucles d'angle du sac et le bec d'entrée à l'aide d'un actionnement pneumatique à loquets et du joint du bec gonflable. Le sac est mis en forme par gonflage (système venturi) pendant 15 secondes et densifié par le pont vibrant tout en étant rempli à partir de la trémie tampon située au-dessus, puis automatiquement libéré de la tête de remplissage par l'opérateur à l'aide du boîtier de commande.

Les sacs sont soutenus par des crochets mais reposeront également sur une plaque en bois. La pesée est effectuée par des capteurs sous la machine de remplissage. Le chargement des sacs et le retrait des boucles du sac s'effectuent manuellement. Lorsqu'un sac rempli a été libéré, il est transporté par les unités de convoyage dans la file d'attente d'accumulation, prêt à être emporté par chariot élévateur.

La capacité de production maximale de cette station d'ensachage est de 10-12 sacs par heure.

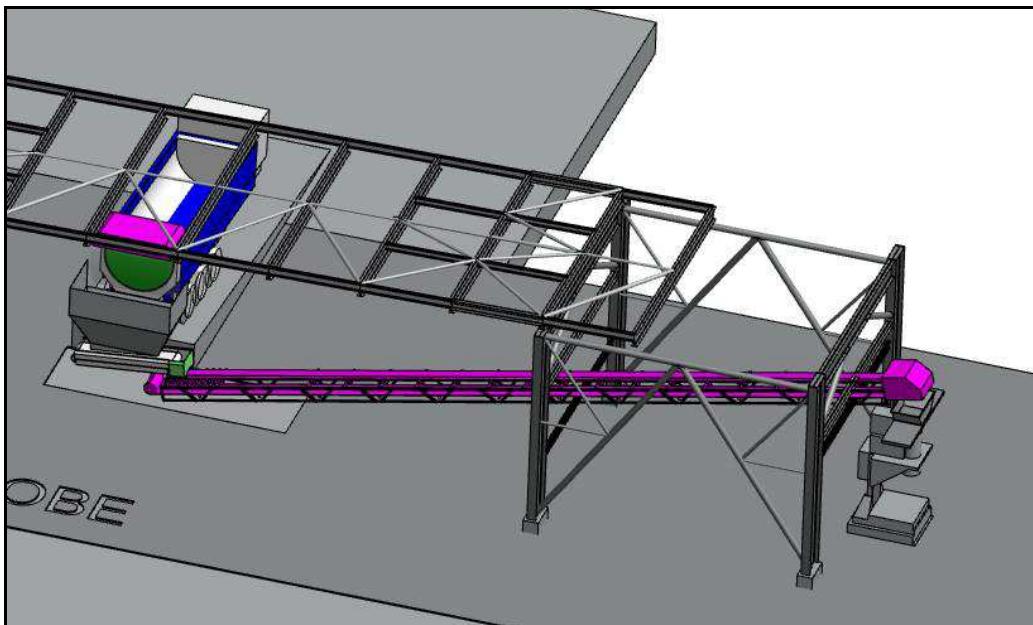
Les poussières générées durant l'ensemble du processus sont évacuées vers le système anti poussières au travers de tuyauterie, aspirant les poussières sur un double filtre à cartouches.

À intervalles réguliers, un nettoyage automatique du filtre par un système libérant de petits jets d'air comprimé dans les filtres, entraînant l'accumulation de poussières sur les surfaces extérieures du filtre pour tomber dans la trémie. La porte coulissante à la sortie de la trémie peut être ouverte manuellement, permettant au matériau collecté de se décharger par gravité dans un conteneur.

- Chargement des big-bags dans les conteneurs

Les sacs (20 au maximum) seront chargés dans des conteneurs de 20 pieds à l'aide d'un chariot élévateur de 2,5 tonnes à fourches inversées.

## 2.2.5. Ligne de conditionnement 3



**Figure 20 : Schéma la troisième ligne d'ensachage**

- Déchargement et transfert du NHC

Le gâteau de NHC est chargé dans des camions benne à lame pousseuse au niveau filtre presse DWP1. Les camions accèdent à la trémie de déchargement du NHC en marche arrière par une rampe bétonnée munies de chasses roues latérales. Une butée au sol, en métal, est également mise en place au pied de la trémie de déchargement du NHC pour éviter le risque de collision avec la trémie. Un opérateur commande l'alimentation en NHC de la trémie.

L'accès à la trémie de déchargement se fait par la zone 242. Une zone dédiée aux manœuvres a été définie par un marquage au sol. Un spotter sera présent sur la zone pour faciliter les manœuvres de recul des camions.

Le NHC est déversé dans une trémie qui se décharge sur un alimentateur. La levée du bouclier de la benne se fait par commande manuelle. Un niveau haut sera matérialisé dans la trémie. Le temps de déchargement d'un camion de 8 tonnes de NHC est estimé à 40 minutes.



Figure 21 : Trémie de l'UMS 3

Cet alimentateur envoie le NHC vers le convoyeur principal. Le convoyeur principal alimente une chute (absence de trémie) qui transfert le NHC dans l'unité d'ensachage.

La zone de déchargement du NHC et les convoyeurs sont entièrement bâchés/capotés pour limiter l'envol de poussières et éviter tout contact du NHC avec de l'eau.

Un éclairage (spots) a été installé pour permettre le travail en période nocturne.

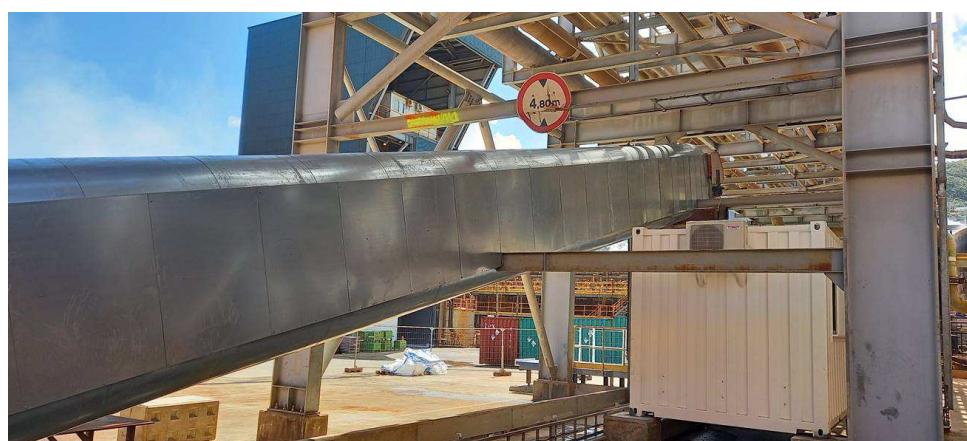
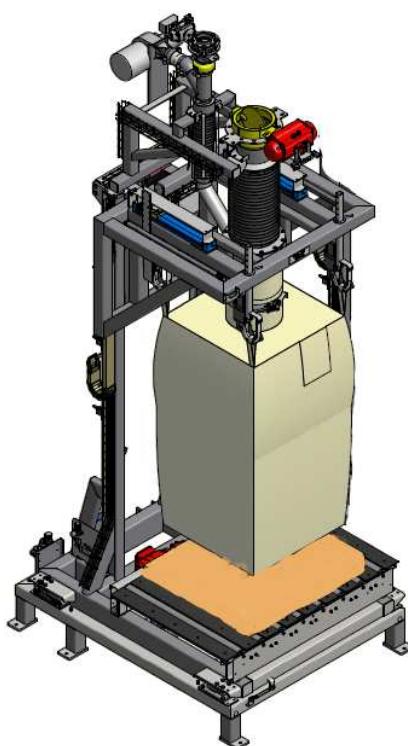


Figure 22 : Convoyeur de l'UMS 3

- Fonctionnement de la station d'ensachage

Le convoyeur d'alimentation décharge le produit dans la station d'ensachage par l'intermédiaire d'une chute menant au sac. Des marteaux anti colmatage seront installé pour éviter le colmatage du produit. Le convoyeur d'alimentation sera mis en marche et arrêté au besoin, un signal sonore et lumineux indique sa mise en marche.



**Figure 23 : Station d'ensachage avec bigbag**

Avant de commencer le processus de remplissage, le sac doit être suspendu à la machine et connecté à la tête de remplissage grâce à la pince présente autour du manchon. La station n'étant pas équipée de dispositif de gonflage de sac automatique, avant d'installer le sac il faut le déplier et le tirer fermement par le bas.

Tout d'abord, les crochets de charge arrière en position de suspension se déplacent. Puis les quatre boucles de transport du sac sont accrochées sur les crochets de sécurité. Les crochets de charge (2 fixes et 2 amovibles) doivent être complètement fermés avant d'ouvrir le doseur en mode manuel mais également pour éviter que les boucles ne glissent lorsque la tension est soulagée.

La zone d'ensachage sera entièrement bâchée pour limiter l'envol de poussières et éviter tout contact du NHC avec de l'eau.

Des plaques en bois seront posées manuellement sur le convoyeur à rouleaux au niveau de la zone de chargement du bigbag. Un système de pesage est installé sous les rouleaux du convoyeur. Le fonctionnement de la balance sera contrôlé régulièrement.

Comme l'UMS 2, l'UMS 3 pourra produire jusqu'à 220 sac de NHC par jour (soit 10 sacs par heure sur 22 heures). Cela correspond à une production journalière de 176 tonnes de NHC soit environ 33 t en nickel contenu.

- Chargement des big-bags dans les conteneurs

Les sacs (20 au maximum) seront chargés dans des conteneurs de 20 pieds à l'aide d'un chariot élévateur de 2,5 tonnes à fourches inversées.

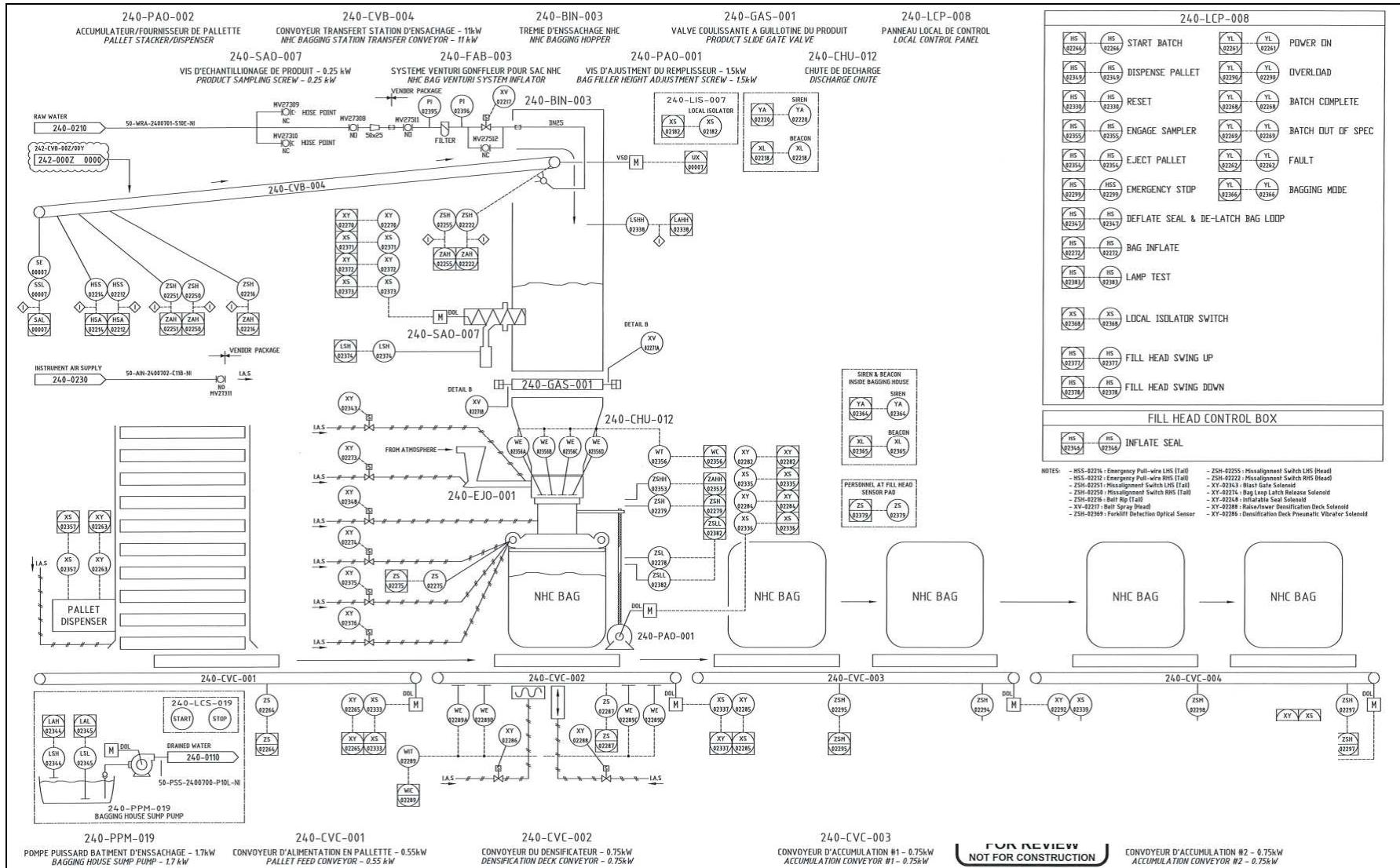
Un contrôle de la qualité du produit est effectué en visuel en sortie de trémie de DWP1 et un échantillonnage est réalisé dans le 5 ème et le 15 ème big bags de chaque conteneur (20 bigbags par conteneur au total).

## 2.2.6. Chargement des conteneurs et transport vers le port

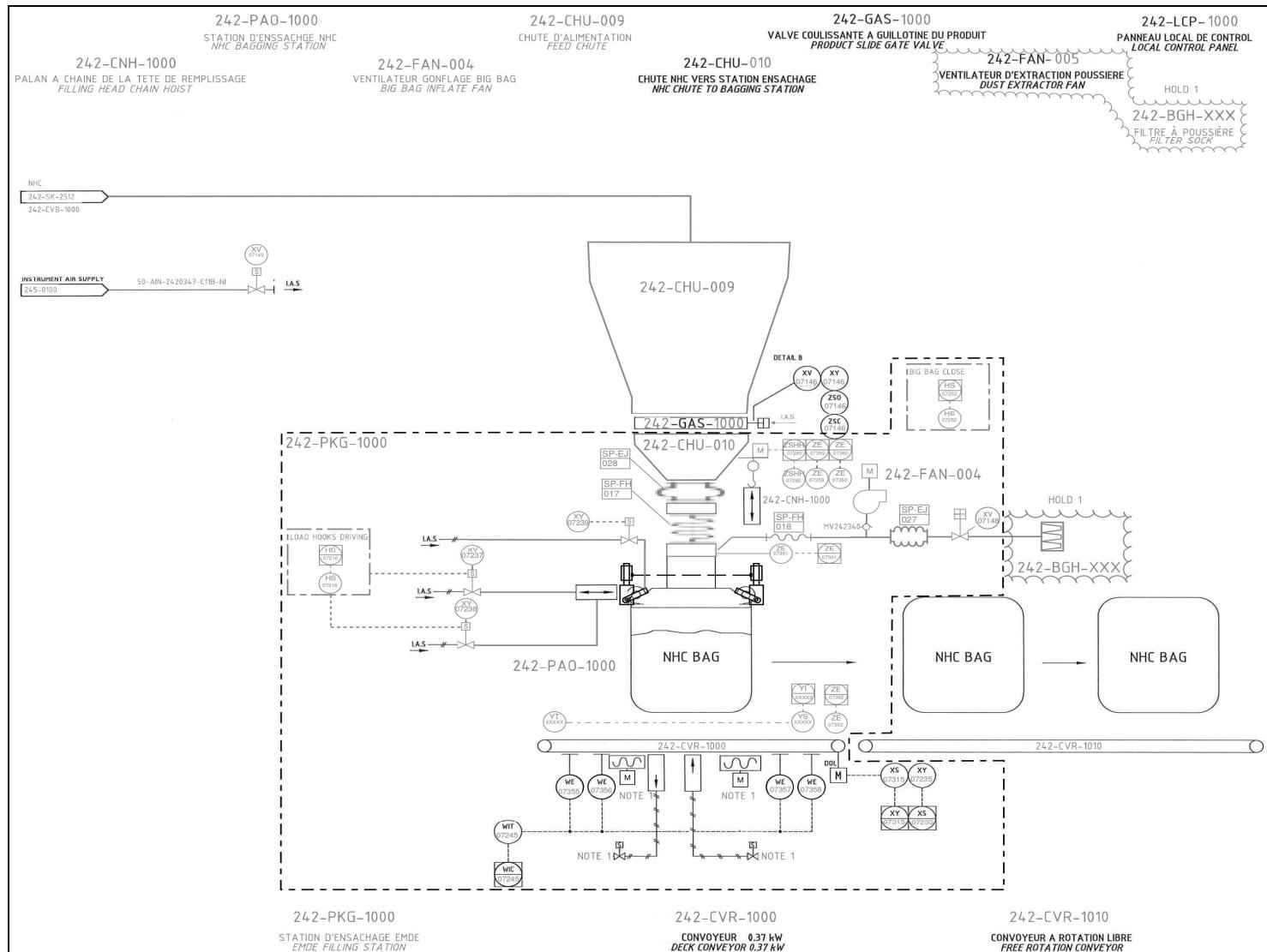
Une fois rempli de NHC les conteneurs sont chargés à l'aide d'un chariot gerbeur sur un camion à remorque puis transportés en direction du port. Une aire de stockage des conteneurs pleins/vides sur la zone 242 permet de gérer les flux de conteneurs entrants et sortants.



Figure 24 : Camion avec remorque transportant un conteneur

**Augmentation de la capacité d'ensachage de la zone 242\_ Modification à court terme**

**Figure 25 : Schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) \_ Station d'ensachage ligne 2**

Augmentation de la capacité d'ensachage de la zone 242\_ Modification à court terme



**Figure 26 : Schéma de tuyauterie et d'instrumentation (PID) Station d'ensachage ligne 3**

## 2.4 RESEAU DE COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT

### Carte C3– Plan de gestion des eaux

Les eaux de ruissellement tombant de l'aire l'unité 242 sont recueillies via le système général interne de drainage couvert et non couvert des eaux de l'usine.

L'unité 242 comportant des aires étanches et des aires revêtues non étanches. Les eaux de ruissellement suivent les formes de pente du dallage et sont collectées dans des puisards et recyclées par des pompes dans le procédé.

Les eaux pluviales et de lavage recueillies sur les aires d'implantation des UMS 1, 2 et 3 du NHC sont récupérées par les pompes de puisard 242-PPM-001/002 (capacité de pompage : 60m<sup>3</sup> chacune) pour être acheminées à la cuve de distribution (240-TNK-048) de la neutralisation étape 2.

Les puisards des aires de rétention des UMS 2 et 3, récupèrent les égouttures des convoyeurs et des aires de déchargement du NHC de leur station d'ensachage respective. Ces puisards sont équipés de pompes de capacité max de 100 m<sup>3</sup>/h (242-PPM-1010 et 242-PPM-1000) permettant de transférer les effluents par canalisation vers le puisard 242-PPM-001/002 situé sous le filtre presse vertical.

Pour les aires périphériques non revêtues, la pente du terrain permet d'évacuer les eaux de ruissellement non susceptibles de présenter une pollution vers des points de collecte situés sur le réseau de drainage principal.

Le réseau de drainage principal évacue ces eaux vers le bassin de contrôle des eaux de ruissellement situé au Nord-Est de l'usine.

Le système de drainage détaillé de l'unité 242 indiquant la localisation des puisards est illustré sur la figure ci-après.

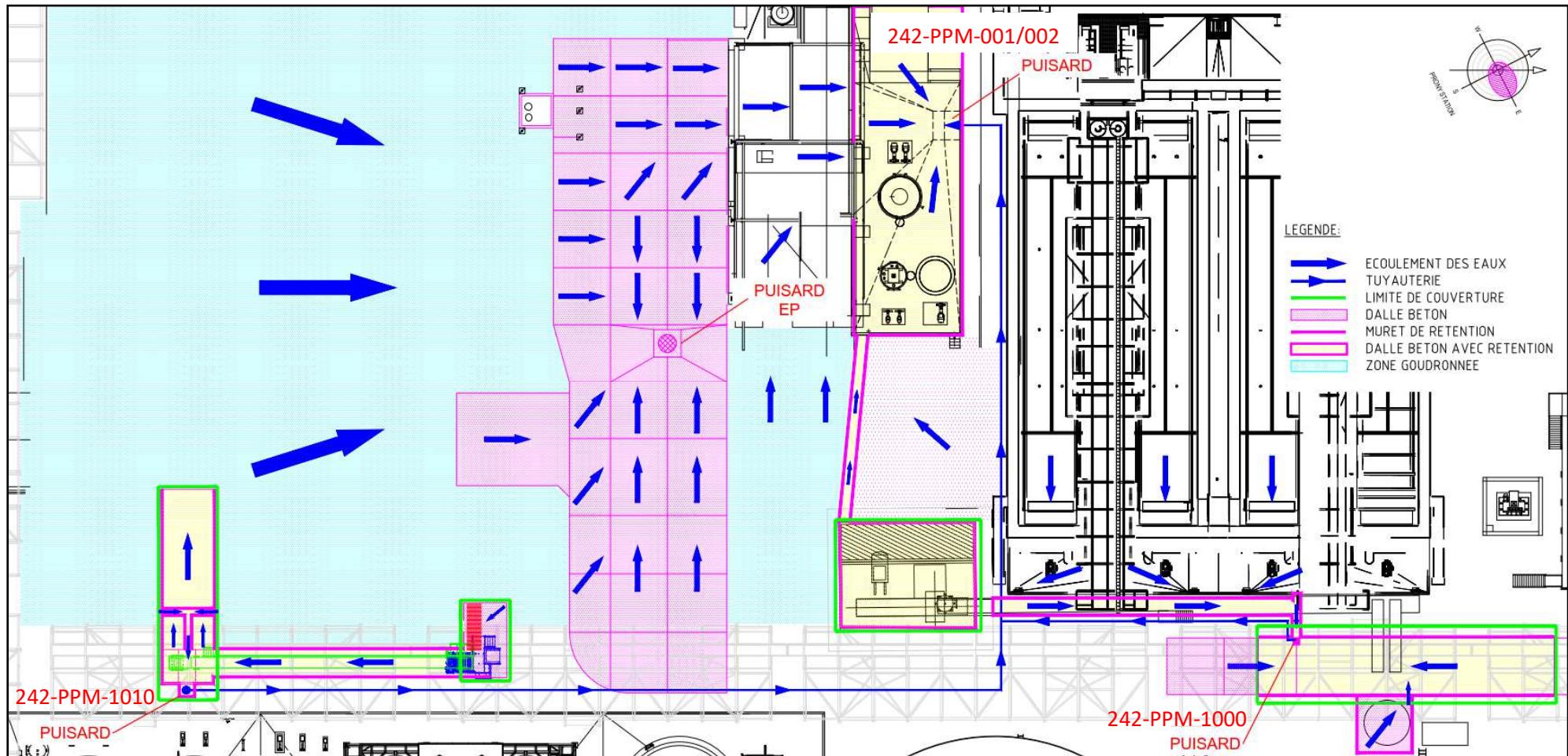


Figure 27 : Principe de gestion des eaux de la zone 242

## 2.5 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION

Chaque station d'ensachage sera équipée de 4 agents cocontractants (Société CDE) et 1 opérateur VNC. Les postes sont les suivants :

- 1 poste pour préparation et mise en place des sacs sur la tête de remplissage
- 1 pour le remplissage des sacs en commandant la séquence de remplissage à partir du pupitre de commande local, aide à la mise en place des sacs sur la tête de remplissage
- 1 poste pour l'échantillonnage, la pesée, la fermeture et l'identification des sacs remplis, aide la manœuvre d'accroche des anses des sacs par les fourches du chariot élévateur ;
- 1 poste de conducteur du chariot élévateur pour la mise en place des big-bags dans les conteneurs ;
- 1 poste de remplacement en cas de maladie/congé d'un des opérateurs ;

Un superviseur et un inspecteur qualité seront également présents pour chaque quart.

A cela s'ajoute les 4 postes (possibilité d'en ajouter d'autres en fonction des essais de démarrage de la 3e unité de mise en sac) de conducteur de camion à benne poussante transportant le NHC de l'usine DWP1 vers la zone 242.

Les opérateurs et superviseurs travailleront en 4/4 Jour et nuit.

L'inspecteur qualité uniquement en 4/4 de jour.

## 2.6 TRAFIC ET PLAN DE CIRCULATION

### Carte C4 : Plans de circulation

Le projet d'augmentation de la capacité de production du NHC à court terme va engendrer une augmentation des activités de manutention des conteneurs sur le site industriel associée au conditionnement et au transport du NHC en sacs et en conteneurs vers le port.

#### **Circulation entre l'usine DWP1 et la zone 242 (cf. CARTE C4)**

Le transfert du NHC depuis l'usine DWP1 jusqu'à la zone 242 via la route du col de l'antenne et la route CR7 va augmenter la circulation sur le site.

En effet, pour atteindre une production de 440 sacs de NHC par jour sur les UMS 2 et 3 (soit environ 352 t de NHC par jour), les camions benne à lame pousseuse devront effectuer 44 aller-retours entre la zone DWP1 et la zone 242 par jour, ce qui représente environ 2 allers-retours par heure.

#### **Circulation sur la zone 242**

Un modèle logistique a été développé pour évaluer l'effet de cette augmentation de production de NHC à court terme sur la logistique du chargement des conteneurs sur la zone 242 et sur la route vers le port. Ce modèle a également permis de définir la quantité de matériel de manutention nécessaire pour atteindre les objectifs de production à court terme.

Au niveau des stations d'ensachage et de l'aire de chargement des conteneurs, ce model prend en compte :

- Le chargement et le déchargement des conteneurs des camions en 5 minutes,

- Chaque station de chargement des sacs de NHC comprend 4 conteneurs mais les conteneurs sont chargés l'un après l'autre,
- Le temps de chargement d'un sac plein par un chariot élévateur dans un conteneur est de 2 minutes.

En prenant en compte les paramètres décrit ci-dessus, la flotte sera dimensionnée comme suit :

- Un chariot élévateur pour chaque station d'ensachage, on évalue à 92 minutes le temps de chargement d'un conteneur avec 20 sacs ce qui équivaut au chargement de 0.7 conteneurs par heure,
- Le temps moyen pour décharger un conteneur vide du camion est de 1 minute (max deux minutes),
- Le temps moyen pour charger un conteneur plein sur le camion est de 6 minutes (max 12 minutes).

Le schéma de la Figure 28 présente le plan de circulation des camions à lame pousseuse, des camions remorques et des chariots élévateurs sur la zone 242.

### **Circulation entre la zone 242 et le port**

Au niveau du transport des conteneurs sur la route du port, le model considère un temps de travail de 22 heures/jour. Le model estime que 1,7 camions chargés en conteneurs de NHC par heure partiront vers le port et que 1,7 camions de conteneurs vides par heure retourneront vers le site, ce qui représente 37 aller-retour par jour. Au total, 2 camions sont nécessaires pour transporter les conteneurs entre le stockage du port et le site.

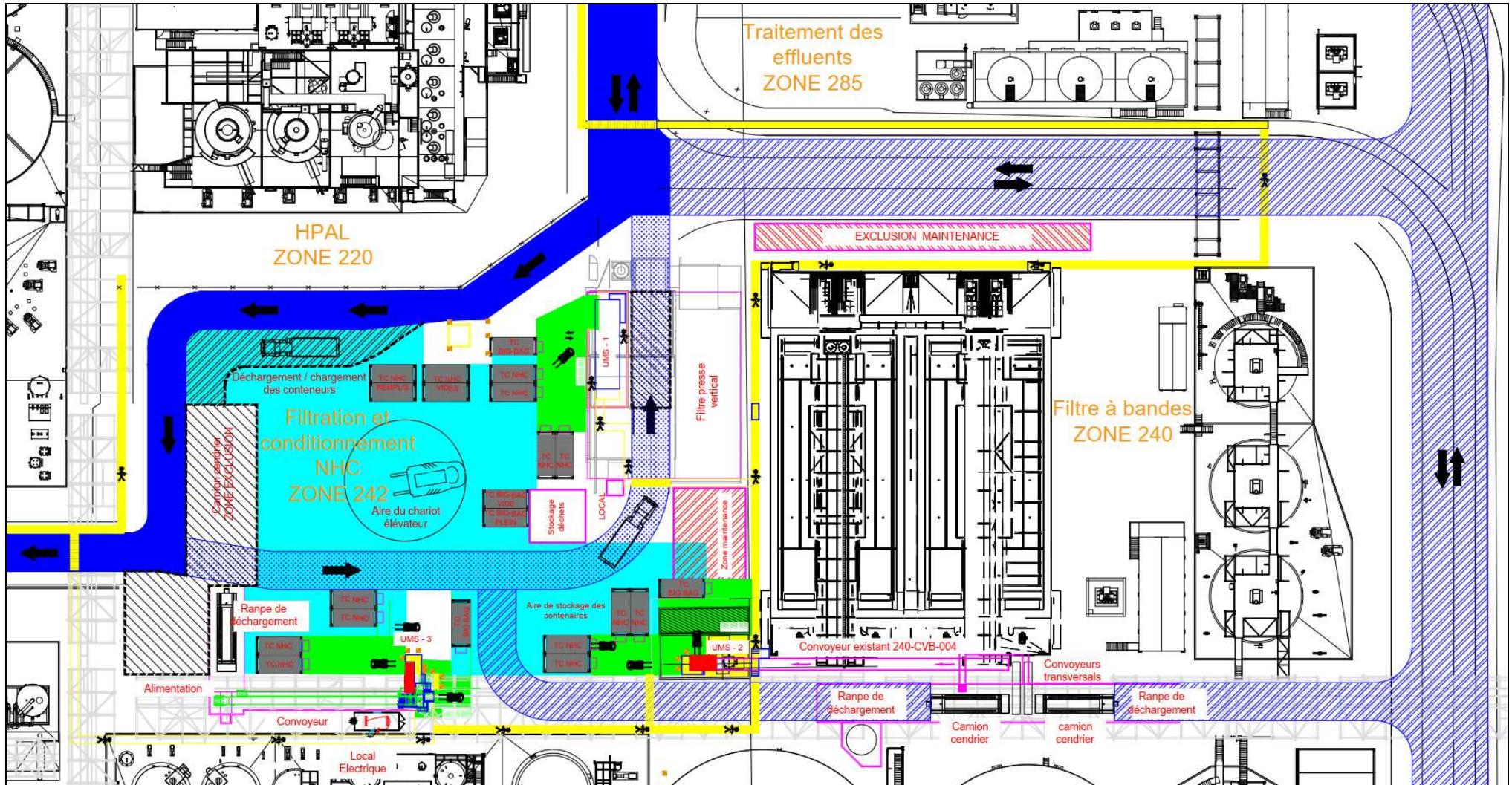


Figure 28 : Plan de circulation de la zone 242

## 3 UTILITES ASSOCIEES

### 3.1 GESTION INCENDIE AU NIVEAU DE LA ZONE 242

Au-delà des systèmes de prévention mis en place, des systèmes de protections actifs et passifs seront également disponibles au niveau de la zone filtration et de mise en sac.

Ils consistent en :

- des bornes incendie présentes dans l'usine afin que chaque zone à risque soit comprise entre 60 m et 10 m du jet de la borne incendie,
- des extincteurs disponibles dans chaque bâtiment,
- des détecteurs de fumées,
- un système d'évacuation (sirènes et balises lumineuses) et un point de rassemblement défini.

Chaque unité d'ensachage sera équipée d'un extincteur à poudre ABC.

### 3.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'alimentation en électricité des stations d'ensachage de NHC, provient de la sous-station électrique 240-ESR-001 de l'usine. Cette sous-station est alimentée par le transformateur 240-XFP-001 qui est dédié à l'alimentation de l'unité 240. Il est alimenté par un câble de 33Kv provenant de la station électrique 450-ESR-001 qui est alimenté par Prony Energie.

La puissance électrique nécessaire au fonctionnement de la troisième station d'ensachage est de 19 KW.

### 3.3 BUREAU ET VESTIAIRES

Pour les besoins du projet, un vestiaire pour les opérateurs a été mis en place à proximité bureau des permis de la lixiviation et de la neutralisation. Les vestiaires seront équipés d'une zone « propre » et d'une zone « sale ». Des conteneurs seront également installés le long de la rampe de déchargement de NHC au niveau de l'UMS 3. Le personnel se rendra sur le site de l'usine grâce à des bus.



Figure 29 : Conteneur le long de la rampe de UMS 3

## 4 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

### 4.1 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

On entend ici par milieu naturel les éléments suivants : flore, faune et d'une manière plus générale, les écosystèmes auxquels ils appartiennent.

Le projet consiste à ajouter une station d'ensachage au niveau de la zone 242 située au centre de la raffinerie (entre les unités 220 et 240). Il s'intégrera au milieu des installations industrielles existantes et ne nécessitera aucun défrichement de la végétation. La zone étant complètement anthropisée.

Compte tenu de l'emplacement du projet au cœur de l'usine, ce dernier ne générera pas d'impact supplémentaire sur le milieu naturel par rapport aux impacts des installations industrielles autorisées sur la zone.

### 4.2 IMPACTS SUR LE PAYSAGE

Tel qu'indiqué précédemment, les infrastructures du projet sont localisées au centre de la raffinerie et ne sont pas visibles depuis les voies publiques. Les modifications apportées à la zone 242 n'augmenteront pas l'impact sur le paysage des installations industrielles existantes.

### 4.3 IMPACTS DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX

Les eaux de ruissellement de l'unité 242 tombant sur les aires étanches situées sous les équipements sont séparées de celles tombant en dehors de ces zones. En effet, en cas de fuite de produits, les eaux pluviales pourraient être amenées à entraîner des substances polluantes avec elles. Leur traitement devra donc être différent des eaux ruisselant sur les aires non bétonnées ne comportant pas de source de pollution potentielle.

En phase d'exploitation, les opérations de conditionnement sont susceptibles d'impacter la qualité des eaux de ruissellement par lessivage du produit sur l'aire de rétention lors d'un épandage chronique ou accidentel de NHC.

Les sacs seront à double enveloppe pour éviter le déversement accidentel de produit. En cas de fuite accidentelle durant une opération de chargement des sacs de NHC, le produit répandu sur l'aire étanche sera envoyé vers le puisard 242-PPM-001/002 au moyen de jet d'eau.

Tel que décrit dans le paragraphe 2.4, les installations seront positionnées sur des aires de rétention étanches. Ces aires en rétention sont pentées vers des puisards récupérant les eaux souillées pour les réinjecter dans le procédé.

Ces ouvrages sont destinés à prévenir les impacts en fonctionnement normal mais aussi en cas d'accident, sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Ainsi, l'exploitation des nouvelles infrastructures ne générera pas d'impact supplémentaire sur la qualité des eaux.

## 4.4 NUISANCES OCCASIONNEES PAR L'EXPLOITATION DU PROJET

### 2.2.7. Emissions atmosphériques

Lors des opérations de conditionnement du NHC, des rejets atmosphériques diffus contenant des PM10, des poussières de NHC et des métaux sont susceptibles de se produire.

Pour éviter l'envol des poussières, des systèmes de protections de type capotage seront mis en place sur les convoyeurs. Les aires de mise en sac seront bâchées. En cas de déversement de NHC au sol, les opérateurs laveront immédiatement les zones souillées au jet d'eau. Les eaux souillées seront envoyées vers des puisards présents sur la zone puis réinjectées dans le procédé au niveau de l'unité 240.

Les engins (chariots élévateurs et camions) seront régulièrement entretenus pour limiter les émissions de gaz de combustion.

Les mesures d'atténuation des émissions atmosphériques mises en place sur le site permettront de limiter l'impact du projet sur la qualité de l'air.

### 2.2.8. Gestion des déchets

Les principaux déchets produits par l'exploitation des unités de conditionnement du NHC de la zone 242 seront essentiellement des déchets banals (emballages, palettes usagées, etc....) traités par les filières de traitement de déchets déjà en place sur le site.

Les opérations d'entretien et de ravitaillement des engins (chariots élévateurs, camions) seront réalisées à l'extérieur de la zone 242 dans des zones dédiées à ces activités présentes dans l'usine.

Certains systèmes hydrauliques consomment de l'huile (quelques litres). Les huiles usagées seront récupérées puis stockées de manière temporaire avant envoi au sein de la filière de traitement adéquate.

Les poussières éventuelles contiennent du nickel et d'autres métaux : elles seront récupérées et recyclées dans le procédé.

Des bennes à déchets seront placées à proximité des installations pour éviter l'envol de déchets dans la nature.

### 2.2.9. Trafic routier

Tel qu'indiqué précédemment (Cf. paragraphe 2.6), le projet d'augmentation de la capacité de production du NHC à court terme va engendrer une augmentation des activités de manutention des conteneurs sur la zone 242 et une augmentation de la circulation sur la route du port associée à l'expédition de NHC en sacs et en conteneurs.

Les principales mesures pour réduire les risques de collisions liés à l'augmentation de la circulation sur la zone 242 sont la mise en place :

- d'un plan de circulation,
- de panneaux de signalisation routière indiquant notamment le sens de circulation sur la zone 242,
- de marquages aux sols indiquant les zones réservés aux piétons,
- d'un éclairage LED au niveau des stations d'ensachage et de tours de lumières,
- d'une communication par radio (canal spécifique) entre les conducteurs d'engins.

Sur la route du port, le trafic a été estimé à 27 aller-retour par jour. Ce flux sera intégré au plan de circulation globale de l'usine (en cours de révision) et notamment aux flux générés par les projets à venir (export de saprolites). La signalisation routière de l'usine sera modifiée en fonction des nouveaux flux de circulation engendrés par les nouveaux projets de développement et d'amélioration de l'usine.

Le transfert du NHC depuis l'usine DWP1 jusqu'à la zone 242 via la route du col de l'antenne et la route CR7 par camions benne à lame pousseuse va augmenter la circulation sur la route public CR7. On estime à environ 2 allers-retours par heure de camions benne à lame pousseuse. La portion de la CR7 impactée est de 1,5 km et est principalement fréquentée par le personnel de l'usine de VNC. Elle dispose de ralentisseurs et est régulièrement entretenue.

Les mesures de prévention mise en place sur le site permettront de limiter les risques de collisions.

## 5 DANGERS PRÉSENTES PAR L'INSTALLATION

-  *Annexes 03 : Analyses des risques de la troisième station d'ensachage et de l'alimentation de la deuxième station d'ensachage*

Les dispositifs techniques de prévention et de protection spécifiques intégrés à la conception des installations des unités 240, 242 et 285 ont fait l'objet d'une description détaillée dans la section C du volume IV (Etudes de danger) du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter les Installations Classées du site de l'usine datant de mai 2007. Ces mêmes dispositifs techniques de prévention et de protection seront utilisés dans le cadre du projet d'augmentation de la capacité de production du NHC.

En complément des mesures de prévention et de protection prévues pour l'unité 242, deux analyses des risques ont été réalisées pour identifier les dangers spécifiques aux modifications apportées à l'unité 242 et les dispositifs de prévention supplémentaires à mettre en œuvre. L'une concerne la mise en exploitation de la troisième station d'ensachage et l'autre l'alimentation en NHC de la deuxième unité d'ensachage.

D'autre part, l'étude de danger de l'unité 242 sera révisée dans le courant de l'année 2020. Elle prendra en compte les modifications définitives apportées à l'unité 242 et intégrera les risques associés et les moyens mis en place pour réduire ces risques.

Les principaux risques identifiés lors des analyses des risques du projet d'augmentation de la capacité d'ensachage de la zone 242 sont décrits ci-après.

### 1. Pour la troisième station d'ensachage

- Les émissions de poussières de NHC :

Les actions en cours sont les suivantes :

- Assurer le nettoyage systématique du sol après chaque déchargement (l'intégrer dans les procédures et vérifier sur le terrain)
- Capoter le convoyeur
- Réaliser des mesures de poussières pendant l'exploitation de la 3e station d'ensachage

- Nettoyage de la zone équipement :

- Prévoir des points d'arrivée d'eau :
  - > Ensacheuse
  - > Trémie déchargement
  - > Tête du convoyeur

- Variation des dimensions de camions

- Réaliser le design de la trémie de manière à éviter une interaction entre la trémie et le bas arrière des camions (rond et carré)

- Mauvais remplissage de la trémie

→ Installer un échafaudage pour assurer la visibilité du chauffeur remplissage trémie

- Manutentions manuelles répétées (plaques en bois/ bigbag/container)

Les actions en cours sont les suivantes :

→ Adapter les dimensions des plaques en bois de la 3e station d'ensachage en fonction des dimensions de la machine

→ Privilégier l'emplacement des plaques en bois au plus près du convoyeur

→ Mettre à disposition un moyen de manutention adapté pour les plaques en bois et définir le circuit de manutention

- Manutentions mécaniques répétées

→ Dédier l'emplacement des containers à charger au plus près de la zone de récupération big bag des chariots élévateurs et du Forklift/ KALMAR

→ Isoler physiquement les zones de manœuvre des chariots élévateurs 2,5t des engins du port (Forklift et KALMAR 40t)

- Croisement des flux engins/piétons et engins/engins

Les actions en cours sont les suivantes :

→ Mettre à jour le plan de circulation en zone 242 : implantation des containers, zones manœuvres chariots / Forklift et KALMAR/camions et cheminement piétons

→ Mettre en place une signalétique (marquage et protection physique) dédié à l'exploitation de la 3e station d'ensachage

→ Définir une règle à appliquer systématiquement lorsque le camion poussoir rentre dans la zone en présence du Forklift/ KALMAR ou camion container

- Patinage du convoyeur de transfert

Les actions en cours sont les suivantes :

→ Intégrer un détecteur de patinage de la bande dans le convoyeur

→ Intégrer dans le design convoyeur des racleurs

→ Ajouter des jupes d'étanchéité au niveau de la chute de décharge pour maintenir un bon niveau d'étanchéité

## **2. Pour l'alimentation de la deuxième station d'ensachage**

L'action en cours/réalisée est la suivante :

- Circulation camion dans zone 242 sud

→ Ajouter le flux des camions cendriers dans le plan de circulation zone 242 NHC (chemin occasionnel côté sud et préférentiel côté nord)

- Circulation camion dans zone 242 nord

Les actions en cours sont les suivantes :

- Mettre en place un contact radio systématique pour avertir de l'arrivée du camion. Donner la consigne au chauffeur d'attendre le spotter pour effectuer la marche arrière.
- Ajouter une butée pour position final de déchargement au sol côté nord
- Vérifier l'impact sur la circulation piéton côté nord et le besoin d'ajouter passage/cheminement piéton
- Ajouter de l'éclairage sur l'accès nord en prévision de la bâche qui sera installée au-dessus de la rampe.

## Carte 1

## Carte 2

## Carte 3

## Carte 4

## Annexe 1

## Annexe 2

## Annexe 3