

Nom du projet :	Déchargement NHC avec camion cendrier			Objectif du projet :	Alimenter la station d'ensachage en NHC		
Département :	Neutralisation	Zone :	242	Principaux équipements	Trémie Convoyeur 242-CVB-004		
N° Analyse :		Version de l'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version	17/07/2020 et 21/07/2020	Description des modifications apportées VS dernières versions	

Données d'entrée de cette revue / postulats de départ	Description succincte du procédé actuellement/fonction des équipements principaux concernés : Le NHC est acheminé en zone 242 par convoyeur et conditionné vers des stations d'ensachage et la tour LAROX. Le projet initial prévoyait une alimentation du convoyeur via un filtre à presse américain (Clean Harbour), or le projet n'a pas fonctionné et celui-ci a été démonté. Une solution a été testée et validée, elle consiste à alimenter le convoyeur par un camion cendrier. L'analyse de risque porte sur cette modification.
	Description des modifications liées au projet et points d'attention : Les camions cendriers sont chargés à DWP1 et déchargent le NHC dans la trémie qui alimente le convoyeur 240-CVB-004 vers la station d'ensachage. Ces camions sont munis d'un piston dans la benne arrière et d'une trappe amovible. Ces 2 éléments sont commandés à distance par le chauffeur via une télécommande. Il y a 2 accès possible pour le camion, de part et d'autre de la trémie (NORD/SUD), une rampe permet l'accès à niveau. Les bords de la trémie ont été adaptés pour un meilleur assemblage de l'ensemble durant le déchargement. Une face est plus adaptée aux camions à la benne incurvé, et l'autre face est plus adaptée aux camions à la benne rectangulaire. Un divertisseur (plaque métallique verticale) permet de répartir le flux déchargé sur les 2 bandes de convoyeurs. L'accès côté station d'ensachage est surmonté d'une structure échafaudage. Celle-ci est utilisée par le chauffeur du camion en poste de travail pour avoir le visuel sur la chute et actionner le piston en fonction de la vitesse du convoyeur.
	Paramètres opératoires / Produits chimiques : NHC (25 camions/jour) Température min/max : Pression min/max : Débit min/max : pH min/max : Concentration min/max :

Participants	Fonction / Expertise	Présence aux sessions
Pierre NODEN	Chef de projet	17/07/2020
Anthony RENAUD	Responsable projet	17/07/2020-21/07/2020
Jonathan CHION	Ingénieur opérations	17/07/2020-21/07/2020
Gilles THEVENIN	Ingénieur HS	17/07/2020-21/07/2020
Christelle RENDU	Ingénieur Permitting	17/07/2020-21/07/2020
Yann LE BROZEC	Superviseur opération	17/07/2020-21/07/2020
Hiba AZIZ/ Facilitateur	Ingénieur Risques/ Facilitateur	17/07/2020-21/07/2020
Eric GALOPIN	Chef de projet	21/07/2020
Nicolas MARIN	Ingénieur Environnement	21/07/2020
Ludovic ENSFELDER	Ingénieur Fiabilité	21/07/2020
Joel CERCLERON	Superviseur PCS	21/07/2020
Atalone KATO	Inspecteur équipements mobiles	21/07/2020

VALIDATION	Nom/Prénom	Signature
Responsable de la mise en œuvre du projet		
Responsable département propriétaire		
L3 du département propriétaire (risque élevé/extrême*)		

* **N.B** : Font l'objet d'une validation par le L3, les analyses de risque réalisées sur :
 - des **modifications en cours d'étude (MOC, SBR/SCR etc.)** comprenant des **risques résiduels élevés/extrêmes** (colonne **RR** de la feuille de travail).
 - une **situation réelle** comprenant des **risques actuels élevés/extrêmes** (colonne **RA** de la feuille de travail)

Description des documents utilisés	Références
	

Matrice des risques VNC
Confère EPS-0201-QHSE (lien intranet)

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :	Déchargement NHC avec camion cendrier		N° d'analyse :	Version de l'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :	17/07/2020 et 21/07/2020					
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	P	G	RA	Recommandations	Pilote	Délais	P	G	RR
Circulation camion dans zone 242 sud	Présence d'obstacle et d'engin en mouvement dans la zone pour production NHC Manœuvre marche arrière	Risque de collision > dommage matériel ou accident avec blessure	*Plan de circulation sur le terrain avec signalétique et protection physique (blocs bétons) pour les piétons *Spotter présent en tout temps pour aide à la manœuvre "marche arrière" *Bip de recul	3	D	80	1* Ajouter le flux des camions cendriers dans le plan de circulation zone 242 NHC (chemin occasionnel côté sud et préférentiel côté nord)	1* Jonathan CHION	24/07/2020	2	D	48
Circulation camion dans zone 242 nord	Présence d'obstacle et d'engin en mouvement dans la zone pour production NHC Manœuvre marche arrière Route nord non visible par les opérateurs NHC	Risque de collision > dommage matériel ou accident avec blessure	*Utilisation de la route côté 285 à l'écart des zones d'activités NHC *Bip de recul	3	D	80	Cf. action 1 2* 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. 3* Ajouter une butée pour position final de déchargement au sol côté nord 4* Vérifier l'impact sur la circulation piéton côté nord et le besoin d'ajouter passage/cheminement piéton 5* Ajouter de l'éclairage sur l'accès nord en prévision de la bâche qui sera installée au-dessus de la rampe.	2* Yann LB 3* Pierre N 4* Jonathan C 5* Pierre N	2* 24/07/20 3 et 5* 31/07/20 4* 24/07/20	2	D	48
Mauvaise position du camion côté sud	*Rampe non stabilisée et angle trop aiguë (rampe non prévue pour cette activité initialement) * Pas de butée latérale le long de la rampe	Difficulté à manœuvrer et à ajuster la position du camion > Perte de temps et > Mauvaise position = déversement NHC Risque de sortie de rampe et de choc avec la structure	* Spotter * Butée au sol pour position finale de déchargement	4	C	72	6* Réduire la pente de la rampe d'accès et la renforcer (goudronner la rampe). 7* Ajouter des butées latérales sur la rampe 8* Ajouter la consigne opératoire suivante: interdiction de monter sur la structure pendant la manœuvre du camion 9* Assurer et vérifier l'expérience du chauffeur en conduite de camion semi et manœuvre recul, privilégier les équipes mixées (ancien/nouveau)	6* Laurent V 7* Pierre N 8* Jonathan C 9* Laurent BC	6* 31/07/20 7* 31/07/20 8* 24/07/20 9* 31/07/20	3	C	40
Mauvaise position du camion côté nord	Pas de butée de recul	Mauvaise position = déversement NHC et choc avec la trémie	* Spotter * Présence de butées latérales	4	B	36	Cf. action 3			3	B	20
Porte bloquée ouverte côté sud	Panne hydraulique/ électrique/mécanique	Camion bloque l'accès car porte ouverte entre en contact avec la structure échafaudage> impossible de déplacer le camion	* Possibilité d'intervenir en mode manue * Camion arrêté et contact maintenance pour intervention : accessibilité depuis l'arrière du tracteur * Maintenance préventive de 2 camions cendriers (ronds) par les équipes OLP et d'1 camion cendrier par un sous-traitant	3	A	10				3	A	10
Piston bloqué	Panne hydraulique/ électrique/mécanique Accumulation de NHC dans la chambre arrière des lames poussantes	Camion arrêté pour maintenance		3	A	10	10* Mettre en place une routine d'entretien/réglage des lames poussantes des camions cendriers : définir la zone de nettoyage, aménager l'accès et prévoir la récupération des effluents	10* Jonathan C	24/07/2020	2	A	6
Débit d'alimentation trop fort	* Problème de télécommande * Erreur humaine	Risque de déversement de NHC et blocage convoyeur > intervention opérateur (accessibilité difficile, risque de chute)	* Arrêt d'urgence sur la télécommande * Possibilité de manoeuvrer en manuel depuis l'avant de la benne avec support du spotter pour visuel sur le convoyeur * Maintenance préventive (à l'horamètre) de 2 camions cendriers (ronds) par les équipes OLP et d'1 camion cendrier par un sous-traitant * Formation des nouveaux chauffeurs: transport de matière dangereuse + accompagnement ancien chauffeur * Changement des moteurs du convoyeurs	3	C	40	11* Améliorer la gestion des batteries des télécommandes (stock de pile/ allume-cigare etc...) 12* Mise en place des déflecteurs sur les trémies	11* Jonathan C 12* Pierre N	11* 24/07/2020 12* 31/07/2020	2	C	24
Choc structure échafaudage	* Besoin d'avancer légèrement porte ouverte pour la fermer ensuite	Collision avec la plateforme transversale de la structure échafaudage > risque dommage matériel		3	A	10	Cf. action 7 13* Retirer la passerelle transversale	13* Yann LB	31/07/2020	1	A	4
Poussières NHC	* Déchargement de NHC et présence chauffeur à proximité (durée 45min)	Exposition aux poussières CMR > risque pour la santé	* Port du masque à cartouche P3	2	D	48	14* Ajouter le port de la combinaison anti-poussières pour le poste du chauffeur	14* Laurent BLC	31/07/2020	2	D	48
Accessibilité du chauffeur	* Non-respect des accès conformes pour la plateforme	Risque de chute de hauteur	* Accès aménagé côté convoyeur (échelle avec trappe d'accès)	4	C	72	15* Effectuer des rappels aux chauffeurs jusqu'à respect total des accès 16* Ajouter une barre d'échafaudage pour bloquer l'accès non-conforme	15* Yann LB	15* 17/07/2020 16* 31/07/2020	3	C	40

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS														
Nom du projet :		Déchargement NHC avec camion cendrier			N° d'analyse :		Version de l'analyse :		1		Dates d'analyse pour cette version :		17/07/2020 et 21/07/2020	
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	P	G	RA	Recommandations	Pilote	Délais	P	G	RR		
Intempéries	* Accès côté nord non protégé des intempéries * Cyclone	* Côté nord non utilisable pendant les intempéries * Risque d'arrachement/ dommages matériels durant cyclone	*Procédure cyclone	3	C	40	17* Ajouter une bâche côté nord 18* Renforcer les structures avec attaches et blocs bétons pour résister à un cyclone	17 et 18* Pierre N	31/07/2020	2	C	24		
Défaut de repli du bouclier (camion poussoir)	Oubli du chauffeur Défaut mécanique et manque de visibilité	Dommage matériel et impossibilité de décharger NHC> arrêt du camion		4	C	72	19* S'assurer de l'accès pour permettre au chauffeur de vérifier le bon repli du bouclier à la fin du déchargement 20* Indiquer dans une procédure la vérification systématique que le bouclier est reculé au remplissage	19* Yann LB 20* Jonathan C	31/07/2020	3	C	40		