

Nom du projet : 100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme	Objectif du projet : Augmenter la capacité de production du Nickel Hydroxide Cake (NHC) à partir du circuit existant (Secteur 242). L'objectif général est de produire à un taux de 30,000 tonnes par an de nickel sous forme de NHC conditionné en big bag pour la vente
---	---

Département :	Raffinerie /Neutralisation	Zone :	242/240	Principaux équipements	Filtre à presse / Station d'ensachage/ Filtre à bande 240-FLB-001/ Convoyeur 240-CVB-004
----------------------	----------------------------	---------------	---------	-------------------------------	--

1		Version de l'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version	13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20	Description des modifications apportées VS dernières versions
---	--	-------------------------------	---	---	--	--

Données d'entrée de cette revue / postulats de départ	<p>Description succincte du procédé actuellement/fonction des équipements principaux concernés : Le circuit a été conçu pour fournir un stock de produit tampon et permettre la poursuite du procédé lixiviation lorsque la raffinerie, secteur réalisant l'extraction du nickel et du cobalt (secteur 245 à 260), doit être arrêté. En zone 242, la solution d'alimentation contenant du nickel et cobalt dissout, est combinée avec de l'oxyde de magnésium (MgO) pour former de l'hydroxide de nickel et cobalt et autres métaux. Les hydroxydes précipités sont stockés sous forme de pulpe dans 2 grandes cuves de stockages, avec une capacité de stockage équivalente à une production de 35 jours d'un seul train d'autoclave. Le design original du secteur 242 permettait de réintroduire dans le procédé principal les hydroxydes précipités, soit en zone 230 ou en zone 240. Vale NC a ensuite réalisé un projet pour l'installation d'un équipement de filtration en zone 242 qui permet d'assécher le NHC et le conditionner pour la vente. Ce projet a conduit à l'installation d'un filtre à presse Outotec (Larox), relié à cuve 242-TNK-001, pour charger des containers à toit ouvrable. Cet équipement peut assécher 16 000 tonnes de nickel dans le NHC par an. Le filtre à presse Outotec a aussi été conçu pour être capable d'alimenter une station d'ensachage, mais celle-ci n'a jamais été installée.</p> <p>Description des modifications liées au projet et points d'attention : Vale NC souhaite à court terme augmenter la capacité de production du NHC à partir du circuit existant (Secteur 242). En 2020, le plan de production de Vale NC est de passer de la production d'oxyde de nickel (NiO) et du carbonate de cobalt (CoCO3) à la production de NHC seulement. Ce plan requiert la capacité à assécher suffisamment pour produire à un taux de 30 000 tonnes de nickel par an. L'atteinte de ce nouvel objectif est fixé pour avril 2020. Tous le NHC produit doit être mis en sac au rythme de 12 big bag par heure par station d'ensachage. Un autre projet sera étudié en parallèle pour étudier l'application de la nouvelle stratégie 100% NHC sur le long terme. Des équipements supplémentaires sont nécessaires à court terme pour réaliser l'assèchement et la mise en sac selon les objectifs de production: Une nouvelle station d'ensachage pour le filtre à presse existant Outotec/ Un filtre à presse en location connecté au convoyeur existant 240-CVB-004 jusqu'à la station d'ensachage existante/ Le redimensionnement avec de nouveaux équipements du système de distribution du MgO (50% plus que l'existant) Le projet 100% NHC court terme implique également les modifications suivantes sur le circuit procédé: - Une pompe de transfert supplémentaire entre la 242-TNK-001 et le nouveau filtre à presse (en location) - Un circuit de retour entre le nouveau filtre à presse et la 242-TNK-001 - Des connexions aux réseaux auxiliaires (eau brut/ air comprimé/ électricité) - Des connexions aux puisards et au réseau de traitement des effluents (inclus connexion puisards avec cuve 240-TNK-048) - Des travaux de réparation/ rénovation des équipements existants (convoyeurs, station d'ensachage, filtre à presse Outotec)</p> <p>Paramètres opératoires / Produits chimiques : NHC Concentration min/max : taux d'humidité max 50% o Poussières Ni : VLEP 8 h : 1 mg/m³ o Poussières sans effet spécifique inspirables : VLEP 8 h : 10 mg/m³ o Poussières sans effet spécifique alvéolaires : VLEP 8 h : 5 mg/m³</p> <p>NB: Le plan d'action est reporté dans le deuxième onglet de ce rapport. Une analyse de risque dédiée au système de dépotage MgO a été réalisée séparément.</p>
--	---

Participants	Fonction / Expertise	Présence aux sessions
Olivier ROUSSEAU	Responsable OLP-SM	13/12/2019-20/12/2019-23/12/2019- 08/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Joël CERCLERON	PCS -Superviseur	13/12/2019-20/12/2019-23/12/2019-21/01/2020-24/01/2020
Noé M'HAMDI/Claude BERNARD	PCS-Automaticiens	08/01/2020- 17/01/2020
Gilles THEVENIN Chloé MUTEL	Hygiénistes	13/12/2019-17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020 20/12/2019-08/01/2020
Christian BILLARD	Acheteur	13/12/2019-20/12/2019-08/01/2020-17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Eric GALOPIN David STEPHENS	Chef de projet BECA	Tous
Nicolas MARIN	Ingénieur Environnement	13/12/2019-23/12/2019-08/01/2020- 17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Olivier SAINTAIN/ Luc BRUNEAU	Chef de projet BECA	20/12/2019-23/12/2019
Patrick XUMA Alberto COTTIN	Maintenance mécanique	13/12/2019-17/01/2020 23/12/2019
Christelle RENDU	Ingénieur Permitting	13/12/2019-20/12/2019-08/01/2020-17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Xavier PETIT Julien PODAIR	Ingénieurs Process Tech	13/12/2019-20/12/2019-08/01/2020-17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Guillaume GERARD	Ingénieur Opérations	Tous
Frederic PARIS Patrick THEVENET	Opérations-Production conditionnement	13/12/2019-20/12/2019-21/01/2020-24/01/2020 08/01/2020-17/01/2020
Amaud LACREUSE	Ingénieur Neutralisation	20/12/2019
Xavier MANUFEKAI	Technicien HS	23/12/2019-08/01/2020-21/01/2020
Anthony RENAUD	Responsable projet P&I	17/01/2020-21/01/2020-24/01/2020
Willy MARIDAS et André HNINE James SAWEDE et Pierre PATEL	Opérateurs NHC/ conditionnement	17/01/2020-21/01/2020
Dominique Abdillahi	Maintenance EIA	17/01/2020-21/01/2020
Marc Vanhaesebroucke	Environnement-Cartographie	21/01/2020
Hiba AZIZ	Ingénieur Risques/Facilitateur	Tous

Description des documents utilisés	Références
NHC Short term capacity increase study -02./12/2019	BECA-A2EP-6620868
Circulation layout (Draft)	EXT-242-8532-01-XXXX-01
Mark-up PID & PID new :191220 Rental Filter Press PID Rev I (Draft)	242-8820-25-0150/VNC-240-8820-25-0210/6620868-363-SK-000Y/242-8820-25-0180
Vidéo nouvelle station d'ensachage	
Portail ARCGIS, plan route de l'usine	
Matrice des risques VNC	
Confère EPS-0201-QHSE (lien intranet)	

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)

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme	N° d'analyse :		1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations	P	G	RR	
Système commun								
Gestion du changement	Non application du procesus MOC	Défaut dans la gestion des risques liés au changement	PRO-0306-HSR- Gestion des changements - MOC RG-0301-HSR- Demande de changement - MOC PGS-002533- Lignes directrices pour la gestion du changement HSE	1*Réaliser la demande de changement				
Autorisations administratives (Permitting)	Pas d'information des autorités du changement significatif	Mise en demeure > interdiction de mise en fonctionnement de l'unité	Application de la réglementation ICPE	2*Présenter à la DIMENC le projet dans sa globalité 3* Déposer un Porté A Connaissance (PAC) sur le projet SHORT TERM 2 mois avant démarrage				
Composition en eau NHC Vs contraintes conditionnement (objectif 50%)	Insuffisance de la filtration	Produit trop humide, rejeté par le client	Tests réalisés par Clean Harbour sur site VNC pour confirmer l'efficacité des filtres à presse Vs objectif à atteindre le 18 et 19/12	4*Définir les modalités de contrôle qualité et les formaliser / étanchéité bigbag				
Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	*Pluie et trajet extérieur élévateur avec bigbag *Vent	*Produit trop humide, rejeté par le client *Envol de poussières	*Nouvelle station d'ensachage complètement abritée *Récupération des poussières par unité de filtration d'air au niveau des 2 stations d'ensachage	5*Renforcer l'étanchéité de la station d'ensachage existante côté ouest pour empêcher la pluie de pénétrer 6*Minimiser le trajet de l'élévateur jusqu'au container 7*Assurer l'étanchéité des convoyeur 240-CVB-004 et convoyeurs filtres à presse en conservant la visibilité pour les opérations 8*Définir les modalités d'entretien des unités de filtration d'air et les formaliser 9* Réaliser un point avec Flexicon spécifique à la gestion des poussières dans les unités d'ensachage et l'Hygiène 10* Prévoir des mesures de poussières à la mise en service				
Poussières NHC	Equipements non étanches/ opérations de nettoyage etc...	*Envol de poussières > Exposition du personnel	*Nouvelle station d'ensachage complètement abritée *Récupération des poussières par unité de filtration d'air au niveau des 2 stations d'ensachage	9bis*Réaliser un Plan de Gestion des Poussières NHC générées sur les unités avec le support de l'équipe hygiène (fitre à presse à ensachage)				
Big-bag- Type	*Spécifications Vs Produit NHC: Big bag non adapté au transport de liquide *Taille Vs unité d'ensachage *Taille Vs conditionnement lot /container	Mauvaise spécification et conditionnement non-conforme au transport Non optimisation des coûts de transport	Application des spécifications min à respecter 13H3 et 13H4 (big bag de cobalt)	11*Réaliser des campagnes de test afin d'améliorer le rapport coût/transport (test LAROX prévu)				
Big-bag-Poids	Contraintes conditionnement client et résistance limite big bag	Rupture du big bag lors du levage	Avec le volume disponible dans big bag et densité NHC 1, poids max est de 1 tonne Vs 1,4t possible dans big bag 1 Pesage réglementaire du big bag prévu dans le design station ensachage	12*Certifier les balances réglementaires des stations d'ensachage 1 et 2 (2 jours minimum)				
Besoin auxiliaires-Eau	Besoin en alimentation en eau des nouveaux filtres à presse	Consommation en eau supplémentaire dans la zone		13*Valider les consommations en eau nécessaires et disponibles avec les opérations				
Besoin auxiliaires-Electricité	Besoin en alimentation en électricité des nouvelles installation	Consommation électrique supplémentaire dans la zone	Vérification de la disponibilité du réseau validée (240-ESR-001)					
Besoin auxiliaires-Air	Besoin en alimentation en air des nouveaux filtres à presse , vannes et instrumentation	Consommation en air supplémentaire dans la zone		14*Valider les besoins en air et disponibilité sur zone ou ajout des ressources				
Conformité machine (CE)	*Electrique : machine USA avec différence de standard tension/fréquence Vs EU * Machine non conforme à la directive machine CE	Incompatibilité équipement et ressources élec Non-conformité CE		15*Déterminer avec le support service HS et maintenance les démarches à effectuer pour être conforme à l'opération machine Vs exigences CE / Envoyer la documentation technique (réception filtres fin février) 15bis* Identifier les écarts avec les exigences CE et les protections à ajouter				
Bruit	Apport de nouvelles machines sur la zone	Augmentation du bruit sur la zone	Cf. Fiche technique	16*Réaliser des mesures de bruit à la mise en service des nouveaux équipements				
Eclairage	Défaut d'éclairage de nuit	Manque de visibilité pour la circulation/ risque de choc/ mauvais contrôle qualité		17* Mettre en place un éclairage LED au niveau des stations d'ensachage et prévoir des tours de lumières				

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
Multiplication de pièces à commander	Délais d'approvisionnement	Retard dans la livraison et démarrage du projet		18*Mettre en place systématiquement du AIR FRET sur les commandes liées au projet NHC 19* Mettre en place un suivi hebdomadaire entre ingénierie et supply chain (tous les mardi) des commandes						
Indisponibilité des équipements mobiles	*Fin de contrat de maintenance des équipements mobiles mars 2020 *Non prise en compte des besoins de livraisons	Equipement en attente non disponible > Impossibilité de réaliser les manutentions> arrêt de la chaîne de production> perte financière		20*Confirmer les besoins en véhicule/engins 21*Définir la stratégie de maintenance/ remplacement des équipements mobiles/ besoins en redondance 22* Organiser un plan d'approvisionnement en gasoil des engins de manutention						
Qualité procédures/ formation	Défaut de gestion documentaire	Manque de formation et partage des informations > défaut d'application des règles		23*Mettre en place une équipe d'operational readiness: Identifier les procédures à développer pour les opérations/logistiques portuaires et maintenance -						
Gestion des effluents	Implantation des nouveaux équipements (ex: filtres à presse et convoyeur) en dehors des zones de rétention actuelles	Effluents dispersés à l'environnement		24*Faire valider le design de la rétention Vs contraintes réglementaires 25* Fournir un plan de gestion des effluents opération et gestion des eaux de ruissellement (nettoyage équipement et sur zone) 26* Définir les modalités de maintenance préventive du réseau de collecte des eaux						
Gestion des déchets	Pas de containers/ évacuation déchets/retraitement planifiés	Mauvaise gestion des déchets		27*Lister les déchets générés par le projet, volumes, types, contamination et les communiquer au service environnement (N.MARIN) et service gestion des déchets (V.TUFUUI)						
Urgences (douche, extincteur)	Défaut de dispositif d'urgence/ accessibilité gênée	Retard dans la réponse de secours		28*Vérifier si le projet génère des besoins en douche supplémentaire et/ou en sécurité incendie et les identifier						
Mise en sac -Intégrité	Big bag éventré	*Perte de NHC *Pollution par NHC *Exposition personnel au NHC	*Puisard 240 dimensionné pour récupérer NHC > Retour NHC dans cuve 240-TNK-XXX *Envoi de NHC au TCS	74*Définir un mode de récupération du NHC déversé afin de le remettre dans le puisard 240-PIT-XXX 75* Définir en collaboration avec les hygiénistes les équipements de protections appropriés pour effectuer le nettoyage NHC (déversement)						
Limitation de ressources humaines	Nombre insuffisant d'opérateurs/spares	Risque de défaut de personnel pour opération/maintenance/logistique > perte de production > risque d'avoir personnel mal formé assigné à la zone		120*Etablir un MPP en fonction de la stratégie d'opération et validé par les opérations, les OLP et la maintenance (maj profil de formation)						

Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur 240-CVB-004 existant

Emplacement Vs encombrement	Installation des unités sur une route actuellement utilisée (grosse unité/espace restreint/manœuvre d'engins)	Impact sur l'accessibilité dans la zone (secours/ opérations/maintenance)		29*Valider avec les opérations/maintenance/BIV que la nouvelle implantation est possible						
Emplacement Vs Connexions à réaliser (eau, pulpe, air, elec etc.)	Multiplication de piping/ câbles sur zone	Restriction de passage		30*Réaliser un cheminement de pipe/câble dégagé des voies de circulation ou en hauteur						
Connexion avec le convoyeur	Défaut d'alignement	Déport de bande convoyeur > arrêt du convoyage	Design prend en compte accouplement filtres et convoyeurs							
Poussières NHC	Emanation poussières NHC durant opération et présence permanente d'un opérateur	Exposition du personnel aux poussières NHC	Les filtres à presse sont fournis avec des rideaux assurant l'étanchéité	Cf. actions 5 à 9						
Bouchon/colmatage	Mauvais angle de chute entre convoyeur filtre à presse et 240-CVB-004 Accumulation de matière	Bouchage équipements > arrêt de l'unité	Design angle de chute: Chute en acier carbone recouverte de liner teflon Présence personnel en permanence en surveillance	31*Mettre en place des détecteurs de bourrage à chaque chute 32*Mettre en place une routine de maintenance afin de vérifier que les liners ne sont pas usés et prévenir les bouchons						
Maintenance	*Accessibilité *Spares et pièces critiques qui peuvent bloquer l'activité en cas de panne	Mauvaise maintenance	Liste des pièces critiques réalisées par Clean Harbour	33*Vérifier et assurer l'accessibilité aux pompes puisard 240 et les pompes de remise en pulpe 34*Identifier avec le fabricant les besoins d'accès pour la maintenance						

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
Contrôle des opérations	Mauvaise gestion des ouvertures/ fermeture des vannes	Déviations des paramètres de fonctionnement normaux de l'équipement		35*Fournir une AMDEC du filtre à presse 36* Intégrer depuis le poste filtre à presse un arrêt d'urgence pour arrêter la pompe alimentant le NHC depuis la cuve 242-TNK-001 indépendamment du filtre à presse. 37* Intégrer dans les opérations un piquage pour flush de la ligne						
Convoyeur 240-CVB-004 -> Station d'ensachage existante										
Poussières NHC	Envol de poussières	Exposition du personnel aux poussières NHC		Cf. actions 5 à 9						
Protection des parties tournantes	Défaut de protection de la bande du convoyeur	Exposition du personnel au risque d'entraînement	Caractérisation complète du convoyeur et système de confinement (toile)							
Eclairage	Défaut d'éclairage de nuit	Manque de visibilité en cas de problème sur le convoyeur		38*Intégrer le renfort de l'éclairage dans le reconditionnement du convoyeur CVB-004						
Maintenance	*Accessibilité *Spare et pièces critiques qui peuvent bloquer l'activité en cas de panne	Défaut de pièces pour la maintenance		39*Réaliser la liste des pièces critiques pour le convoyeur CVB-004 40*Identifier et valider avec la maintenance et les opérations les trappes de visites et accès sur CVB-004						
Vitesse	Vitesse lente et alimentation du convoyeur	Accumulation de matière et débordement trémie en amont du CVB-004	Analyse fonctionnelle en 2013 sur la gestion de vitesse du convoyeur par rapport au remplissage de la trémie et l'ensachage	41* Mettre en place un niveau haut dans la trémie et une procédure de gestion de l'atteinte de ce niveau haut						
Nettoyage	Difficulté d'accès/ racleur non adapté au produit/ pas de connection à l'eau	Défaut de nettoyage du convoyeur CVB-004, accumulation de produit > déport de bande		42*Réaliser des inspections journalières afin de vérifier que le système de nettoyage du convoyeur fonctionne correctement: utiliser la détection visuelle et/ou la lecture des pesons						
Station d'ensachage existante										
Poussières NHC	Envol de poussières : * Dysfonctionnement du joint gonflant * Mise en place et retrait du big bag et manipulation fermeture * Prise d'échantillon * Mouvement de structure et retombée des dépôts	Exposition du personnel aux poussières de NHC		43*Remettre à neuf le joint gonflant 44*Valider la routine de maintenance existante sur le dispositif joint gonflant et la disponibilité des pièces de rechange 45*Etudier l'ajout d'un dispositif technique pour faire retomber les dépôts de NHC (marteau ou vibreur pneumatique) et le synchroniser avec le cycle de remplissage pour éviter les interférences avec le peson. 46*Valider les EPI à porter à ce poste de travail en protection des poussières NHC 47*Etudier l'installation d'une nouvelle prise d'échantillon automatique (l'initial n'est pas fonctionnelle/design non adapté)						
Arrêt équipement sur sécurité automatique opérateur	Tapis Présence homme défaillant envoi signal 0	Arrêt des équipements et de la chaîne de production		48*Assurer la disponibilité en catalogue du tapis présence homme						
Bouchon/colmatage	*Accumulation de matières (flux/vibrations)	Arrêt des équipements et de la chaîne de production		Cf. action 45						
Manutention manuelles répétées	Mise en place et retrait du big bag Mise en place des palettes (20kg environ sur palette bois)	Surcharge des sollicitations manuelles/ du dos > risque d'accident avec arrêt/TMS		49*Mettre à disposition des palettes plastiques (plus légère) 50*Fiabiliser le système de distribution des palettes 51*Etudier la suppression de l'utilisation des palettes						

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
Manutention mécaniques répétées	Manutention big bag avec chariot élévateur pour mise en container	*Risque de collision engin/ équipement (ex: convoyeur) > dommage matériel > arrêt chaîne de production *Risque chute de charge/ endommagement big bag et éventrement		52*Formaliser la méthode de manutention des big bag (par les anses) pour éviter les mauvaises pratiques						
Croisement des flux engin-piéton	Croisement chariot élévateur et opérateur mise en sac	*Risque de collision engin/ opérateur poste mise en sac > accident avec arrêt		53* Supprimer la coactivité à l'intérieur de la station d'ensachage entre l'opérateur et le cariste (suppression des palettes et rallonge des convoyeurs) 54* Si coactivité persiste, mettre un marquage au sol pour cadrer la trajectoire du cariste (signaler zone de danger avec piéton)						
Palette vide reste en bout de convoyeur	Manutention difficile Multiplication des tâches	Impossibilité de décharger le second big bag> accumulation de 4 big bag en attente > arrêt convoyeur		55*Etudier un changement de design en bout de convoyeur afin de limiter les manipulations de palettes et d'éviter les chocs entre fourche chariot et convoyeur						
Timing palettiseur	Palettiseur défaillant, la palette n'est pas distribué	Intervention manuelle de l'opérateur pour débloquer la palette	Mode manuel du palettiseur programmé pour utilisation opération	56*Définir le niveau de maintenance préventive pour cet équipement (niveau 1- opérateurs ou 2-technicien maintenance) 57* Définir avec Flexicon comment assurer la maintenance de la partie automate du palettiseur 58* En cas de défaut du palettiseur, étudier une solution intermédiaire pour la mise en place des palettes en limitant les manipulations manuelles						
Timing mise en sac	Système de pesage défaillant : balance big bag et/ ou peson trémie	Arrêt des équipements et de la chaîne de production	Balance big bag certifiée	59*Définir et garantir la disponibilité des pièces de rechange pour le peson et la balance big bag (partie électronique et pesons) 60*Obtenir la liste des défauts des balances et peson en utilisant l'historique et documentation existante 61*Récupérer ou réaliser l'AMDEC de la station d'ensachage						
Timing convoyeur	Convoyeur plein Convoyeur défaillant (moteur HS ou cellule détection présence palette sur convoyeur)	Arrêt des équipements et de la chaîne de production		Cf. action 51 62*S'assurer que les pièces critiques / de rechange pour le bon fonctionnement du convoyeur soient disponibles						
Rétention/ Nettoyage	Problème de pompe puisard	Accumulation d'eaux de pluie/nettoyage > inondation de la zone		63*Vérifier l'étanchéité de la rétention en place 64* Valider les dispositifs de nettoyage (arrivée d'eau) disponible pour la zone et son organisation **Mettre en place une rigole depuis le puisard (condamné) de l'unité d'ensachage vers puisard tour NHC						
Corrosion/ remise en état	Equipements non utilisés depuis plusieurs années, abandonnés	Vétusté en l'état	*Identification et Remise en état des équipements par la maintenance (XENCO)							
Maintenance	*Accessibilité *Spare et pièces critiques qui peuvent bloquer l'activité en cas de panne	Impossibilité de remettre rapidement en service les équipements > Arrêt des équipements et de la chaîne de production	*Identification des pièces critiques et de rechange par XENCO et FLEXICON							
Mise en sac -Contrôle qualité	Défaut de contrôle qualité (oubli, erreur d'analyse labo) Produit trop humide	Refus client > Perte financière		Cf. action 47 65* Rédiger une procédure de contrôle qualité à appliquer par les opérations et former un nombre défini de contrôleurs qualité par équipe						
Stockage / Housekeeping (5S)	Optimisation des temps de déplacement/manipulation Evolution de plusieurs opérateurs dans un espace restreint	Multiplication des stocks tampons et encombrement de la zone		66*Lister le matériel à stocker sur zone, les quantités et marquer les emplacements définis (ex: big bag neufs, palettes, étiquettes/colson des sacs et containers)						
Formations requises/ Procédures	Défaut de formation	Mauvaise opération du secteur > perte de production	*Operation readiness inclue la partie formation avec un référent par secteur (leader =Brad Kaiser)							

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
2 Stations d'ensachage --> Transport big bag et stockage en containers										
Croisement des flux engin- engin	Croisement chariot élévateur et élévateur lourd HD420 spreader 1 camion larox toutes les 40 min 1 AR HD420 spreader toutes les 1h30 côté station ensachage existante 1 AR cariste pour récupérer bigbag toutes les 8h	*Risque de collision engin/ engin > accident grave avec arrêt	Plan de circulation	76* Mettre une signalétique pour arrêt obligatoire du camion larox avant entrée sur zone NHC 77* Mettre en place une communication radio entre HD420, camion larox et chariot élévateur pour autoriser entrée. CANAL radio à définir. 78* Inclure dans le plan de circulation le cas où c'est la grue qui est utilisé pour le camion larox et gestion des demi-tours						
Croisement des flux engin-piéton	Croisement engins lourds et opérateur/ personnel circulant sur zone	*Risque de collision engin/ piéton > accident grave avec arrêt	Plan de circulation	67* Identifier une zone de préparation de containers (scellage et étiquetage 4 côtés) séparée de la zone de flux d'engins ACTION ANNULEE 79* Mettre en place une communication radio entre opérateur container et HD420 pour autoriser le retrait du container plein 80* Effectuer un marquage au sol pour diriger les flux piétons en dehors des zones de manoeuvres engins (couloirs et passage piéton)						
Timing mise en container	2 containers pleins (défaut de communication) Chariot élévateur non disponible Intempéries (averses Vs pas d'eau sur big bag) Mauvaise visibilité	Accumulation de palettes sur le convoyeur > convoyeur plein > Arrêt des équipements et de la chaîne de production	4 positions de palettes sur convoyeur	68* Mettre 2 positions caristes et valider le nombre de chariots élévateur alloués à la zone 69* Mettre en place une communication radio systématique entre opérateur NHC et chauffeur élévateur container pour évacuation et mise à dispo container vide 70* Etudier un moyen de protéger les big bags durant leur transport entre le convoyeur et les containers en cas de forte pluie 71* Intégrer dans la formation au poste la conduite à adopter conformément au CACES pour charger les containers (attention aux limites de hauteur des fourches/ marche arrière/etc..)						
Etat du sol (régularité, planéité) ex: anti dérapant qui était une problématique avant	Sol non plat	Difficulté à fermer les containers > risque de blessure et rallongement des temps de mise en container		72* Réaliser une dalle béton à l'emplacement des containers afin d'assurer la planéité du sol mais aussi un revêtement résistant aux engins utilisés						
Espace manoeuvre	*Espace restreint entre containers et station d'ensachage *Angle virage serré pour le camion porte-container en entrée de zone	*Difficulté des manoeuvres > rallongement du temps de mise en container *Frottements important des pneus sur le revêtement > détérioration rapide de la surface		73* Réaliser un test de transport et stockage des big bag et containers en réel pour valider l'implantation (Draft circulation layout) Cf. action 72						
Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage (inclus convoyeur)										
Poussières NHC	*Problématiques actuelles de NHC à considérer: > Envol de poussières en dehors de la tour et de la zone de rétention > Génération de poussières autour de chaque convoyeur * Ajout d'une station d'ensachage avec chutes NHC et nouvelle position opérateur	Exposition du personnel aux poussières de NHC Dispersion de NHC au sol Vs rétention> contamination des sols		86* Réaliser un état des lieux des sources de fuites/envol de NHC afin d'identifier les actions à réaliser 87* Renforcement des protections physiques autour du rez-de-chaussée NHC 88* Installer une zone de décontamination (zone propres/sales) avec sanitaires 89* Revoir la rétention TOUR NHC afin qu'elle contienne l'ensemble des effluents durant opération et nettoyage dirigée vers puisard						
Bouchon/colmatage	Problématiques actuelles au niveau de la chute du convoyeur réversible	Arrêt des équipements et de la chaîne de production	*LSH au niveau de la chute avec interlock du convoyeur	90* Ajouter un revêtement téflon sur la chute du convoyeur réversible						
Maintenance	*Accessibilité *Spares et pièces critiques qui ppeuvent bloquer l'activité en cas de panne	Impossibilité de remettre rapidement en service les équipements > Arrêt des équipements et de la chaîne de production	*Identification des pièces critiques et de rechange par XENCO et FLEXICON	Cf. action 81 ci-dessous						

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :	100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme	N° d'analyse :		1	Dates d'analyse pour cette version :	13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20	
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations	P	G	RR
Nettoyage	Difficulté d'accès/ racleur non adapté au produit/ pas de connexion à l'eau	Défaut de nettoyage du convoyeur, accumulation de produit > déport de bande		92* Réaliser une maintenance préventive sur le réglage des racleurs du convoyeur. 93* Renforcer l'étanchéité du dernier étage à l'eau (cf. action 86)			
Sens de rotation convoyeur réversible	Blocage du convoyeur réversible dans un seul sens Défaut de pièce pour moteur VSD	Impossibilité de réaliser soit la mise en sac soit le larox		81* Revoir le plan de maintenance complet de la tour NHC et disponibilité des pièces critiques à définir, notamment pour assurer la réversibilité du convoyeur			
Bouchon/colmatage nouvelle chute	Accumulation NHC dans la chute lors de transfert opération entre larox et mise en sac	Bouchon dans la trémie > arrêt de production		82* Etudier une logique PCS pour alerter/ empêcher d'inverser le sens de rotation du convoyeur s'il reste du NHC dans la trémie (valeur peson). Terminer le dernier cycle ensachage (peson proche 0) 83* Mettre à jour les procédures opération afin de retirer le NHC de la trémie avant de changer de mode			

Nouvelle station d'ensachage

Mêmes remarques que pour l'ancienne station à part la corrosion/remise en état mais par contre penser aux matériaux utilisés pour construction (télfon etc.)

Poussières NHC	Envol de poussières : * Dysfonctionnement du joint gonflant * Mise en place et retrait du bigbag et manipulation fermeture * Prise d'échantillon * Mouvement de structure et retombée des dépôts	Exposition du personnel au poussières de NHC	*Prise d'enchantillon disponible en amont au niveau du convoyeur réversible *Présence d'une vanne guillotine à fermeture automatique à la fin du cycle	94* Préparer une stratégie de maintenance pour la station d'ensachage et valider la Liste de pièces de rechange Flexicon 95* Ajouter un liner téflon sur la partie pivotante de la station d'ensachage			
Niveau trop haut	*Utilisation du mode vibration des rouleaux perturbe précision peson big bag	Pas de déclenchement de l'interlock sur poids atteint		96* Définir une stratégie vibreur/cycle de remplissage big bag durant les tests (attention objectif est de remplir au maximum les big bags- 1t)			
Défaut de sécurité interface homme/machine	Mouvement des parties mécaniques de la station d'ensachage Pas de tapis présence-homme Mise en place et retrait du big bag / pallettes et autres activités opérations	Personnel présent dans zone de danger pendant mouvement équipements > Exposition du personnel > accident avec arrêt		97* Reproduire les sécurités machines de la station d'ensachage existante sur la nouvelle station (détection présence/homme-Plateforme d'accès avec garde-corps/ etc...)			
Bouchon/colmatage	*Accumulation de matières (flux/vibrations)	Arrêt des équipements et de la chaîne de production		Cf. action 45			
Manutention manuelles répétées	Mise en place et retrait du big bag Mise en place des pallettes (20kg environ sur palette bois)	Surcharge des sollicitations manuelles/ du dos > risque d'accident avec arrêt/TMS		Cf. actions 49 et 51			
Manutention mécaniques répétées	Manutention big bag avec chariot élévateur pour mise en container	*Risque de collision engin/ équipement (ex: convoyeur) > dommage matériel > arrêt chaîne de production *Risque chute de charge/ endommagement big bag et éventrement		Cf. action 52			
Croisement des flux engin-piéton	Croisement chariot élévateur et opérateur mise en sac	*Risque de collision engin/ opérateur poste mise en sac > accident avec arrêt		Cf. actions 53 et 54			
Timing mise en sac	Système de pesage défaillant : balance big bag et/ ou peson trémie 1 convoyeur moteur autres rouleaux en gravitaire	Arrêt des équipements et de la chaîne de production	Balance big bag certifiée	Cf. actions 59 et 61			
Timing transfert rouleau	Défaut des rouleaux	Ralentissement ou arrêt du transfert des big bag		98* Se renseigner sur le mode de fonctionnement des rouleaux afin d'adapter la stratégie de maintenance préventive			
Rétention/ Nettoyage	Difficulté d'accès/ pas de connexion à l'eau	Défaut de nettoyage > accumulation de produit > Exposition du personnel		Cf. action 64 99* Valider les accès pour réaliser les nettoyages			

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
Maintenance	*Accessibilité *Spare parts et pièces critiques qui peuvent bloquer l'activité en cas de panne	Impossibilité de remettre rapidement en service les équipements > Arrêt des équipements et de la chaîne de production		Cf. action 94 100* Valider les accès pour réaliser les maintenances (ex: trémie intermédiaire à 4m de haut)						
Mise en sac -Contrôle qualité	Défaut de contrôle qualité (oubli, erreur d'analyse labo) Produit trop humide	Refus client > Perte financière	*Prise d'échantillon disponible en amont au niveau du convoyeur réversible	Cf. actions 65						
Stockage / Housekeeping (5S)	Optimisation des temps de déplacement/manipulation Evolution de plusieurs opérateurs dans un espace restreint	Multiplication des stocks tampons et encombrement de la zone		Cf. action 66						
Défaut de reprise au sol	Fondations inadéquates	Surcharge liée au poids de la nouvelle station	Renforcement des fondations prévu à la construction							
Accessibilité crochets sangles	*Hauteur *Retrait des big bag (risque heurt) *Défaillance fonction tête pivotante	Blessure	Libération des crochets avec le poids du big bag pour le retrait des sangles	101*Ajouter plateforme à hauteur pour ergonomie accroche sangles 102* Assurer une maintenance préventive et disponibilité des spare parts pour réparation défaut tête pivotante						
Verrouillage des crochets sangles défaillant	Mauvais verrouillage des crochets	Chute du big bag lors du remplissage > déversement de NHC		103*Intégrer la vérification du verrouillage des crochets dans la procédure d'opération 104*Intégrer dans la stratégie de maintenance les spare parts pour déverrouillage de la gâche électrique						
Lancement de la séquence et pas de big bag	Erreur humaine	Risque de déversement NHC au sol	*Séquence ne peut être lancée qu'après plusieurs étapes d'autorisation réalisées sur le pupitre de commande (verrouillage crochets/ gonflage joint etc...) *Procédure et formation							
Accessibilité accroche sac au joint gonflant (sécurité)	Cf. sécurité machine et ergonomie									
Erreur de bouton commande (IHM/ même couleur pour 4 fonctions différentes)	Erreur humaine/ confusion bouton de commande	Mauvaise interface homme/machine> erreur perte de temps		105*Réaliser une analyse fonctionnelle afin de séquencer les boutons et animer les voyants du pupitre. Ajouter les étiquettes sur la station existante et harmoniser l'interface						
Absence d'air mise en forme sac	Conception nouvelle station	Sac mal positionné > remplissage en biais> risque de basculement du sac lors de l'étape de transfert > déversement NHC > arrêt de la ligne et nettoyage > perte de production /envol poussières NHC-exposition personnel	*Nouveaux big bag pré-formés *Dispositif de gonflage big bag existant sur nouvelle station *EPI spécifiques							
Défaillance position/vibration table élévatrice (phase de remplissage)	Problème mécanique ou électrique	Mauvais tassage du NHC > perte de volume/ poids de NHC > accumulation de NHC dans la chute (manche du sac)		106*Intégrer dans la stratégie de maintenance les spare parts pour la maintenance de la table élévatrice						
Défaillance position table élévatrice (phase de transfert)	Problème mécanique ou électrique	Lancement de la séquence d'évacuation alors que table haute > basculement du sac > déversement NHC > arrêt de la ligne et nettoyage > perte de production /envol poussières NHC-exposition personnel	*Séquence ne peut être lancée qu'après plusieurs étapes d'autorisation réalisées sur le pupitre de commande (verrouillage crochets/ gonflage joint etc...) *EPI spécifiques	107*Inclure dans l'analyse fonctionnelle l'interdiction de transfert de sac si table en position haute						
Défaut de fermeture du sac	Mauvaise pratique	Envol de poussières de NHC > exposition du personnel	*Mise en place d'une station de dépoussiérage avec bras orientable au niveau de la station d'ensachage	Cf. action 8						
Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port										
Présence de piperack	Hauteur des piperacks inadéquates à hauteur de l'engin (écart de 10 cm entre piperack et hauteur minimum chariot)	Risque de choc > rupture du pipe et déversement		85*Mettre en place une coordination avec le secteur lixiviation pour ouvrir le portail devant les HPAL et permettre le passage du HD420						
Route de sortie zone NHC étroite	Encombrement lié *Aux équipements *Portail zone HPAL *Protection incendie Virage serré	Difficulté à manœuvrer > risque de choc, collision > dommage matériel	Plan de circulation	108* Déplacer le grillage du secteur lixiviation (220) afin de gagner en largeur pour la circulation des camions containers (besoin de 2m supplémentaire dans l'angle) - Cf. photo						

FEUILLES DE TRAVAIL - EVALUATION DES RISQUES ET RECOMMANDATIONS

Nom du projet :		100% NHC-Augmentation de la capacité à court terme		N° d'analyse :	1	Dates d'analyse pour cette version :		13/12/19-20/12/19-23/12/19-08/01/20-17/01/20-21/01/20-24/01/20		
Déviations	Causes	conséquence	Moyens de prévention actuels / prévus en ingénierie (prévention/contrôle/atténuation)	Recommandations			P	G	RR	
Implantation grue si dysfonctionnement lid lifter	Encombrement lié à la grue, périmètre de levage et zone de dépose du toit	*Impact sur le sens de circulation des camions pour réaliser les manœuvres *Impact sur l'envol de poussières en cas de vent *Impact sur l'humidité dans le container en cas de pluie >>>> risque arrêt de production si pluie trop forte	*Plan de circulation *Inspection et graissage des capots containers du Port par société OMI/ Vérification absence de boulons sur poignets (formulaire inspection RG-2111-OLP) (containers blanc RNOU (15ans) Vs containers vert QNVU) *Limitation niveau NHC dans container à 21t net (Vs capacité 30t)	109* En cas de continuité d'activité prolongée, déterminer une stratégie pour les containers sur le long terme afin de garantir l'intégrité de la flotte (lid lifter!) 110* En cas d'attente prolongée du camion container pour la grue et pluie, écrire la consigne de se remettre à l'abri (tour NHC) 111* Définir l'implantation et le type définitif de la grue en fonction du plan de circulation testé: exclure autant que possible les croisements de flux dans la zone NHC						
Circulation camion dans usine augmentée	*Cheminement actuel emprunté par les camions containers NHC passe au milieu de l'usine	*Chemins étroits, routes en mauvais état > difficulté à manœuvrer *Croisement de 3 intersections/ Bus personnel/camions saprolites (route pionnière > route 320) / engins maintenance *Croisement circulation piéton	*Plan de circulation	112* Réaliser une étude de flux complète intégrant les projets NHC/ saprolite et circulation existante 113* Réaliser un plan de circulation complet intégrant les flux de camions NHC/ camions Saprolite/ Transport personnel / TMD magasin-port. Réaliser une validation pluridisciplinaire. Eviter autant que techniquement possible les croisements de flux et équipements critiques. 114* Réaliser la signalisation routière en fonction du plan de circulation (sens unique, stop, feux etc...)						
Disponibilité des containers (DRY/OPEN-TOP)	1 seule compagnie maritime	Ralentissement/ Arrêt de la production suite à indisponibilité container	*Boucle logistique	115* Réaliser une étude sur les besoins et adapter la boucle logistique pour garantir la disponibilité des containers DRY et OPEN-TOP						
Contrôle qualité	Cf. déviation implantation grue pour containers open-top * scellage des containers open-top * containers dry à inspecter	* accès en hauteur (2,90 m) pour scellage > risque de chute * Pas de contrôle qualité > défaut container > problématiques transport	* Checklist de vérification container -Fiche d'inspection G-US-FM-CPF425	116* Mettre à disposition des plateformes individuelles roulantes pour réaliser le scellage et vérification des containers						
Pente route du port	* Absence de voie de détresse * Pente 10%/ virage * Pipe émissaire marin	Risque de chute du camion/ engin dans le ravin > accident grave Risque de collision du pipe/ émissaire > arrêt général production	*Limitation des trajets du HD420: zone de maintenance au niveau de l'atelier SECOM	117*Cf. mise en œuvre de l'action HIRA sur aménagement d'une voie de détresse et sur la protection pipe émissaire marin						
Largeur route du port	*Surplus de circulation engins pour projet NHC et projet saprolite (1 camion/10 min) *Camion en panne sur la route	Restriction de passage et impossibilité de maintenir la circulation à double sens sur l'ensemble de la route > impact sur les flux / risque de collision		Cf. action 113 118* Communiquer les standards sur les routes à prendre en compte dans le plan de circulation (largeur Vs double sens etc..)						
Espace stockage container Port	* Surplus de containers à stocker sur zone	Augmentation de la hauteur de stockage	Pas de limitation de hauteur							
Augmentation des manutentions au port	* Flotte d'engin actuelle limitante pour le long terme	Risque de limiter l'augmentation en capacité de production long terme et de s'adapter à des changements de stratégie		Cf. action 20 119* Communiquer au Permitting la liste de la flotte d'engins qui sera mise en œuvre pour le projet						

Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAJ	ETAT	Commentaires
1	Système commun	Gestion du changement	Réaliser la demande de changement	Opérations	Guillaume GERARD	23/12/2019	FAIT	*N° de MOC en attente de finalisation ADR *2 DTI à rédiger après consultation équipe doc control afin de suivre le processus projet et assurer la traçabilité documentaire (1 Short Term et 1 Long Term)
2	Système commun	Autorisations administratives (Permitting)	Présenter à la DIMENC le projet dans sa globalité	Permittng	Christelle RENDU	15/01/2020	FAIT	Présentation en préparation et rdv DIMENC réalisée le 15/01, 2 focus émergent: la gestion des poussières et la gestion des effluents. Inclure BECA et Hygiénistes
3	Système commun	Autorisations administratives (Permitting)	Déposer un Porté A Connaissance (PAC) sur le projet SHORT TERM 2 mois avant démarrage	Permittng	Christelle RENDU	31/01/2020	EN COURS	
4	Système commun	Composition en eau NHC Vs contraintes conditionnement (objectif 50%)	Définir les modalités de contrôle qualité et les formaliser / étanchéité bigbag	Labo	Mickael CABON	15/02/2020	NON COMMENCEE	A réaliser en collaboration avec les opérations, afin d'être en mesure de gérer ce paramètre d'humidité en cours de production
5	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Renforcer l'étanchéité de la station d'ensachage existante côté ouest pour empêcher la pluie de pénétrer	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Action: observe extent of issue during rainfall, consider protection for new bagging unit at Larox
6	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Minimiser le trajet de l'élévateur jusqu'au container	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Action: include in logistics plan, containers as close as possible to filler
7	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Assurer l'étanchéité des convoyeur 240-CVB-004 et convoyeurs filtres à presse en conservant la visibilité pour les opérations	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Action: reinstate original covers to existing conveyor (part of refurbishment), allow for enclosure of discharge conveyor from new presses - involve Confined System
8	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Définir les modalités d'entretien des unités de filtration d'air et les formaliser	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Flexicon providing dust suppression units for installation on existing bagging unit, similarly on conveyor at top of bagging station. Unit also being provided for new bagging unit.
9	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Réaliser un point avec Flexicon spécifique à la gestion des poussières dans les unités d'ensachage et l'Hygiène	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	Flexicon providing dust suppression units for installation on existing bagging unit, similarly on conveyor at top of bagging station. Unit also being provided for new bagging unit. Point à réaliser avec l'équipe Hygiène contact Chloe MUTEL ou Gilles Thevenin à partir du 12/01
10	Système commun	Poussières NHC	Réaliser un Plan de Gestion des Poussières NHC générées sur les unités avec le support de l'équipe hygiène (fitre à presse à ensachage)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	
11	Système commun	Produit NHC Vs Intempéries (pluie/vent)	Prévoir des mesures de poussières à la mise en service	Hygiène	Gilles THEVENIN	31/03/2020	NON COMMENCEE	Besoin des dates de démarrage pour planifier la prestation du bureau d'étude
12	Système commun	Big-bag- Type	Réaliser des campagnes de test afin d'améliorer le rapport coût/transport (test LAROX prévu)	Opérations	Frédéric PARIS	15/05/2020	NON COMMENCEE	
13	Système commun	Big-bag-Poids	Certifier la balances réglementaire de la station d'ensachage existante (2 jours minimum)	Maintenance EIA	Dominique ABDILLALI	31/01/2020	EN COURS	Etape 1* Balance à remettre en état avant le 23/01 à voir avec XENCO Etape 2* Certification à planifier avec société PESAGE EQUIPEMENT
14	Système commun	Big-bag-Poids	Certifier la balances réglementaire de la nouvelle station d'ensachage (2 jours minimum)	Maintenance EIA	Dominique ABDILLALI	28/02/2020	NON COMMENCEE	
15	Système commun	Besoin auxiliaires-Eau	Valider les consommations en eau nécessaires et disponibles avec les opérations (eau pour le process + eau pour le nettoyage)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2019	EN COURS	En attente d'une réponse de Clean HARBOUR pour connaître la quantité d'eau nécessaire pour nettoyer les impuretés du NHC.
16	Système commun	Conformité machine (CE)	Déterminer avec le support service HS et maintenance les démarches à effectuer pour être conforme à l'opération machine Vs exigences CE / Envoyer la documentation technique (réception filtres fin février)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	Confirm requirements for CE conformity, provide to Clean Harbor Documentation non réceptionnée Croiser informations avec réglementation calédonie et pour assurances à voir avec Laurence > Hiba> FAIT pas de contraintes assurances à part respecter la réglementation et nos standards
17	Système commun	Conformité machine (CE)	Identifier les écarts avec les exigences CE et les protections à ajouter	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Confirm requirements for CE Conformity - sought by Hiba
18	Système commun	Bruit	Réaliser des mesures de bruit à la mise en service des nouveaux équipements	Hygiène	Gilles THEVENIN	31/03/2020	NON COMMENCEE	Besoin des dates de démarrage pour planifier les mesures
19	Système commun	Eclairage	Mettre en place un éclairage LED au niveau des stations d'ensachage et prévoir des tours de lumières	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	Additional local lighting will be provided at filter press discharge and at Larox Bagging Station Hygiène et environnement en support , possible de planifier mesures éclairage par le service hygiène à la mise en service
20	Système commun	Multiplication de pièces à commander	Mettre en place systématiquement du AIR FRET sur les commandes liées au projet NHC	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	16/12/2019	FAIT	
21	Système commun	Multiplication de pièces à commander	Mettre en place un suivi hebdomadaire entre ingénierie et supply chain (tous les mardi) des commandes	Achats	Christian BILLARD	16/12/2019	FAIT	
22	Système commun	Indisponibilité des équipements mobiles	Confirmer les besoins en véhicule/engins	OLP	Olivier ROUSSEAU	31/12/2019	FAIT	Réunion le 06/01 après-midi pour finaliser le plan d'implantation containers/engins/chariots élévateurs Besoins listés avec le plan logistique établi en date du 10/01/20: camions remorques à 2 containers+ tracteurs portuaire/Chariot élévateur spreader/chariots élévateurs à fourche inversé
23	Système commun	Indisponibilité des équipements mobiles	Définir la stratégie de maintenance/ remplacement des équipements mobiles/ besoins en redondance	OLP	Olivier ROUSSEAU	24/01/2020	EN COURS	Stratégie de maintenance: en attente retour L.Moreira car fin de contrat de maintenance SECOM fin mars Besoins en redondance évalués pour garantir 100% disponibilité engins usine
24	Système commun	Indisponibilité des équipements mobiles	Organiser un plan d'approvisionnement en gasoil des engins de manutention	Services Industriels	Manoel De Oliveira	28/02/2020	EN COURS	
25	Système commun	Qualité procédures/ formation	Mettre en place une équipe d'operational readiness: Identifier les procédures à développer pour les opérations/logistiques portuaires et maintenance	Ingénierie (P&I)	Anthony RENAUD	31/01/2020	EN COURS	Voir organigramme mis à jour le 06/01 sur teams Attention à inclure HS et E.

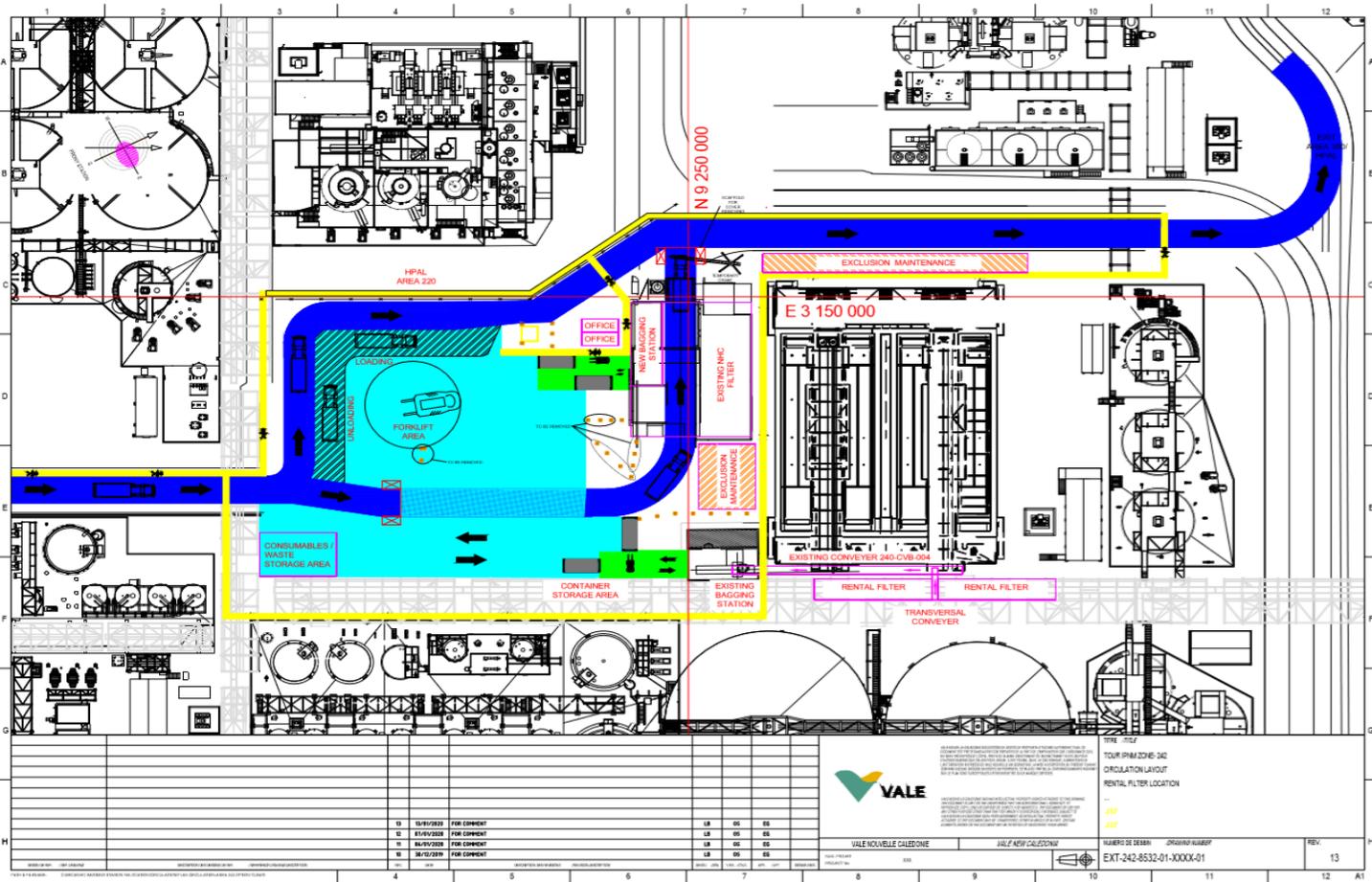
Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAJ	ETAT	Commentaires
26	Système commun	Qualité procédures/ formation	Rédiger les procédures opérations associées à l'exploitation des équipements et former les opérateurs	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	Etablir une liste des activités et confirmer procédure pour chacune Utilisation notamment des procédures rédigées il y a 5 ans sur la mise en sac : à relire et mettre à jour
27	Système commun	Qualité procédures/ formation	Rédiger les procédures opérations associées à la maintenance des équipements et former les techniciens	Maintenance	Gérald ROSTOUCHER	31/03/2020	NON COMMENCEE	
28	Système commun	Qualité procédures/ formation	Rédiger les procédures OLP associées à la nouvelle logistique NHC et former les conducteur d'engins et opérations	OLP	Olivier ROUSSEAU	01/04/2020	NON COMMENCEE	Plan de circulation
29	Système commun	Gestion des effluents	Faire valider le design de la rétention Vs contraintes réglementaires	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	28/02/2020	EN COURS	By inspection can retain max volume of filter presses if spilt, 11.5 cubic yards. Retention volume to exceed 20 cubic metres (in case of failure of filtrate tank). Completion of bund around trailers and filtrate tank to be included in design. Do plan showing drainage paths
30	Système commun	Gestion des effluents	Fournir un plan de gestion des effluents opération et gestion des eaux de ruissellement (nettoyage équipement et sur zone)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	24/01/2020	EN COURS	Action: confirm requirements for Management Plan (eg drawing showing washdown points, sump etc) Env will provide example of drawing, shows washdown and drain points
31	Système commun	Gestion des effluents	Définir les modalités de maintenance préventive du réseau de collecte des eaux	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Action: spare sump pump to be provided for sump adjacent to presses. Env advised pit in existing bagging area isn't a drain, must make overland route to drain pit by Larox building as is connected to tertiary treatment Transfer maintenance part to Maintenance
32	Système commun	Gestion des déchets	Lister les déchets générés par le projet, volumes, types, contamination et les communiquer au service environnement (N.MARIN) et service gestion des déchets (V.TUFUI)	Opérations	Guillaume GERARD	30/01/2020	EN COURS	Transfer to Operations - Environment advised question not relating to short term construction works Note for construction waste only, will be minimised, to be discussed with contractor, segregate according to Environmental Services advice (15 cu.m. skips for steel and general) to be changed approximately weekly. Broken concrete to be disposed of by Contractor in Vale waste dump (approx 10 cu.m.). No contaminated waste is expected.
33	Système commun	Urgences (douche, extincteur)	Vérifier si le projet génère des besoins en douche supplémentaire et/ou en sécurité incendie et les identifier	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Safety showers identified and included on P&IDs. Verify with Fire Service if additional fire extinguishers required by temporary filter presses.
34	Système commun	Limitation de ressources humaines	Etablir un MPP en fonction de la stratégie d'opération et validé par les opérations, les OLP et la maintenance (maj profil de formation)	Tous	Tous	TBD	NON COMMENCEE	
35	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur	Emplacement Vs encombrement	Valider avec les opérations/maintenance/BIV que la nouvelle implantation est possible	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	20/12/2019	FAIT	Implantation du filtre à presse validée
36	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur 240-CVB-004 existant	Emplacement Vs Connections à réaliser (eau, pulpe, air, elec etc.)	Réaliser un cheminement de pipe/câble dégagé des voies de circulation ou en hauteur	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	
37	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur 240-CVB-004 existant	Bouchon/colmatage	Mettre en place des détecteurs de bourrage à chaque chute	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Level switch to be included - Operations to advise for response to signal Prévoir analyse fonctionnelle
38	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur 240-CVB-004 existant	Bouchon/colmatage	Mettre en place une routine de maintenance afin de vérifier que les liners ne sont pas usés et prévenir les bouchons	Ingénierie (P&I)	Gérald ROSTOUCHER	31/01/2020	NON COMMENCEE	A lier à un plan de maintenance préventive global au système
39	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur	Maintenance	Vérifier et assurer l'accessibilité aux pompes puisard 240 et les pompes de remise en pulpe	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	Access requirements confirmed sufficient with Maintenance, clear zone defined in logistics plan
40	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur	Maintenance	Identifier avec le fabricant les besoins d'accès pour la maintenance	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	06/01/2020	FAIT	
41	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur	Contrôle des opérations	Fournir une AMDEC du filtre à presse	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Follow-up with Clean Harbor
42	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur 240-CVB-004 existant	Contrôle des opérations	Intégrer depuis le poste filtre à presse un arrêt d'urgence pour arrêter la pompe alimentant le NHC (depuis la cuve 242-TNK-001) indépendamment du filtre à presse.	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Will be added to control schematic
43	Nouveau Filtre à Presse --> Convoyeur	Contrôle des opérations	Intégrer dans les opérations un piquage pour flush de la ligne	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Will be included in design
44	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station	Eclairage	Intégrer le renfort de l'éclairage dans le reconditionnement du convoyeur CVB-004	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		Collaboration Xenco et Alberto
45	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station	Maintenance	Réaliser la liste des pièces critiques pour le convoyeur CVB-004	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		Collaboration Xenco et Alberto
46	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station	Maintenance	Identifier et valider avec la maintenance et les opérations les trappes de visites et accès sur CVB-004	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		Collaboration Xenco et Alberto
47	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station	Vitesse	Mettre en place un niveau haut dans la trémie	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	
48	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station d'ensachage existante	Vitesse	Mettre en place une procédure de gestion de l'atteinte du niveau haut de la chute entre CVB-004 et station d'ensachage (logique PCS)	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	EN COURS	

Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAJ	ETAT	Commentaires
49	Convoyeur 240-CVB-004 -> Station d'ensachage existante	Nettoyage	Réaliser des inspections journalières afin de vérifier que le système de nettoyage du convoyeur fonctionne correctement: utiliser la détection visuelle et/ou la lecture des pesons	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	Action à lier à operational readiness et checklist opérateurs
50	Station d'ensachage existante	Poussières NHC	Remettre à neuf le joint gonflant	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
51	Station d'ensachage existante et nouvelle	Poussières NHC	Valider la routine de maintenance existante sur le dispositif joint gonflant et la disponibilité des pièces de rechange	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
52	Station d'ensachage existante et nouvelle station	Poussières NHC	Etudier l'ajout d'un dispositif technique pour limiter l'accumulation de produit dans la trémie (marteau ou vibreur pneumatique). Synchroniser avec le cycle de remplissage pour éviter les interférences avec le peson	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	Discussions en cours avec Flexicon
53	Station d'ensachage existante	Poussières NHC	Valider les EPI à porter à ce poste de travail en protection des poussières NHC	Hygiène	Gilles THEVENIN	31/03/2020	NON COMMENCEE	
54	Station d'ensachage existante	Poussières NHC	Etudier l'installation d'une nouvelle prise d'échantillon automatique (l'initial n'est pas fonctionnelle/design non adapté)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	In meeting 9th Jan - manual sampling will be adopted
55	Station d'ensachage existante	Arrêt équipement sur sécurité automatique opérateur	Fournir le stock code du tapis présence homme afin d'assurer la disponibilité en catalogue. Sinon transmettre une demande de mise en catalogue	Opérations	Guillaume GERARD	17/01/2020		
56	Station d'ensachage existante et nouvelle station	Manutention manuelles répétées	Fournir le n° de commande ou le stock code au magasin afin de mettre à disposition des palettes plastiques (plus légère)	Achats	TBD	TBD		Attention commande palette lancée, vérifier si palette plastique
57	Station d'ensachage existante	Manutention manuelles répétées	Fiabiliser le système de distribution des palettes	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
58	Station d'ensachage existante et nouvelle	Manutention manuelles répétées	Etudier la suppression de l'utilisation des palettes	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Pallets have to be used with short term machines
59	Station d'ensachage existante	Manutention mécaniques répétées	Formaliser la méthode de manutention des big bag (par les anses) pour éviter les mauvaises pratiques	Opérations	Guillaume GERARD	20/01/2020	EN COURS	Instruction existe à envoyer à Hygiène pour revue et mettre ensuite sur le réseau
60	Station d'ensachage existante et nouvelle station	Croisement des flux engin-piéton	Supprimer la coactivité à l'intérieur de la station d'ensachage entre l'opérateur et le cariste (suppression des palettes et rallonge des convoyeurs)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Operation separated - end wall removed for forklift access away from operators
61	Station d'ensachage existante	Croisement des flux engin-piéton	Si coactivité persiste, mettre un marquage au sol pour cadrer la trajectoire du cariste (signaler zone de danger avec piéton)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Mark pedestrian routes on floor per logistics plan
62	Station d'ensachage existante	Palette vide reste en bout de convoyeur	Etudier un changement de design en bout de convoyeur afin de limiter les manipulations de palettes et d'éviter les chocs entre fourche chariot et convoyeur	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	FAIT	Existing machine and system to be reused - trained operators to operate forklifts
63	Station d'ensachage existante	Timing palettiseur	Définir le niveau de maintenance préventive pour cet équipement (niveau 1-opérateurs ou 2-technicien maintenance)	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
64	Station d'ensachage existante	Timing palettiseur	Définir avec Flexicon comment assurer la maintenance de la partie automate du palettiseur	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
65	Station d'ensachage existante	Timing palettiseur	En cas de défaut du palettiseur, étudier une solution intermédiaire pour la mise en place des palettes en limitant les manipulations manuelles	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	15/01/2020	NON COMMENCEE	Discussion à avoir avec Xenco
66	Station d'ensachage existante	Timing mise en sac	Définir les pièces de rechange pour le peson et la balance big bag (partie électronique et pesons)	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
67	Station d'ensachage existante	Timing mise en sac	Fournir le stock code ou transmettre une demande de mise en catalogue au magasin pour garantir la disponibilité des pièces de rechange pour le peson et la balance big bag (partie électronique et pesons)	Opérations	Guillaume GERARD	31/01/2020	NON COMMENCEE	Demande de mise en catalogue: fournir la documentation technique
68	Station d'ensachage existante	Timing mise en sac	Obtenir la liste des défauts des balances et peson en utilisant l'historique et documentation existante	Maintenance	Dominique ABDILLALI	20/01/2020	NON COMMENCEE	
69	Station d'ensachage existante	Timing mise en sac	Récupérer ou réaliser l'AMDEC de la station d'ensachage afin d'anticiper les défaillances ralentissant/ arrêtant la chaîne de production (stratégie de maintenance à revoir)	Fiabilité	Sébastien HOUGARD	TBD		Document à partager sur le teams
70	Station d'ensachage existante	Timing convoyeur	S'assurer que les pièces critiques / de rechange pour le bon fonctionnement du convoyeur de la station d'ensachage soient disponibles	Maintenance (Xenco)	TBD	TBD		
71	Station d'ensachage existante	Rétention/ Nettoyage	Vérifier l'étanchéité de la rétention en place	Maintenance ou Fiabilité ?	TBD	TBD		
72	Station d'ensachage existante	Rétention/ Nettoyage	Valider les dispositifs de nettoyage (arrivée d'eau) disponible pour la zone et son organisation	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	FAIT	Confirm location for water tie-in for filter presses - existing wash-down points remain in other areas Nouveaux emplacement confirmé sur plans pour le nouveau filtre à presse, pas de changement sur l'existant
73	Station d'ensachage existante	Rétention/ Nettoyage	Mettre en place une rigole depuis le puisard (condamné) de l'unité d'ensachage vers puisard tour NHC	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		

Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAI	ETAT	Commentaires
74	Station d'ensachage existante et nouvelle station	Mise en sac -Contrôle qualité	Rédiger une procédure de contrôle qualité à appliquer par les opérations et former un nombre défini de contrôleurs qualité par équipe	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	
75	Station d'ensachage existante et nouvelle station	Stockage / Housekeeping (5S)	Lister le matériel à stocker sur zone, les quantités et marquer les emplacements définis (ex: big bag neufs, palettes, étiquettes/colson des sacs et containers)	Ingénierie (P&I)	Anthony RENAUD	31/03/2020	NON COMMENCEE	Besoin de valider les implantations pour commencer l'action
76	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Croisement des flux engin-piéton	Identifier une zone de préparation de containers (scellage et étiquetage 4 côtés) séparée de la zone de flux d'engins OU à défaut s'assurer qu'un container plein soit hors de la zone de circulation des engins	Opérations	Guillaume GERARD	15/01/2020	ANNULEE	Besoin de marquer le poids sur le container après le scellage
77	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Timing mise en container	Mettre 2 positions caristes et valider le nombre de chariots élévateur alloués à la zone	Opérations	Guillaume GERARD	15/01/2020	FAIT	1 seul chariot et 2 positions caristes formées par station d'ensachage par quart
78	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Timing mise en container	Etudier un moyen de protéger les big bags durant leur transport entre le convoyeur et les containers en cas de forte pluie	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/01/2020	EN COURS	
79	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Timing mise en container	Intégrer dans la formation au poste la conduite à adopter conformément au CACES pour charger les containers (attention aux limites de hauteur des fourches/ marche arrière/etc..)	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	A regrouper avec instruction manutention big bag par les anses
80	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Etat du sol	Réaliser une dalle béton à l'emplacement des containers afin d'assurer la planéité du sol mais aussi un revêtement résistant aux engins utilisés	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	Cf. test du 27/12/19, les manœuvres d'engin ont détérioré le revêtement actuel du sol en 1h Attention coût lié aux travaux de revêtement non considérés jusqu'à présent / En cours d'étude béton ou acier
81	Station d'ensachage existante --> Transport big bag et stockage en containers	Timing mise en container	Réaliser un test de transport et stockage des big bag et containers en réel pour valider l'implantation définitive (Draft circulation layout)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	Premier test réalisé le 27/12/19 avec les containers et équipements du port
82	Système commun	Mise en sac -Intégrité	Définir un mode de récupération du NHC déversé afin de le remettre dans le puisard 240-PIT-XXX en incluant les équipements de protections appropriés pour effectuer le nettoyage NHC (déversement)- A valider avec hygiénistes	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	A inclure dans procédures opérations
83	Station d'ensachage --> Transport big bag et stockage en containers	Croisement des flux engin- engin	Mettre une signalétique pour arrêt obligatoire du camion larox avant entrée sur zone NHC	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	Will be added to layout, to be marked out on ground by contractor
84	Station d'ensachage --> Transport big bag et stockage en containers	Croisement des flux engin- engin	Mettre en place une communication radio entre HD420, camion larox et chariot élévateur pour autoriser entrée. CANAL radio à définir.	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	Besoin de définir si manutention géré par OLP ou Opérateur?
85	Station d'ensachage --> Transport big bag et stockage en containers	Croisement des flux engin- engin	Inclure dans le plan de circulation le cas où c'est la grue qui est utilisé pour le camion larox et gestion des demi-tours	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	A mettre à jour avec modifications du plan de circulation
86	Station d'ensachage --> Transport big bag et stockage en containers	Croisement des flux engin-piétons	Effectuer un marquage au sol pour diriger les flux piétons en dehors des zones de manoeuvres engins (couloirs et passage piéton)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	NON COMMENCEE	Physical works - not yet underway
87	Filtre à Presse existant -> Nouvelle station d'ensachage	Sens de rotation convoyeur réversible	Revoir le plan de maintenance complet de la tour NHC et disponibilité des pièces critiques à définir, notamment pour assurer la réversibilité du convoyeur	Maintenance	TBD	TBD		
88	Filtre à Presse existant -> Nouvelle station d'ensachage	Bouchon/colmatage nouvelle chute	Etudier une logique PCS pour alerter/ empêcher d'inverser le sens de rotation du convoyeur s'il reste du NHC dans la trémie (valeur peson). Terminer le dernier cycle ensachage (peson proche 0)	PCS	Joël CERCLERON	TBD	NON COMMENCEE	
89	Filtre à Presse existant -> Nouvelle station	Bouchon/colmatage nouvelle chute	Mettre à jour les procédures opération afin de retirer le NHC de la trémie avant de changer de mode	Opérations	Guillaume GERARD	31/03/2020	NON COMMENCEE	A inclure dans procédures opérations
90	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Réaliser un état des lieux des sources de fuites/envol de NHC afin d'identifier les actions à réaliser	Opérations	Guillaume GERARD	TBD		
91	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Renforcement des protections physiques autour du rez-de-chaussée NHC	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
92	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Installer une zone de décontamination (zone propres/sales) avec sanitaires	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
93	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Revoir la rétention TOUR NHC afin qu'elle contienne l'ensemble des effluents durant opération et nettoyage dirigée vers puisard	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
94	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Bouchon/colmatage réversible	Ajouter un revêtement téflon sur la chute du convoyeur réversible	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		

Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAI	ETAT	Commentaires
95	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Nettoyage	Réaliser une maintenance préventive sur le réglage des racleurs du convoyeur.	Maintenance	Gérald ROSTOUCHER	TBD		
96	Filtre à Presse existant (tour NHC) -> Nouvelle station d'ensachage	Nettoyage	Renforcer l'étanchéité du dernier étage à l'eau	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
97	Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Préparer une stratégie de maintenance pour la nouvelle station d'ensachage et valider la liste de pièces de rechange Flexicon	Fiabilité	Sébastien HOUGARD	TBD		
98	Nouvelle station d'ensachage	Poussières NHC	Ajouter un liner téflon sur la partie pivotante de la station d'ensachage	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
99	Nouvelle station d'ensachage	Niveau trop haut	Définir une stratégie vibreur/cycle de remplissage big bag durant les tests (attention objectif est de remplir au maximum les big bags- 1t)	Commissioning manager	TBD	TBD		
100	Nouvelle station d'ensachage	Défaut de sécurité interface homme/ machine	Reproduire les sécurités machines de la station d'ensachage existante sur la nouvelle station (détection présence/homme-Plateforme d'accès avec garde-corps/ etc...)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	31/03/2020	EN COURS	Included in BOM
101	Nouvelle station d'ensachage	Timing transfert rouleau	Se renseigner sur le mode de fonctionnement des rouleaux afin d'adapter la stratégie de maintenance préventive	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
102	Nouvelle station	Rétention/ Nettoyage	Valider les accès pour réaliser les nettoyages	Opérations	Guillaume GERARD	TBD		
103	Nouvelle station d'ensachage	Maintenance	Valider les accès pour réaliser les maintenances (ex: trémie intermédiaire à 4m de haut)	Maintenance	Gérald ROSTOUCHER	TBD		
104	Nouvelle station	Rétention/ Nettoyage	Valider les accès pour réaliser les nettoyages	TBD	TBD	TBD		
106	Nouvelle station d'ensachage	Accessibilité crochets sangles	Ajouter plateforme à hauteur pour ergonomie accroche sangles	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
107	Nouvelle station d'ensachage	Accessibilité crochets sangles	Assurer une maintenance préventive et disponibilité des spare parts pour réparation défaut tête pivotante	Fiabilité	Sébastien HOUGARD	TBD		
108	Nouvelle station d'ensachage	Verrouillage des crochets sangles défaillant	Intégrer la vérification du verrouillage des crochets dans la procédure d'opération	Opérations	Guillaume GERARD	TBD		
109	Nouvelle station d'ensachage	Verrouillage des crochets sangles défaillant	Intégrer dans la stratégie de maintenance les spare parts pour déverrouillage de la gâche électrique	Fiabilité	Sébastien HOUGARD	TBD		
110	Nouvelle station d'ensachage	Erreur de bouton commande (IHM/ même couleur pour 4 fonctions différente)	Réaliser une analyse fonctionnelle afin de séquencer les boutons et animer les voyants du pupitre	PCS	Joël CERCLERON	TBD		
111	Nouvelle station d'ensachage	Erreur de bouton commande (IHM/ même couleur pour 4 fonctions différente)	Ajouter les étiquettes sur la station existante et harmoniser l'interface avec la nouvelle station	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
112	Nouvelle station d'ensachage	Défaillance position/vibration table élévatrice (phase de remplissage)	Intégrer dans la stratégie de maintenance les spare parts pour la maintenance de la table élévatrice	Fiabilité	Sébastien HOUGARD	TBD		
113	Nouvelle station d'ensachage	Défaillance position/vibration table élévatrice (phase de remplissage)	Inclure dans l'analyse fonctionnelle l'interdiction de transfert de sac si table en position haute	PCS	Joël CERCLERON	TBD		
114	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage	Présence de piperack	Mettre en place une coordination avec le secteur lixiviation pour ouvrir le portail devant les HPAL et permettre le passage du HD420	OLP	Olivier ROUSSEAU	TBD	EN COURS	
115	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Route de sortie zone NHC étroite	Déplacer le grillage du secteur lixiviation (220) afin de gagner en largeur pour la circulation des camions containers (besoin de 2m supplémentaire dans l'angle) - Cf. photo	Ingénierie (P&I)	TBD	TBD		
116	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Implantation grue si dysfonctionnement lid lifter	En cas de continuité d'activité prolongée, déterminer une stratégie pour les containers sur le long terme afin de garantir l'intégrité de la flotte (lid lifter!)	TBD	TBD	TBD		
117	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Implantation grue si dysfonctionnement lid lifter	En cas d'attente prolongée du camion container pour la grue et pluie, écrire la consigne de se remettre à l'abri (tour NHC)	Opérations	Guillaume GERARD	TBD		
118	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Implantation grue si dysfonctionnement lid lifter	Définir l'implantation et le type définitif de la grue en fonction du plan de circulation testé: exclure autant que possible les croisements de flux dans la zone NHC	OLP	Olivier ROUSSEAU	TBD		
119	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Circulation camion dans usine augmentée	Réaliser une étude de flux complète intégrant les projets NHC/ sapolite et circulation existante	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		

Nb	NŒUD	DEVIATION	ACTION	EQUIPE	RESPONSABLE	DELAI	ETAT	Commentaires
120	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Circulation camion dans usine augmentée	Réaliser un plan de circulation complet intégrant les flux de camions NHC/ camions Saprolite/ Transport personnel / TMD magasin-port. Réaliser une validation pluridisciplinaire. Eviter autant que techniquement possible les croisements de flux et équipements critiques.	Environnement	Marc VANHAESEBROUCKE	TBD		
121	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Circulation camion dans usine augmentée	Réaliser la signalisation routière en fonction du plan de circulation (sens unique, stop, feux etc...)	Ingénierie (P&I)	David STEPHENS	TBD		
122	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Disponibilité des containers (DRY/OPEN-TOP)	Réaliser une étude sur les besoins et adapter la boucle logistique pour garantir la disponibilité des containers DRY et OPEN-TOP	TBD	TBD	TBD		
123	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Contrôle qualité	Mettre à disposition des plateformes individuelles roulantes pour réaliser le scellage et vérification des containers	Opérations	Guillaume GERARD	TBD		
124	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Pente route du port	Cf. mise en œuvre de l'action HIRA sur aménagement d'une voie de détresse et sur la protection pipe émissaire marin	Administration Générale	TBD	TBD		
125	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Largeur route du port	Communiquer les standards sur les routes à prendre en compte dans le plan de circulation (largeur Vs double sens etc..)	Administration Générale	TBD	TBD		
126	Stockage big bag containers Usine --> Transport et Stockage au Port	Augmentation des manutentions au port	Communiquer au Permitting la liste de la flotte d'engins qui sera mise en œuvre pour le projet	OLP	Olivier ROUSSEAU	TBD		



13	15/10/2020	FOR COMMENT
12	03/10/2020	FOR COMMENT
11	16/10/2020	FOR COMMENT
10	16/10/2020	FOR COMMENT

LR	OS	OS
LR	OS	OS
LR	OS	OS



VALE NOUVELLE CALÉDONIE

PROJET DE TRAVAUX DE RÉNOUVELLEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITÉ HPAL 220

PROJET DE TRAVAUX DE RÉNOUVELLEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITÉ HPAL 220

TITRE: SITE
 TOUR (PRIM) ZONE- 242
 CIRCULATION LAYOUT
 RENTAL FILTER LOCATION
 2020
 2020

NUMERO DE DESSIN : 242/001
 EXT-242-8532-01-XXXX-01

