

**NOTE SYNTHETIQUE PRESENTANT LE BILAN ANNUEL
DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE
ANNEE 2015**

1°) ACTIONS REALISEES EN 2015 POUR LA PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET DES POLLUTIONS	2
2°) BILAN 2015 DE L'ACTIVITE DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE.....	3
3°) COMPTES RENDUS DES INCIDENTS SIGNIFICATIFS	5
4°) PROGRAMME 2016.....	7

1°) ACTIONS REALISEES EN 2015 POUR LA PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES ET DES POLLUTIONS

Actions	Description des investissements	But	Coût
Programme d'entretien des réservoirs cryogéniques	Inspection et remise en état de l'isolation du bac ammoniac R922	Maintenir le bon état des réservoirs cryogéniques	2 398 k€
Programme d'entretien des structures métalliques	Contrôle des structures et remise en état des parties dégradées	Maintenir le bon état des structures	1 002 k€
Programme de remplacement du fréon	Réaménagement du compresseur C902 pour le rendre compatible au nouveau fluide frigorigène	Conserver la capacité de la boucle de reliqufaction	514 k€
Détection et protection incendie des locaux	Etude et mise en place de systèmes de détection incendie	Protéger les locaux en cas de feu	371 k€
Améliorer la maîtrise des rejets en arsenic	Détournement des égouts de l'unité décarbonatation pour analyse avant rejet ou traitement spécifique	Réduire le risque de pollution de l'eau	245 k€
Améliorer la détection de fuite sur lignes d'ammoniac	Travaux sur système de détection de fuite d'ammoniac par fibre optique et essai de détection par technologie laser	Réduire le périmètre du PPRT	234 k€
Programme d'entretien des voies ferrées	Remise en état des parties dégradées	Maintenir le bon état des voies ferrées	189 k€
Programme d'entretien des routes et parkings	Remise en état des parties dégradées	Maintenir le bon état des voies de circulation	134 k€
Programme d'entretien des égouts	Travaux de réparation des parties dégradées	Réduire le risque de pollution du sol	117 k€
Améliorer la mise en sécurité des tuyauteries d'ammoniac	Ajout d'une 2ème de vanne de sécurité sur la ligne de soutirage du bac ammoniac R922	Réduire le périmètre du PPRT	113 k€
Améliorer la mise en sécurité des bras de chargement wagon/camion ammoniac	Achat de bras équipés de système de déconnection rapide (type flip-flap), pour une installation en 2016	Réduire le périmètre du PPRT	112 k€
Projet de substitution de l'arsenic dans la solution de décarbonatation	Etudes pour le remplacement de la solution arsenic (unité décarbonatation), pour mise en œuvre lors de l'arrêt 2017	Mise en conformité REACH et réduire le risque de pollution de l'eau	69 k€
Programme de mise en conformité des rétentions	Création d'une rétention autour du réservoir de précondensat urée formolé	Réduire le risque de pollution du sol	57 k€
Programme d'entretien des compresseurs ammoniac	Remise en état préventive systématique des compresseurs du stockage ammoniac	Maintenir le bon état des compresseurs ammoniac	45 k€
Programme d'entretien du bras de chargement ammoniac navires	Contrôle et remise en état du bras de chargement ammoniac navires	Maintenir le bon état des bras de chargement ammoniac	43 k€
Sécurisation du four de démarrage F301	Ajout de sécurités	Réduire le risque d'explosion lors du démarrage	42 k€
	TOTAL		5 685 k€

2°) BILAN 2015 DE L'ACTIVITE DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE

Objet	Nombre	Observations
Incidents significatifs	5/08/2015 : odeur d'ammoniac (nord du site) liée à l'unité Urée 3/09/2015 : odeur d'ammoniac (nord du site) liée au poste de chargement de camion d'alcali 11/09/2015 : émission d'ammoniac (nord-ouest du site) liée à la zone du stockage ammoniac Les résumés sont présentés au chapitre 3 de ce bilan.	
Arrêtés préfectoraux	Pas de nouvel arrêté préfectoral en 2015	
POI	- 11/09/2015 : POI déclenché lors de l'incident émission d'ammoniac - 21/09/2015 : exercice terrain sur le thème d'une fuite au poste Alcali, avec la participation de la cellule Risques technologiques du SDIS	
Visites des Autorités	Visites d'inspection DREAL : 18/03/2015 - ESP : visite de surveillance 19/03/2015 - ESP/ICPE : tuyauteries dont les plans d'inspection sont soumis à tierce-expertise dans le cadre du PPRT et suivi du SIR 10/09/2015 - ICPE : détecteurs NH3, suivi incidents des 5/08/15 et 3/09/15, échéanciers AP PPRT et AP structures 13/10/2015 - ICPE : respect des conditions d'utilisation de l'arsenic dans le cadre de l'autorisation Reach 09/12/2015 - ESP : visite de surveillance Réunion annuelle SIR/DREAL réalisée le 11/03/2015. Visite d'inspection Sûreté réalisée par la DREAL et la Police nationale le 9/09/2015.	
Audits	- Audit de suivi de la certification intégrée ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001 réalisé par DNV en novembre 2015. - 7 audits internes QSE-SGS réalisés en 2015 par un auditeur CESI : 4 juin : Logistique 18 juin : Maintenance 18 juin : QHSE / L 3 septembre : Management 17 septembre : Inspection 17 septembre : Achats / magasin 22 octobre : Fabrication - Audit de la sûreté portuaire : pas d'audit du Ministère en 2015. - Transport de matières dangereuses : 7 audits internes réalisés sur les opérations de chargement/déchargement de matières dangereuses (camions ou wagons) - 291 rendez-vous Sécurité/Environnement	
Revue de Direction	1 revue de direction QHSE réalisée les 29 octobre et 7 novembre 2015 + 3 réunions des pilotes de processus 2 revues de direction Inspection réalisées, dont une avec la DREAL	

Objet	Nombre			Observations
		HEURES	STAGIAIRES	
Formations	AMIANTE : REFERENT	35	1	
	ANALYSE DES RISQUES A TRAVERS LE PERMIS DE TRAVAIL	24	6	
	ARI : INITIALE	24	6	
	ARI : RECYCLAGE	56	14	
	ATEX - ATC01-02 : INITIALE	14	1	
	ATEX : ATB01	70	10	
	ATEX : ATB02	42	3	
	ATEX : ATB08	11	3	
	ATEX : ATC299	42	3	
	ATEX : ATD01	14	1	
	CACES TYPE 9 : INITIALE	63	3	
	CESAR : OBSERVATEUR	63	9	
	CHAUDIERE	168	21	
	CHSCTE : SPECIFICITES YARA	42	7	
	ESI : FMA	41	3	
	ESP-EDD	51	17	
	EXTINCTEUR	197	131	
	GESTION DE CRISE : CADRE D'ASTREINTE	119	10	
	HABILITATION ELECTRIQUE : ELB081	14	1	
	HABILITATION ELECTRIQUE : ELB090	21	1	
	HABILITATION ELECTRIQUE - ELB190 : RECYCLAGE	11	1	
	HACCP - FAMIQS	66	33	
	LA COMMUNICATION EN SITUATION DE CRISE	133	19	
	PERMIS DE TRAVAIL	36	9	
	PONT ROULANT	14	2	
	PORT ET UTILISATION DU HARNAIS	98	14	
	PREVENTION DES RISQUES RADIOLOGIQUES	7	1	
	RECEPTION, CONFORMITE, VERIFICATION D'ECHAFAUDAGES	21	1	
	RECEPTION, CONFORMITE, VERIFICATION D'ECHAFAUDAGES	21	1	
	SCAPHANDRE : INITIALE	48	6	
	SCAPHANDRE : RECYCLAGE	136	34	
	SST : INITIALE	60	5	
	SST : RECYCLAGE	301	43	
	TMD : INITIALE	20	5	
	TMD : RECYCLAGE	112	28	
	TRAVAUX EN HAUTEUR : UTILISATION DES ECHAFAUDAGES	87	29	
Activité du CHSCTE	Nombre de réunions ordinaires : 4 Nombre de réunions extraordinaires : 1 Nombre de CHSCTE élargi aux entreprises intervenant sur le site : 1 Nombre de visite de secteur : 5			

3°) COMPTES RENDUS DES INCIDENTS SIGNIFICATIFS

Les rapports détaillés ont été transmis à la DREAL.

5 août 2015 : odeur d'ammoniac (nord du site) liée à l'unité Urée

- Circonstances et causes de l'incident

Le 4/08/2015, une anomalie est détectée dans la séquence de lavage du circuit de mise à l'air de la synthèse Urée. Cette opération de lavage est réalisée plusieurs fois par jour pour éviter un bouchage du circuit. L'anomalie détectée peut avoir plusieurs causes : défaut sur une pompe d'eau de lavage, défaut d'étanchéité sur une vanne de purge du circuit ou défaut d'étanchéité sur la vanne de mise à l'air. Les investigations réalisées le jour même permettent d'écarter les 2 premières hypothèses. Une intervention est programmée le lendemain sur la vanne de mise à l'air (dernière cause potentielle de l'anomalie).

Le 5/08/2015, entre 5h et 10h30, de l'ammoniac s'échappe par la vanne défailante et suit le circuit de mise à l'air dont le point de rejet à l'atmosphère est situé en haut de la tour de l'unité Urée, à environ 60 m d'altitude. A 10h30, une vanne située en amont de la vanne défailante est forcée en position fermeture pour stopper l'émission d'ammoniac. De 11h à 11h30, le service Maintenance intervient sur la vanne : réglage de la tige du clapet pour que ce dernier appuie d'avantage sur le siège de la vanne et en garantisse l'étanchéité.

L'hypothèse retenue pour expliquer la cause du défaut d'étanchéité de la vanne est la présence d'un dépôt sur le siège de vanne. Le réglage de la tige a permis d'appuyer plus fort sur le dépôt et de le détruire, ce qui a permis son évacuation et ainsi de retrouver l'étanchéité de la vanne.

L'opération de lavage du circuit, qui a suivi l'intervention sur la vanne, a eu lieu avec succès et a permis de vérifier que la vanne en cause était de nouveau étanche.

- Nature des risques et conséquences

Il est impossible de quantifier la quantité d'ammoniac qui a été émise à l'atmosphère. Le 5/08/2015, le capteur d'ammoniac le plus proche du point d'émission a relevé, entre 5h et 7h50, des pics de concentration allant de 150 ppm à 600 ppm et un pic atteignant 1000 ppm.

Le 5/08/2015 entre 10h et 10h30, trois personnes ont été incommodées par des odeurs d'ammoniac au niveau du centre routier. Elles ont appelé le GPMH qui a prévenu le SDIS. De son côté, la société Progeco a signalé à Yara des odeurs d'ammoniac. Les pompiers se sont rendus au centre routier vers 10h45, leurs détecteurs d'ammoniac n'ont rien détecté. Les symptômes ressentis par les 3 personnes ont rapidement disparu et aucun soin médical n'a été nécessaire.

- Mesures correctives / préventives - Retour d'expérience

Les opérations de lavage suivantes ont été réalisées en journée avec le support des équipes de maintenance pour confirmer la pérennité de l'étanchéité retrouvée de la vanne en cause.

Dès l'arrêt technique suivant cet évènement, la vanne en cause a été déposée et contrôlée pour vérifier son bon état. Aucun défaut n'a été constaté.

Pour éviter qu'un tel évènement ne se reproduise, une consigne permanente a été formalisée pour que, en cas d'anomalie détectée dans cette séquence de lavage du circuit de mise à l'air de la synthèse Urée, la vanne située en amont de la vanne de mise à l'air soit fermée sans attendre d'avoir identifié la cause de l'anomalie. Elle ne sera rouverte qu'une fois que l'étanchéité de la vanne de mise à l'air aura été confirmée ou rétablie.

3 septembre 2015 : odeur d'ammoniac (nord du site) liée au poste de chargement de camion d'alcali

- Circonstances et causes de l'incident

Ce jour-là, de 8h15 à 9h, un camion-citerne chargeait de l'alcali à 32% d'ammoniac (en poids).

A 8h34, le chargement s'est arrêté automatiquement par détection d'une concentration d'alcali trop haute. La cause de cette trop haute concentration est une régulation trop lente lorsque l'on veut atteindre des concentrations proches de la concentration du stock qui est de 32.5%. L'arrêt de la séquence de chargement entraîne : l'arrêt du ventilateur d'extraction des vapeurs au niveau du bras de chargement et la limitation de l'arrosage des gaz arrivant sur le réservoir de traitement des vapeurs. La détection de ce défaut dans la séquence de chargement a pour conséquence le repli en position de sécurité (arrêt des moteurs).

A 8h37, le défaut est acquitté et le chargement est repris jusqu'à son terme sans nouveau défaut de concentration. Le camion quitte le poste de chargement vers 9h.

- Nature des risques et conséquences

Durant environ 3 minutes, de l'ammoniac gazeux a été émis à l'atmosphère (au niveau de l'espace libre entre le trou d'homme du camion et le cône du bras de chargement, et par l'évent du réservoir de traitement des gaz).

A 8h44, appel des entreprises TCH et SGS pour des odeurs d'ammoniac.

- Mesures correctives / préventives - Retour d'expérience

Le programme de chargement a été modifié pour conserver la marche du ventilateur d'extraction et du lavage des vapeurs durant la présence du camion au poste de chargement (même lors d'un arrêt automatique du chargement).

Le chargement de camion-citerne d'alcali de concentration supérieure à 30% a été définitivement arrêté.

11 septembre 2015 : émission d'ammoniac (nord-ouest du site) liée à la zone du stockage ammoniac

- Circonstances et causes de l'incident

Ce matin-là, des échangeurs du circuit de réfrigération de l'usine sont remis en service. Lorsque la pression augmente dans le circuit de recondensation des gaz du stockage ammoniac, l'équipe de production soupçonne un défaut de réfrigération lié à la remise en service des échangeurs et prend les dispositions pour y remédier. Le problème n'est pas résolu et la pression reste supérieure à la valeur normale d'exploitation.

Dans cette situation, 2 vannes de mise à l'air s'ouvrent automatiquement en fonction des variations de pression. L'un des circuits de mise à l'air étant relié à une tuyauterie d'injection de vapeur (inertage), de l'ammoniac s'introduit à contre-sens dans ce circuit vapeur et des purges situées en amont de la connexion rejettent un mélange de vapeur et d'ammoniac.

Vers 13h, l'émission d'ammoniac par les purges du circuit vapeur est constatée. La cause de la pression haute dans le circuit de recondensation des gaz du stockage ammoniac est ensuite rapidement identifiée : le niveau d'une capacité était anormalement élevé (défaut dans le système de régulation automatique) et de l'ammoniac liquide s'est introduit dans un circuit gaz.

- Nature des risques et conséquences

Entre 12h10 et 12h45, de l'ammoniac a été rejeté en discontinu par la mise à l'air dont le point de rejet est situé en haut de la cheminée du reforming (à environ 50 m d'altitude). A 12h15, la société Estener a signalé à Yara des odeurs d'ammoniac. Pas de conséquence pour le personnel hormis la nuisance olfactive. La quantité rejetée n'a pas été quantifiée. Le circuit gaz, dans lequel l'ammoniac liquide s'était introduit, a été isolé par la fermeture d'une vanne et la ligne s'est ensuite vidée en sens inverse vers le circuit de condensation du stockage ammoniac.

L'ammoniac présent dans le circuit vapeur précédemment cité a généré des émissions par les purgeurs et des odeurs d'ammoniac à l'intérieur du site. Les purgeurs ont été isolés et le circuit rempli d'eau pour solubiliser l'ammoniac. La connexion entre la mise à l'air et le circuit vapeur a été fermée. La ligne a été vidée au sol, la quantité estimée est de 40 litres d'ammoniac. Cette vidange a été accompagnée d'un arrosage par des queues de paon pour limiter les émanations en dehors de la zone de purge. Les teneurs en ammoniac directement en aval des queues de paon étaient de 50 ppm. Les mesures réalisées le long de la clôture Nord et à l'Est de l'usine durant la vidange de la ligne étaient comprises entre 0 et 3 ppm. L'eau ammoniacale a été collectée dans le réseau d'égouts et le puits de relevage R2, dont le pompage vers le canal de rejet avait été arrêté. La quantité d'ammoniac en solution dans l'eau du puits était de 100 kg avec une concentration de 304 mg/l. Une partie (estimation : 30 kg) de ces 100 kg provenait de la vidange de la ligne vapeur partiellement remplie par de l'ammoniac liquide.

Le POI du site a été mis en œuvre afin de traiter simultanément l'ensemble des mesures techniques, la gestion du personnel présent dans l'usine, ainsi que la communication extérieure avec le voisinage et les autorités.

- Mesures correctives / préventives - Retour d'expérience

La cause du défaut du système de régulation automatique du niveau de la capacité a été identifiée, il s'agit d'une défaillance sur l'une des deux mesures de niveau. Le système de régulation a été forcé automatiquement sur la mesure non défaillante. Une consigne opératoire a été mise en place pour maintenir et vérifier que la régulation est bien assurée par la mesure de niveau non défaillante. Et la visualisation du système de régulation sur l'écran en salle de contrôle a été modifiée pour faire apparaître les deux mesures de niveau, et non uniquement la mesure active dans le système de régulation. L'amélioration de la fiabilité de la mesure de niveau est en cours d'étude.

L'analyse des risques process (Hazop) de la partie reliqufaction des gaz du stockage ammoniac a été révisée en intégrant ce retour d'expérience.

4°) PROGRAMME 2016

Environnement :

- Mise en œuvre de deux pilotes sur le site pour la réduction des MES dans les rejets aqueux
- Détournement des purges des échangeurs du nord de l'unité ammoniac dans le cadre de la maîtrise des effluents arséniés avec récupération dans un bac
- Mise à jour de l'analyse environnementale

Sécurité / Santé :

- Réalisation des inspections systématiques selon planning établi et fiches d'audit à thème
- Rendez-vous Sécurité (2/mois par manager, orientés vers le comportement et le SGS) et Observations CESAR
- Effectuer un contrôle urinaire à tous les salariés YARA et renforcer le suivi pour les CMR
- Réalisation des fiches produits (synthèse des fiches de données de sécurité) pour les produits utilisés sur le site
- Mise en œuvre du programme annuel de prévention issu de l'évaluation des risques aux postes de travail
- Réévaluation du risque chimique
- Point médical pour le passage au vanadium avec la médecine du travail

Risques majeurs :

- Etude de dangers (EDD) / PPRT :
 - Mise à jour des études Hazop de l'unité de Production d'ammoniac et du Stockage et chargements d'ammoniac
 - Commencer la mise à jour de l'étude de dangers au fur et à mesure des mises à jour des études Hazop
 - Poursuivre le développement du système de détection de fuite par fibre optique
 - Mettre en service le déclenchement des sécurités en cas de fuite détectée par les capteurs NH3 dans l'unité Ammoniac

- Finaliser l'étude « barrière laser » pour détecter les fuites NH3 et préparer la mise en œuvre (implantation, budget, planning)
- Finaliser le développement et mettre en service en sécurité la mesure de débit différentiel sur la ligne de chargement bateau
- Adapter nos sécurités suite au projet de standardisation des camions NH3 avec mesure de remplissage pour détecter un surremplissage
- Installer et mettre en service les bras de chargement wagon et camion équipés de flip-flap
- Structures métalliques :
 - Suivi des structures n'ayant pas encore été remises en état, selon les plans de surveillance et jusqu'à leur remise en conformité
 - Poursuivre les travaux de remise en état des structures de l'unité de Production d'Urée
- Inspection :
 - Révision documentation Qualité suivant BSEI 13-125
 - Intégration DT84 révision C-02
 - Audit de renouvellement du SIR
 - Formation du personnel de Maintenance & Exploitation aux principaux mécanismes de dégradation
 - Mise en œuvre du Plan d'Inspection Tuyauteries 2016-2017
 - Préparation de l'arrêt 2017

Sûreté :

- Améliorer l'évaluation des risques et préparer le plan de sûreté du site
- Renforcer la vidéo-surveillance de la périphérie du site
- Poursuivre le renforcement des clôtures du site