

Commission de Suivi de Sites

27 Janvier 2015

Bilan 2014

- Caractéristiques de l'ammoniac
- Installations de stockage et de distribution
- Bilan du SGS (organisation, anomalies, POI)
- Exercices et incidents

PPRT

- Potentiels de dangers et scénarios « ammoniac »
- Actions de réduction du risque à la source (2011-2015)



Activités principales: « Fabrication d'aliments pour animaux »

- Acides aminés: **Lysine, Thréonine, Tryptophane, Valine**
- Coproduits riches en protéines: **Sirional, Protael**



Rubriques ICPE soumises à autorisation avec servitude AS (SEVESO seuil haut):

1136: Stockage et emploi d'ammoniac [>250 T]

Rubriques ICPE soumises à autorisation:

Substances:

1611: Acides (chlorhydrique, sulfurique et phosphorique) [>250 T]

1630: Bases (soude, potasse) [>250 T]

Activités:

2270: Fabrication d'acides organiques alimentaires (acides aminés)

2170: Fabrication d'engrais azotés à partir de matières organiques [>10 T/j]

2260: Broyage, tamisage et ensachage de substances d'origines végétales [>500 kW]

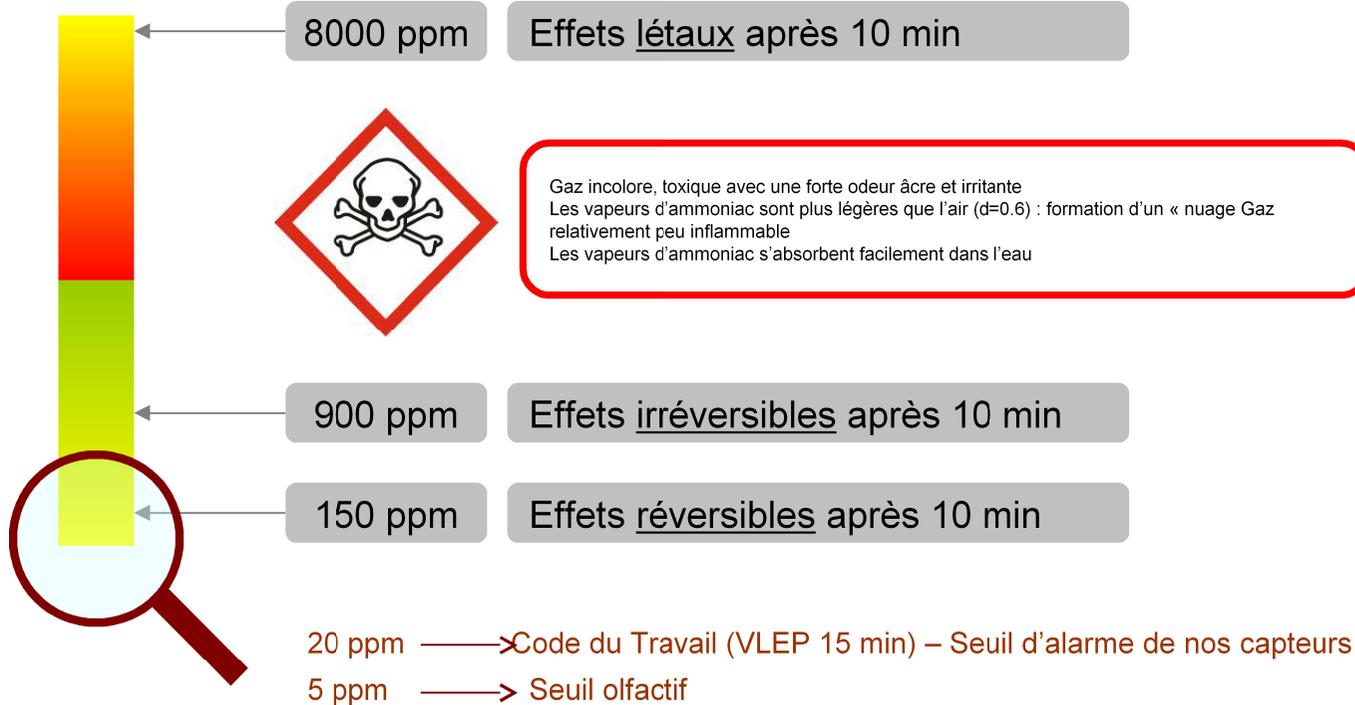
2910: Installations de combustions [>20 MW]

2920: Installations de compression [>10⁵ Pa]

2921: Tours aéroréfrigérantes [>2 MW]

Seuils de toxicité aiguë:

L'exposition à de fortes concentrations d'ammoniac produit une irritation intense, puis des lésions des yeux, des voies respiratoires et de la peau.



Mesures de confinement:

Arrêt de toute activité et confinement dans un local dédié
Fermeture des portes et des fenêtres
Arrêt de la climatisation et de la ventilation
Recensement des personnes confinées
Attente des instructions

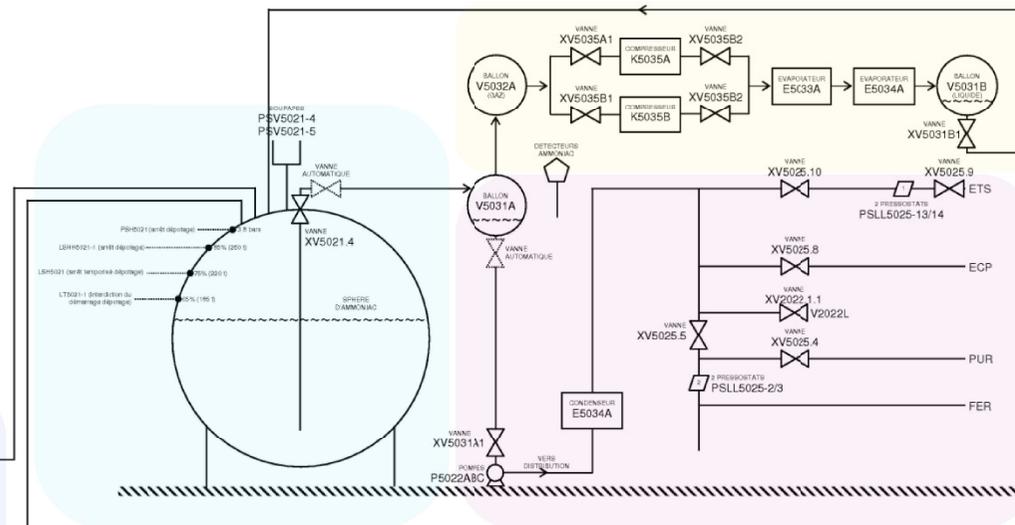


Installations « ammoniac »



TRAITEMENT DES GAZ:

- Condensation des gaz par refroidissement
- 2 compresseurs, 1 condenseur ; 1 évaporateur
- Retour dans la sphère de l'ammoniac liquide

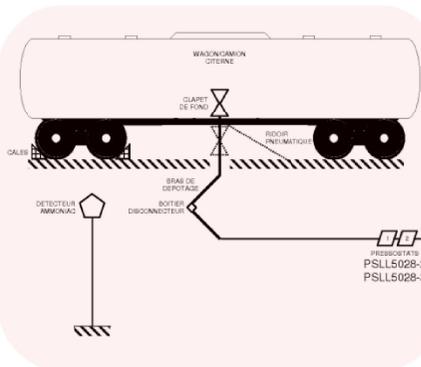


STOCKAGE:

- Sphère réfrigérée à 0°C (3-3.5 bars)
- Volume max.: 250 tonnes (75%)
- Soutirage par le haut (tube plongeur)
- Visites triennales réglementaires (ESP)
- Epreuves quinquennales réglementaires

DISTRIBUTION:

- Environ 1 km de canalisation (4 ateliers alimentés)
- 3 pompes de distribution
- Pression du réseau : 5.5 bars eff (10°C)
- Canalisation en acier carbone (3-6 mm d'épaisseur)
- Diamètre des canalisations: entre 25 et 80 mm

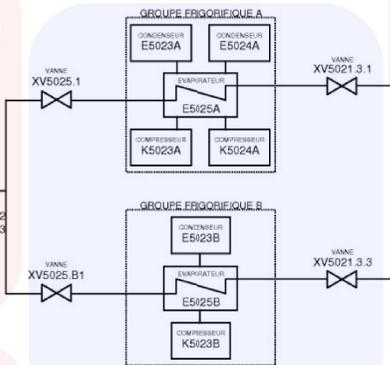


DÉPOTAGE:

- 600 wagons par an (55 t/w)
- 20 camions par an (20 t/c)
- 3 manœuvres par semaine
- 3+1 bras de dépotage sécurisés

REFROIDISSEMENT:

- 2 groupes frigorifiques
- Refroidissement à 0°C



1. Organisation, formation

2. Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs

3. Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation

4. Gestion des modifications

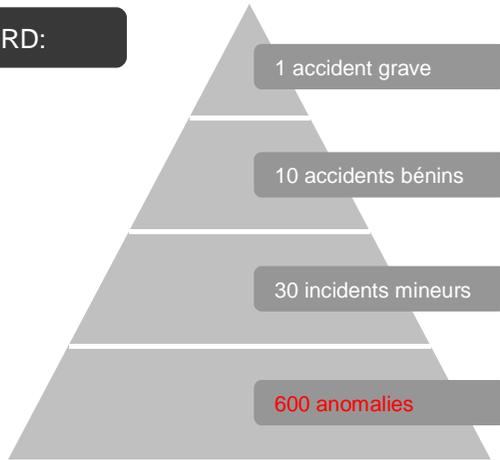
5. Gestion des situations d'urgence

6. Gestion du retour d'expérience

7. Contrôles, audits et revues de direction

- 4800 h de formations sécurité délivrées, soit près de 50% des formations
- Une équipe SGS composée de 12 personnes (réunions trimestrielles)
- Finalisation en cours du projet « Service Inspection Reconnu »
- Création et diffusion d'une plaquette d'information « Maîtrise des risques »
- Etude de dangers de juillet 2010: 25 scénarios de dangers identifiés
- Révision de l'étude de dangers planifiée en 2015
- Un plan de réduction du risque à 5 ans (voir diapo. « Plan d'actions PPRT: 2010-2015 »)
- Les installations du site font l'objet de modes opératoires ou de consignes inclus dans le système de management intégré (SMI)
- 155 modes opératoires dédiés à la maîtrise du risque ammoniac. Révision de 40% des modes opératoires SGS en 2014 (16% en 2013)
- Réalisation de 100% du plan de réduction du risque 2010-2015 (voir diapo. « Plan d'actions PPRT: 2010-2015 »)
- Révision complète du POI en 2014 (fiches reflexes, appels groupés...) réalisée en collaboration avec le SDIS
- 5 exercices POI en 2014 (voir diapo. « POI »)
- Dernier exercice PPI en collaboration avec le SDIS en mai 2014
- 1 déclenchement réel du POI en juillet 2014 (accident corporel)
- Utilisation d'un automate d'appels groupés en cas d'accident majeur
- 8 anomalies ou incidents sur l'année (voir diapo. « bilan SGS: Anomalies »)
- 1 audits internes SGS (MMR): Sept.2014 (MMR 2 et 9)
- 6 audits express internes « sécurité ammoniac » en zone dépotage/stockage
- 2 inspections DREAL: Juin 2014 (MMR) et Octobre 2014 (MMR)
- 1 revue de direction SGS annuelle en fév. 2014 (direction usine+équipe SGS)

Pyramide de BIRD:



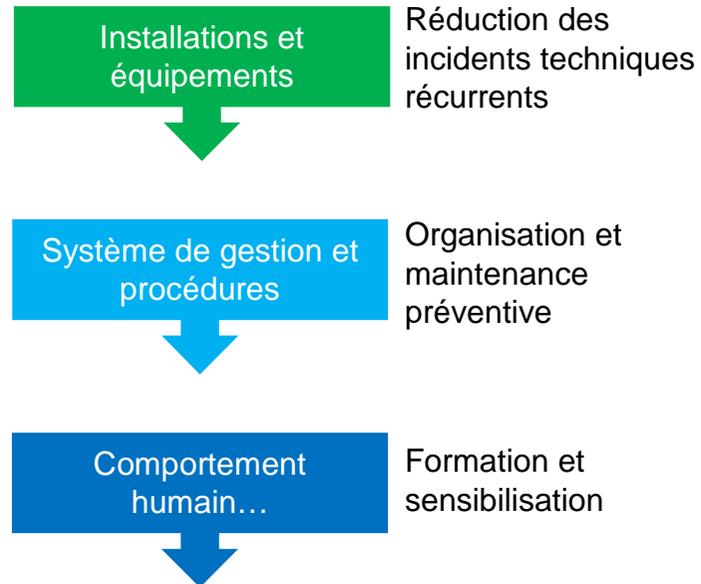
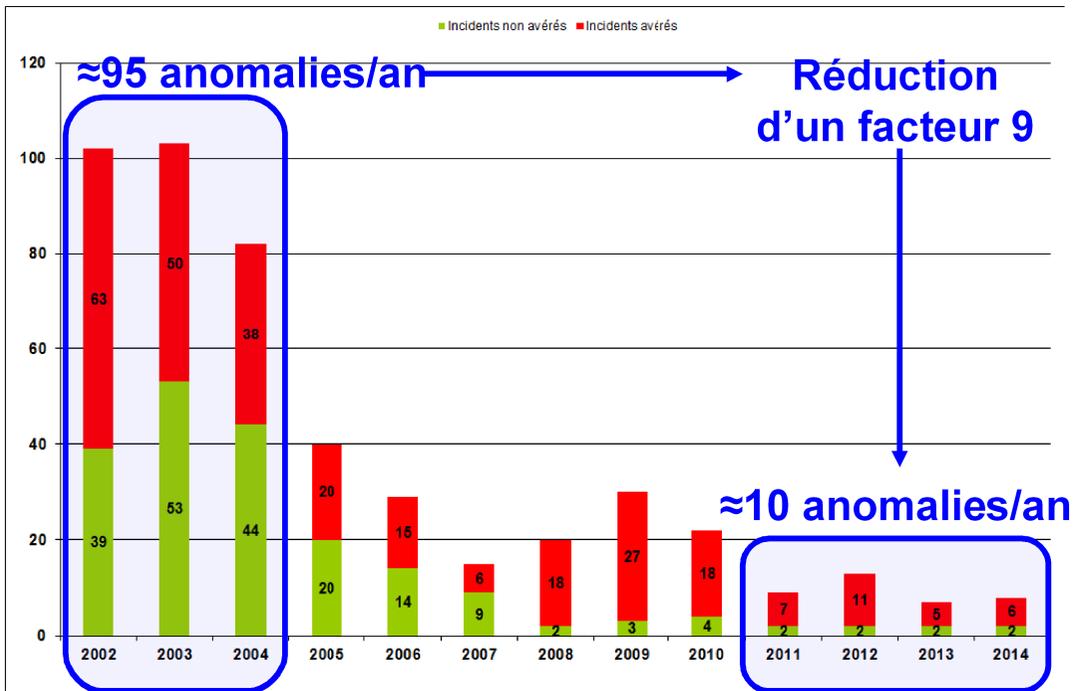
Champ d'action de l'EDD/PPRT

Limiter le risque d'accident majeur ayant une probabilité d'occurrence extrêmement faible

Champ d'action de l'équipe SGS

Réduire le nombre de petits incidents ayant une probabilité d'occurrence plus élevée

Nombre d'incidents liés à l'ammoniac sur le site depuis 2002:



Réalisation de 4 exercices POI et d'un exercice PPI. Plusieurs thématiques testées:

EXERCICES

« Incendie » : 1 exercices (nov.2014) ; lieux : Magasin produits
Test de notre réactivité en cas d'incendie sur une zone située à proximité des installations d'ammoniac (magasin)

« Pollution » : 1 exercice (déc.2014) ; lieux : Réseau pluvial
Test de notre réactivité en cas de pollution détectée dans notre réseau de collecte des eaux pluviales.

« Sécurité du personnel » : 1 exercice (oct.2014) ; lieu: Conditionnement
Test de l'efficacité des mesures d'urgence organisationnelles

« Electricité » : 1 exercice (déc.2014) ; lieu: Groupe électrogène de secours/Utilités
Test de démarrage du groupe électrogène de secours alimentant certains équipements de sécurité

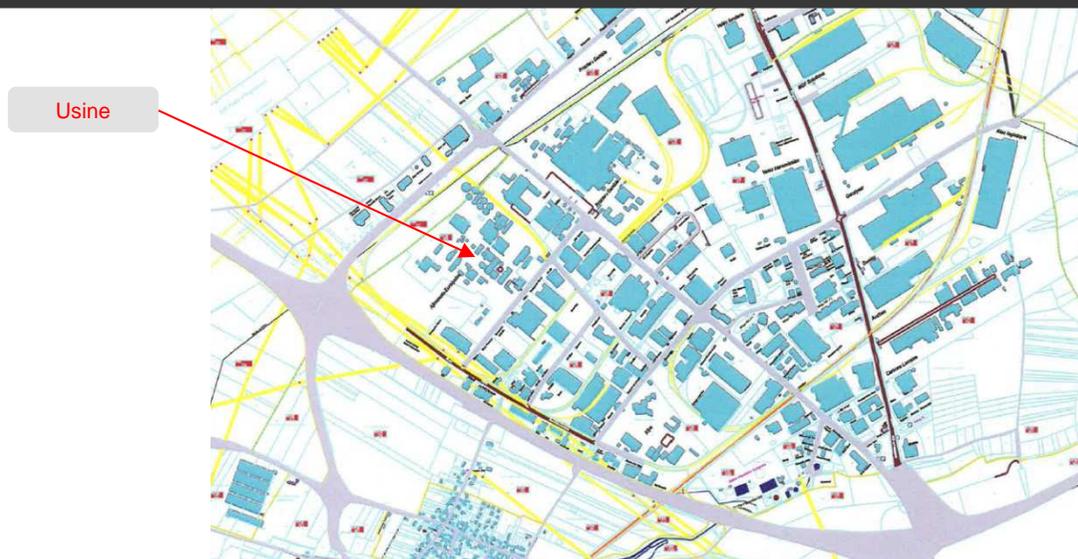
« Plan Particulier d'Intervention - PPI » : 1 exercice d'intervention (mai 2014): lieu: Fuite NH₃ / Ligne distribution « ET4 »
Intervention conjointe du personnel de l'usine et du SDIS
Alerte des entreprises, de la population et des ERP concernés (automate d'appels groupés)



INCIDENT REEL

1 déclenchement effectif du POI le 25 juillet 2014
 Accident corporel dans l'atelier Purification (projection d'une solution de soude)

16h15: Appel au poste de garde du témoin de l'accident pour appel au SAMU et déclenchement des sirènes POI
 16h16: Intervention des SST de la zone pour placer l'accidenté sous une douche de sécurité
 16h17: Arrivée des responsables de cellules POI au poste de garde
 16h20: Déconfinement du personnel
 16h25: Arrivée des secours extérieurs et acheminement vers l'atelier de Purification pour prise en charge de l'accidenté
 16h30: Arrivée de la police nationale accueillie par le directeur de secours



⇒ Il s'agit donc d'un évènement ne pouvant pas conduire à un accident de type « scénario majorant ».



- Réactivité de l'ensemble des intervenants POI (SST, poste de garde, service Sécurité, responsables des cellules POI)
- Bon fonctionnement de la douche de sécurité



RAS

FUITES SUR BRAS DE DEPOTAGE (80mm, 8mm, 0.8mm)

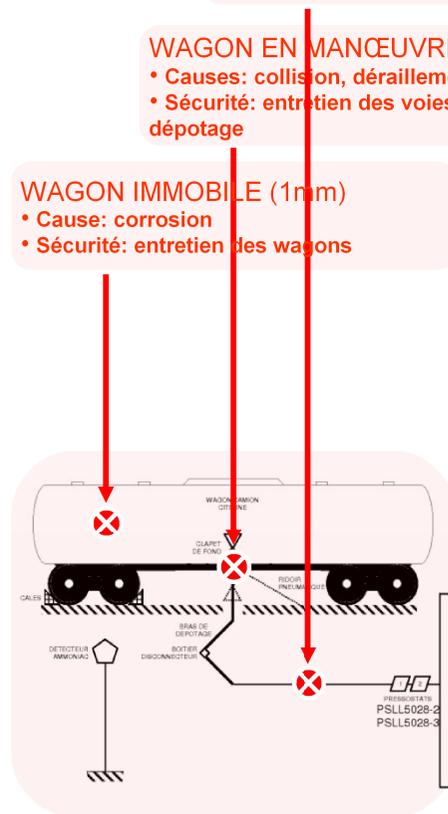
- Cause: collision, corrosion, fuite sur bride
- Sécurité: ridoir pneumatique, boîtier disconnecteur, détecteurs gaz/pression basse, vannes de sécurité (dont une future sur bras ★)

WAGON EN MANŒUVRE (5mm)

- Causes: collision, déraillement
- Sécurité: entretien des voies ferrées, procédure de dépotage

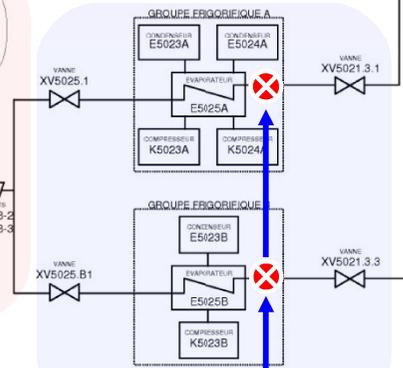
WAGON IMMOBILE (1mm)

- Cause: corrosion
- Sécurité: entretien des wagons



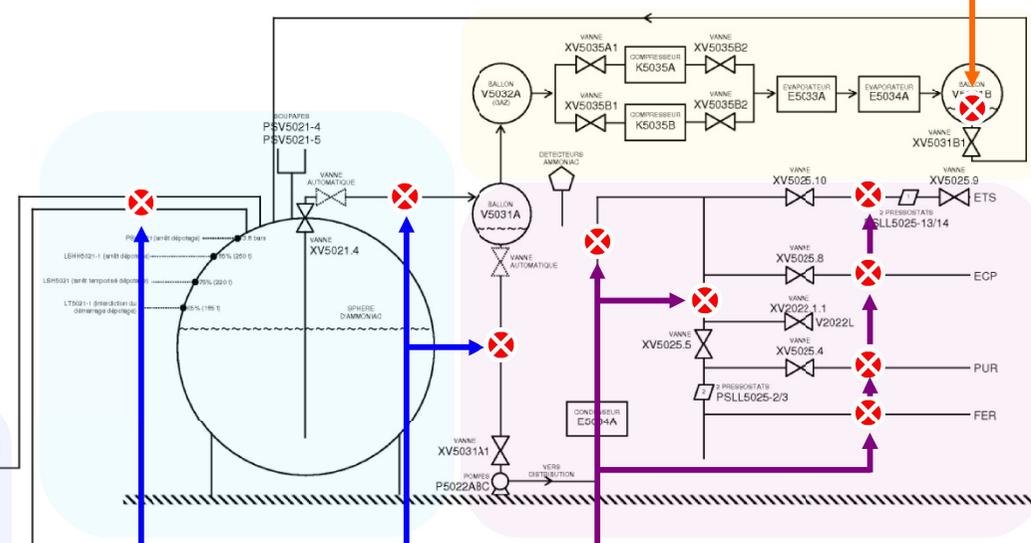
FUITES SUR GROUPES FRIGORIFIQUES (8mm)

- Cause: corrosion
- Sécurité: détecteurs gaz/pression basse, vannes de sécurité



FUITES SUR TRAITEMENT DES GAZ (8mm)

- Cause: corrosion
- Sécurité: détection niveau bas ballon liquide, vanne de sécurité



FUITES SUR SOUTIRAGE SPHERE (0.8mm, 80mm)

- Cause: corrosion
- Sécurité: détecteurs gaz/pression basse, vannes de sécurité (dont deux futures amont/aval ballon de siphonnage ★)

FUITES SUR DISTRIBUTION (80mm, 50mm, 0.8mm, 0.5mm)

- Cause: corrosion, choc mécanique, effets dominos (jet enflammé gaz, fuite d'acide)
- Sécurité: détecteurs pression basse, future détection par fibre optique ★, vannes de sécurité (dont une future allée centrale ★)

FUITES SUR PIQUAGE SPHERE (8mm)

- Cause: corrosion
- Sécurité: détecteurs gaz/pression basse, vannes de sécurité

⊗: localisation des brèches

★: futurs dispositifs de sécurité complémentaires

⇒ Arrêté préfectoral du 19 juillet 2010

⇒ Près de 3 M€ d'investissements sur 5 ans

Décembre 2011

Installation de glissières de sécurité autour du poste de dépotage camions et à proximité de la sphère.

Réalisé

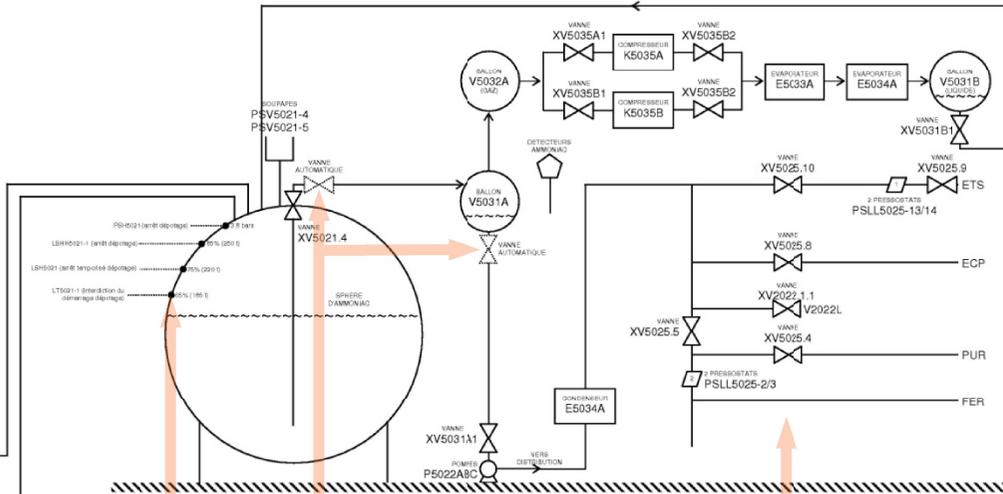
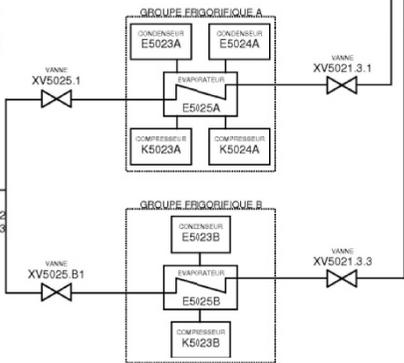
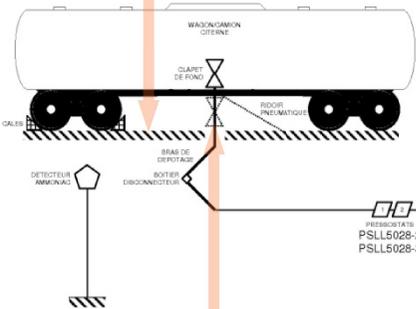
Août 2014

Utilisation d'un locotracteur capable de déplacer les wagons en cas d'urgence

Réalisé

Mise en place d'un Service d'Inspection Reconnu (SIR)

Avril 2015 **En cours**



Installation de 8 nouvelles vannes de sectionnement automatiques et de pressostats de sécurité sur la ligne de distribution.

Août 2014

Réalisé

Wagons: Automatisation de la vanne manuelle installée sur chacun des 3 bras de dépotage et installation d'un nouveau pressostat (ou fibre optique) indépendant des modes de détection existants (P, NH3).

Réalisé

Camions: Asservissement de la fermeture du clapet de fond à la détection NH3 ou baisse de pression.

Réalisé

Décembre 2013

Asservissement du niveau analogique sphère (65%) à l'interdiction de démarrage d'un dépotage.

Réalisé

Août 2014

Installation de 2 vannes de sectionnement automatiques en amont et en aval du ballon de siphonage de la sphère (V5031A).

Réalisé

Août 2014

Mise en œuvre d'une fibre optique le long de la ligne de distribution capable de détecter une chute de température associée à une fuite (détection < 30s). Installation d'une nouvelle vanne de sectionnement automatique en face des coproduits.

Réalisé

Août 2014

Objectif: Disposer de dispositifs redondants de détection (probabilité) et de sectionnement des fuites d'ammoniac (gravité).



Travaux d'amélioration sur la ligne de distribution d'ammoniac:

-**Remplacement de la tuyauterie en acier carbone par une tuyauterie neuve en inox**

-**Installation d'une fibre optique (détection de la chute de température)**

-**Installation de nouveaux capteurs de pression**

-**Doublement des vannes de sécurité**

Opérationnel depuis août 2014
→ **déla*i* fixé par l'arrêté préfectoral: août 2014**

Objectif:

- 1/ Compléter la sécurité associée au remplissage de la sphère
- 2/ Ajouter de nouvelles vannes de sectionnement à la sortie de la sphère



Ajout d'un capteur de niveau asservi
à l'autorisation de démarrage d'un
dépotage

Ajout de vannes de sécurité à la sortie
de la sphère

Opérationnel depuis août 2014
→ **délai fixé par l'arrêté préfectoral: août 2014**

AJINOMOTO

AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION

AJINOMOTO EUROLYSINE S.A.S.