



Comité Local d'Information et de Concertation
7 décembre 2010

Bilan 2009 2010

- 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)

AMMONIAC
 AJINOMOTO EUROLYSINE S.A.S.

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.

8000 ppm

Effets létaux après 10 min



Gas incolore, toxique avec une forte odeur âcre et irritante
 Les vapeurs d'ammoniac sont plus légères que l'air (d=0,6) ; formation d'un « nuage
 Gaz relativement peu inflammable
 Les vapeurs d'ammoniac s'absorbent facilement dans l'eau

900 ppm

Effets irréversibles après 10 min

150 ppm

Effets réversibles après 10 min

20 ppm

Code du Travail (VLEP 15 min) – Seuil d'alarme de nos capteurs
5 ppm → Seuil olfactif

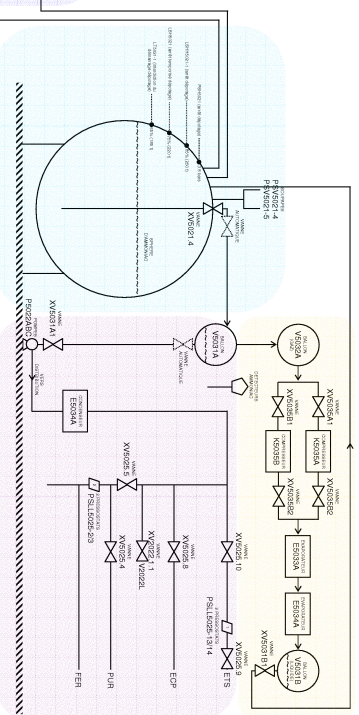
Mesures de confinement:

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



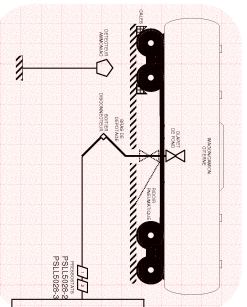


- TRAITEMENT DES GAZ:**
- Condensation des gaz par refroidissement
 - 2 compresseurs, 1 condenseur, 1 évaporateur
 - Retour dans la sphère de l'ammoniac liquide

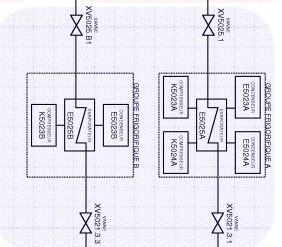


- STOCKAGE:**
- Sphère réfrigérée à 0°C (3-3,5 bars)
 - Volume max.: 250 tonnes (75%)
 - Soutirage par le haut (tube plongeur)
 - Visites triennales réglementaires (ESP)
 - Epreuves quinquennales réglementaires

- DISTRIBUTION:**
- Environ 1 km de canalisation (4 ateliers alimentés)
 - 3 pompes de distribution
 - Pression du réseau : 5,5 bars aff (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 SNCF par semaine
 - 3+1 Drais de dépotage sécurisées



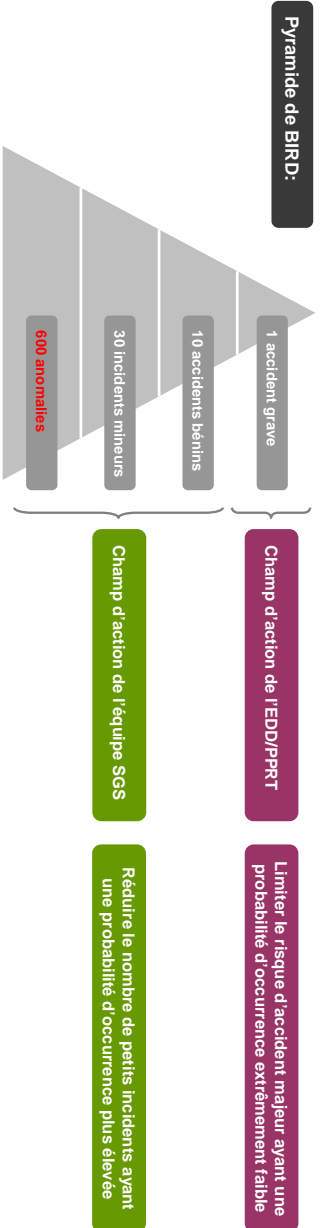
- REFROIDISSEMENT:**
- 2 groupes frigorifiques
 - Refroidissement à 0°C

Bilan du SGS: Organisation et déploiement

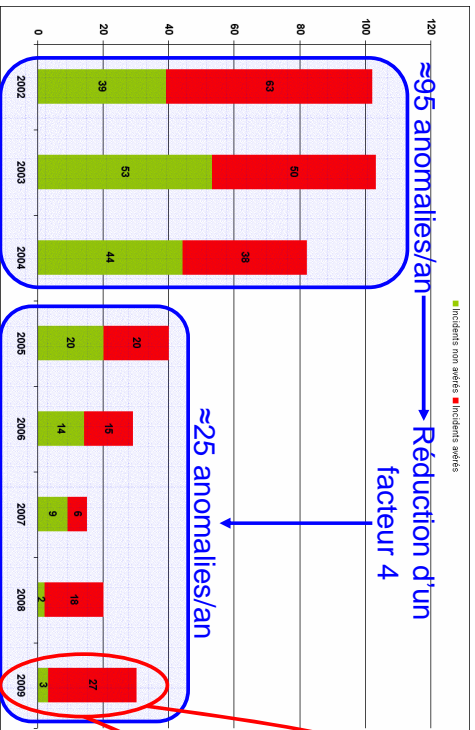
1. Organisation, formation
2. Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs
3. Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation
4. Gestion des modifications
5. Gestion des situations d'urgence
6. Gestion du retour d'expérience
7. Contrôles, audits et revues de direction

- 2 887 h de formations sécurité délivrées / 279 personnes formées
- Une équipe SGS composée de 12 personnes
- Une réunion SGS tous les 3 mois (REX, gestion des modification, progrès)
- Mise à jour de l'étude de dangers sur 2007-2009 selon nouvelle méthode
- 25 scénarios de dangers identifiés
- Un plan de réduction du risque à 5 ans
- Les installations du site font l'objet de modes opératoires ou de consignes
- 100 modes opératoires dédiés à la maîtrise du risque ammoniac
- Révision de 15% des modes opératoires SGS en 2010
- Toute modification fait l'objet d'une analyse préalable des risques (APR)
- 2 APR sur 2010: installation de fins de cours sur les vannes de sécurité et mise en place d'un piquage destiné à inertier les tuyauteries d'ammoniac
- 7 exercices cette année dont un avec les pompiers (voir diapo. « POI »)
- 1 déclenchement du POI en janvier 2010 suite à une fuite d'ammoniac
- 30 anomalies ou incidents sur l'année (voir diapo. « bilan SGS: anomalies »)
- 1 déclenchement du POI en janvier 2010 suite à une fuite d'ammoniac
- 2 audits internes SGS (MMR) – 1 inspection DREAL (voir diapo. « audits et inspections »)
- 1 revue de direction SGS annuelle (direction usine+équipe SGS)





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



Fuites au niveau de vannes (joints, presse-étoupes):
 → Typologie la plus fréquente du fait du nombre important de vannes sur le réseau de distribution
 → 1 fuite/5 ans/vanne en moyenne (fréquence faible)

Fuites sur tuyauteries de distribution:
 → Corrosion sous calorifuge provoquée par introduction d'eau
 → Plusieurs pistes de progrès en cours d'investigation:
 → Révision des spécifications des calorifuges
 → Contrôles réguliers de l'état des calorifuges
 → Contrôles de l'état de corrosion des tuyauteries à l'aide de techniques non destructives par ultrasons ou par radiographie
 → Etude de remplacement de certains tronçons de tuyauterie en acier carbone par de l'inox

Réalisation de 7 exercices POI. Plusieurs thématiques testées:

« Incendie » : 2 exercices (déc. 2009 ; oct. 2010) ; lieux : magasin maintenance ; station d'épuration
 Test de notre réactivité en cas d'incendie sur une zone située à proximité des installations d'ammoniac (magasin) et sur notre station d'épuration (suite à l'incendie d'août 2009).

« Protection des travailleurs isolés » : 2 exercices (déc. 2009 ; oct. 2010)
 Test de l'efficacité des mesures d'urgence organisationnelles

« Groupe électrogène de secours » : 1 exercice (nov. 2010) ; lieu : chaufferie
 Test de démarrage du groupe électrogène de secours alimentant certains équipements de sécurité

« Fuite d'ammoniac » : 1 exercice de confinement puis évacuation (sept. 2010)
 Test de la réactivité du personnel à se confiner (<3 minutes) et de la capacité à utiliser les caquesules d'évacuation

« Formation de la cellule risque chimique SDIS 80 » : 1 exercice d'intervention (oct. 2010)
 Formation sur site de la cellule « risque chimique » du SDIS

EXERCICES



INCIDENT REEL

1 déclenchement effectif du POI le 6 janvier 2010
 Fuite d'ammoniac au niveau d'un piquage de tuyauterie situé dans l'allée centrale du site
 Périmètre interne perçu à 75 mètres de la brèche

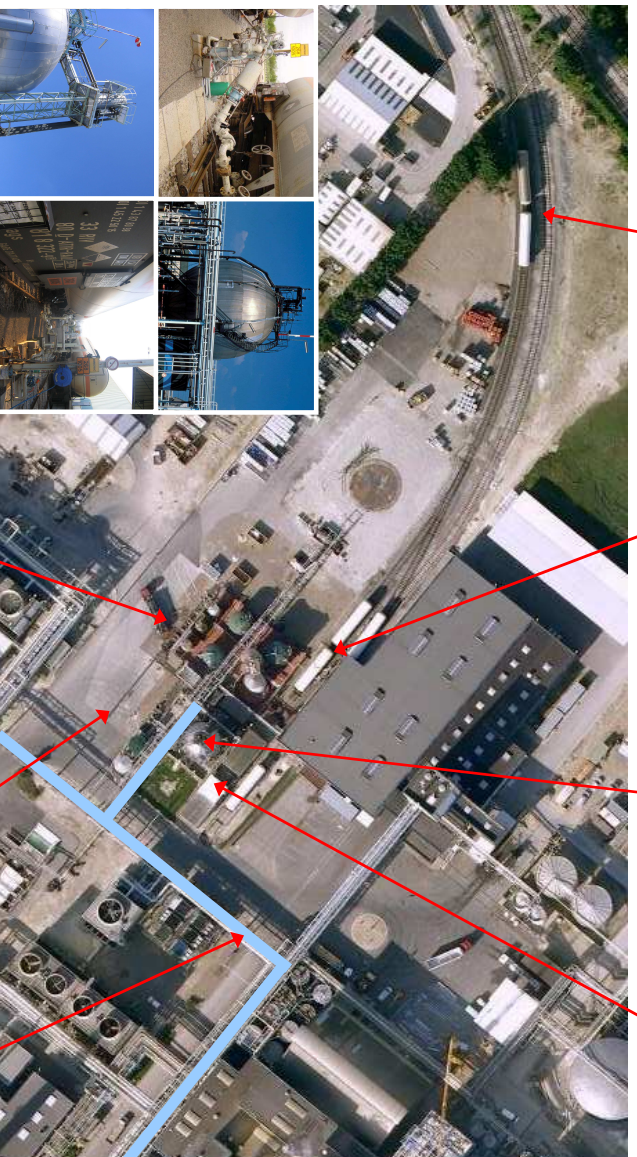
14h08: Détection par l'odeur d'une fuite d'ammoniac située dans l'allée centrale du site
 14h10: Déclenchement du POI et diffusion du message parlé à l'ensemble des acteurs
 14h15: Mise en place des cellules POI. Habillages de deux scaphandriers. Blocage de la circulation du site.
 14h23: Mise en place d'un arrosage de la fuite par une équipe spécialisée
 14h29: Décaorifugeage de la tuyauterie et pose d'un collier d'étanchéité sur la brèche. Arrêt de l'arrosage.
 15h05: Confirmation de la maîtrise de la fuite et déconfinement du personnel.
 La conduite sera ensuite remplacée dans la soirée après inertage à l'azote. Le redémarrage de la distribution s'effectue à 21h30.



⇨ **Fuite provoquée par de la corrosion sous calorifuge suite à introduction d'eau.**
 ⇨ **Actions correctives: amélioration de l'étanchéité de nos calorifuges et contrôles périodiques détaillés.**

- + - Confinement très rapide du personnel sur site (<3 minutes).
- + - Très bonne réactivité de l'équipe d'intervention pour colmater la brèche (<30 minutes).
- - Nécessité de raccourcir le temps d'inertage complet de la conduite par l'installation de points de piquage supplémentaires.

Etude PPRT: Potentiels de dangers



Wagons : 8 x 55 tonnes ; Camion : 20 tonnes (4-8 bars eff selon la température extérieure)
 Sphère : 250 tonnes à 0°C (3,2 bars eff)
 Ligne de distribution : ~1 km (40 mm \varnothing < 80 mm) ;
 Ammoniac distribué à 5,5 bars eff (10°C).

Dépeçage camions

Arrivée camions

Ligne distribution

Arrivée wagons

Dépeçage wagons (X3)

Sphère ammoniac

Groupes de réfrigération

AJINOMOTO

AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION

AJINOMOTO EUROLYSINE S.A.S.