

AJINOMOTO

AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION

AJINOMOTO EUROLYSINE S.A.S.

« La maîtrise du risque industriel »

Taille

Surface: 36 ha
Personnel: 280

Chiffres de production

Lysine	70 00 T	Threonine	40 000 T
Tryptophane	3 000 T	3 co-produits	100 000 T

Consommation de matières premières

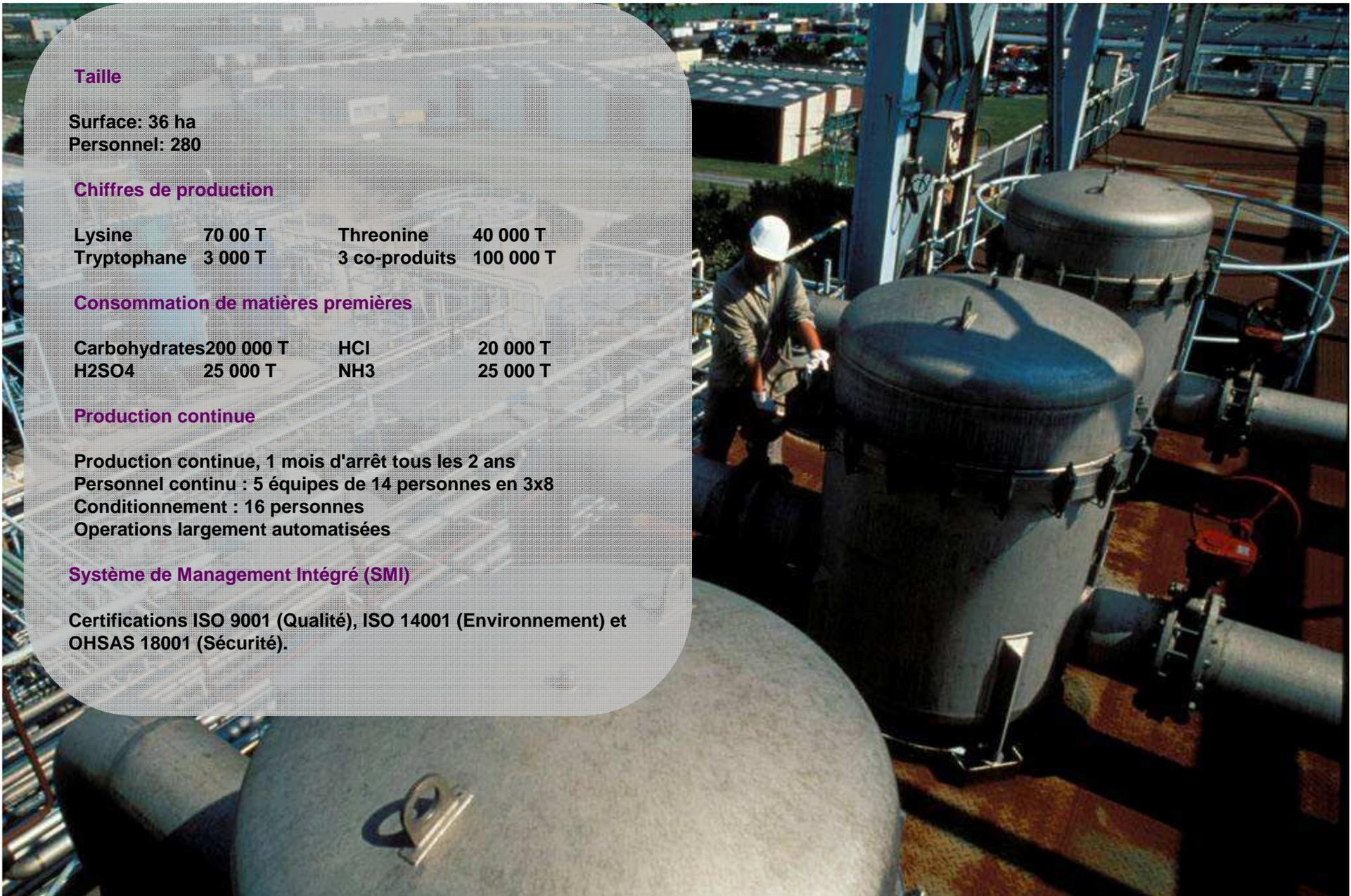
Carbohydrates	200 000 T	HCl	20 000 T
H ₂ SO ₄	25 000 T	NH ₃	25 000 T

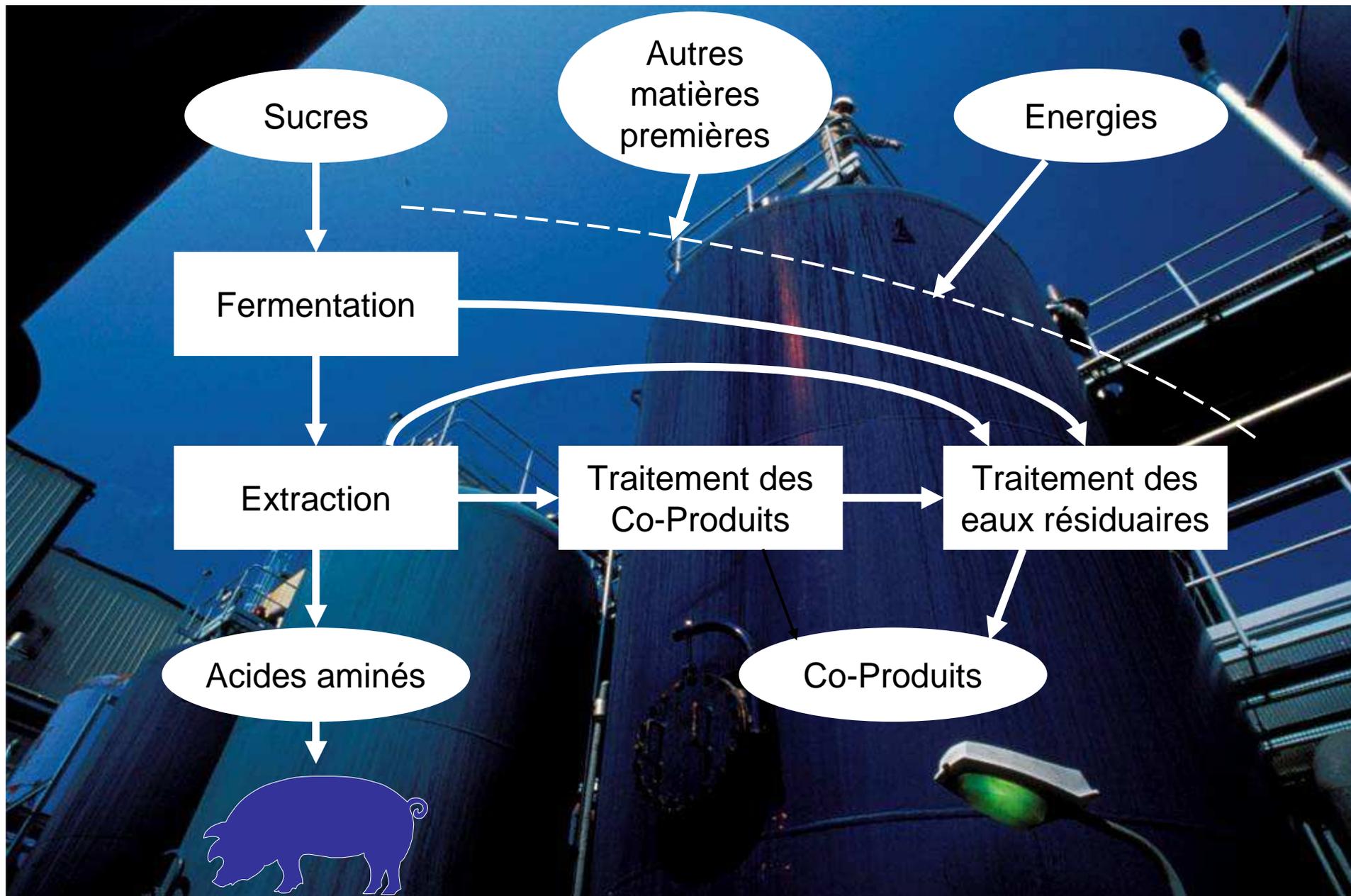
Production continue

Production continue, 1 mois d'arrêt tous les 2 ans
Personnel continu : 5 équipes de 14 personnes en 3x8
Conditionnement : 16 personnes
Operations largement automatisées

Système de Management Intégré (SMI)

Certifications ISO 9001 (Qualité), ISO 14001 (Environnement) et OHSAS 18001 (Sécurité).







Les risques incendies et explosions



Dans certaines conditions (présence d'un comburant, présence d'une source d'inflammation, état particulier du combustible) nos produits finis (poudres) sont susceptibles de provoquer une explosion.

Une identification des zones pouvant présenter des atmosphères explosibles (ATEX) a été réalisée. Des prescriptions de sécurité pour chaque zone sont définies. Des protections spécifiques existent sur les équipements critiques comme les silos de stockage (arrête flamme, vanne d'isolement à fermeture rapide...).



Des incendies sont susceptibles de se déclencher dans certaines zones du site. Ces incendies peuvent être d'origine gazeuse, électrique ou sèche (bois, cartons).

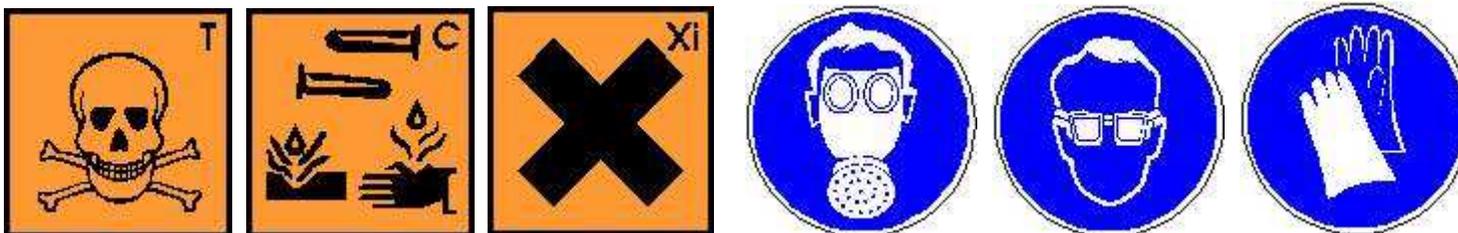
Pour tout départ d'incendie, des moyens de protection existent comme : détection automatique couvrant l'ensemble du site, extinction automatique d'incendie par gaz neutre, extincteurs mobiles, robinets incendies armés (RIA), portes coupe feu...





Le risque chimique

Il y a sur notre site un très grand nombre de produits chimiques. Chacun à des caractéristiques particulières et présente des risques. L'ammoniac est présent en grande quantité sur le site, c'est pourquoi l'usine est classée SEVESO seuil haut.



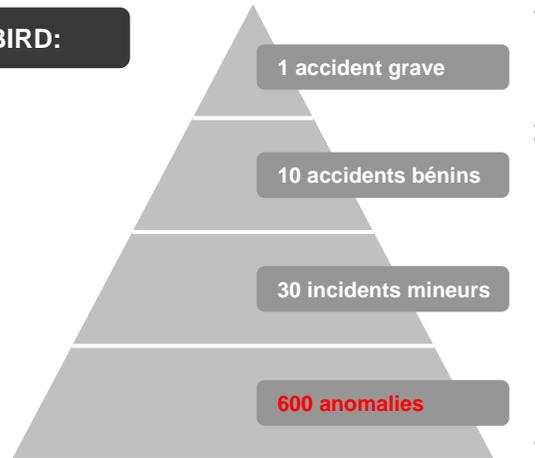
Il existe donc un Système de Gestion de la Sécurité (SGS) et un Plan d'opération interne (POI) pour organiser les secours et lutter contre les sinistres.

Exigences réglementaires:

- Mise en place d'un Système de Gestion de la Sécurité (SGS)
- Réalisation d'une étude de dangers
- Participation à l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Technologique (PPRT)
- Habilitation des entreprises sous-traitantes selon référentiel DT78 ou MASE

Gestion du risque technologique

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



Ajinomoto Eurolysine est classé SEVESO Seuil Haut pour son stockage et son utilisation d'ammoniac.

Directive SEVESO II

Système de Gestion de la Sécurité (SGS)

Etude de dangers & PPRT



Caractéristiques

- Gaz 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



Risques

Les vapeurs d'ammoniac sont nuisibles pour la santé, et ce en fonction de l'exposition. L'exposition à de fortes concentrations d'ammoniac produit une irritation intense, puis des lésions caustiques des yeux, des voies respiratoires (nez, gorge, poumons) et de la peau.

L'« avantage » de l'ammoniac est qu'il est décelable à de très faibles concentrations.

- | | |
|---|-------------|
| • Seuil olfactif | : 5 ppm |
| • Difficultés respiratoires, irritation des yeux (10 min) | : 150 ppm |
| • Lésions pulmonaires irréversibles (10 min) | : 900 ppm |
| • Mortel après une courte exposition (10 min) | : 8 000 ppm |

22 capteurs sont répartis sur tout le site avec un seuil d'alarme réglé à 20 ppm pour ceux situés en limite de propriétés.

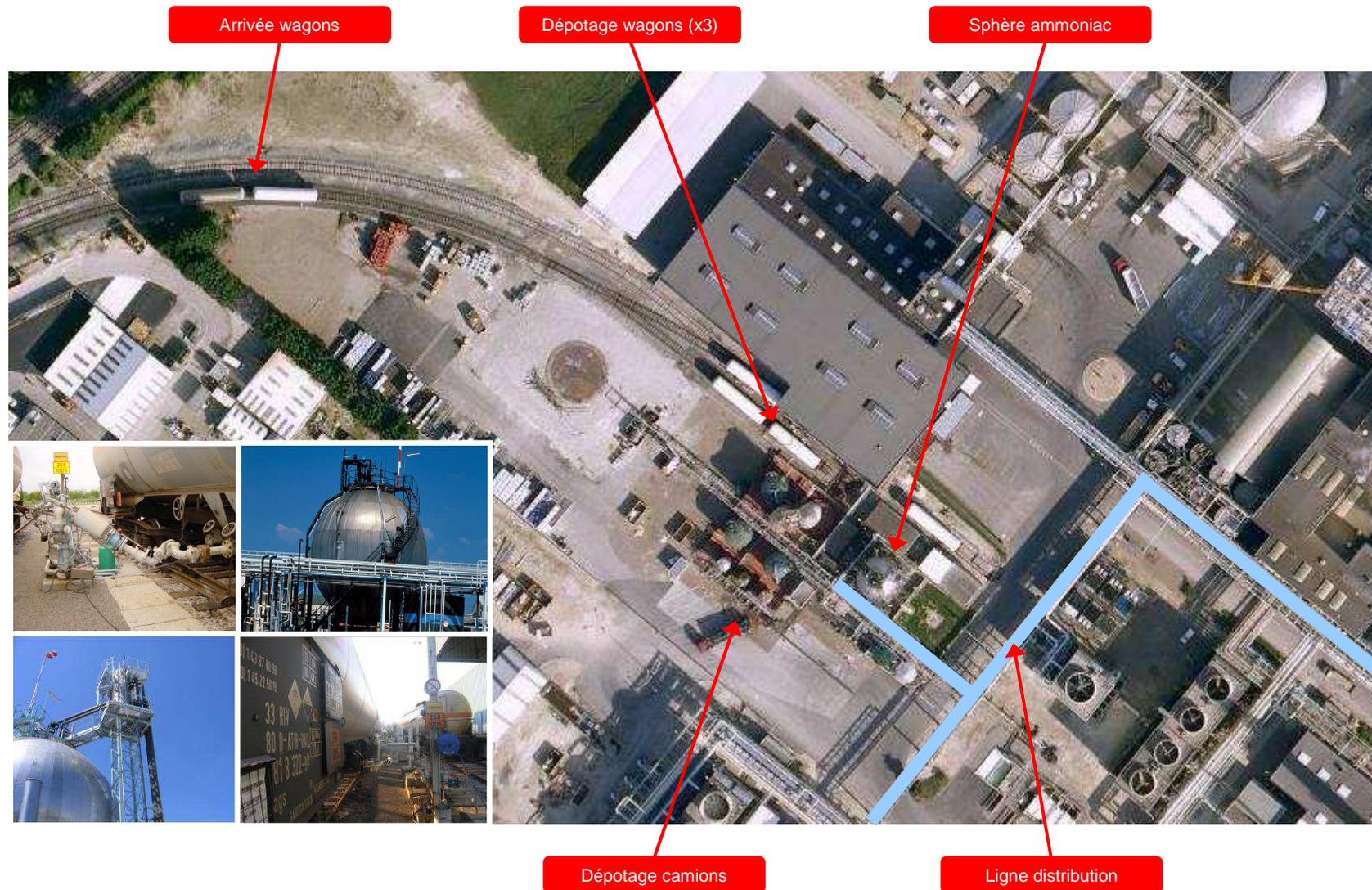


Fuite

- Une fuite d'1 litre d'ammoniac liquide provoque la formation de 125 l d'ammoniac gazeux.
- En cas de fuite, une partie de l'ammoniac va se transformer en aérosol (nuage blanc), une partie va s'évaporer (nuage invisible) et une partie rester sous forme liquide. La quantité d'aérosol dépend de l'humidité de l'air. On estime qu'entre 15 et 20% de l'ammoniac libéré se vaporise instantanément.

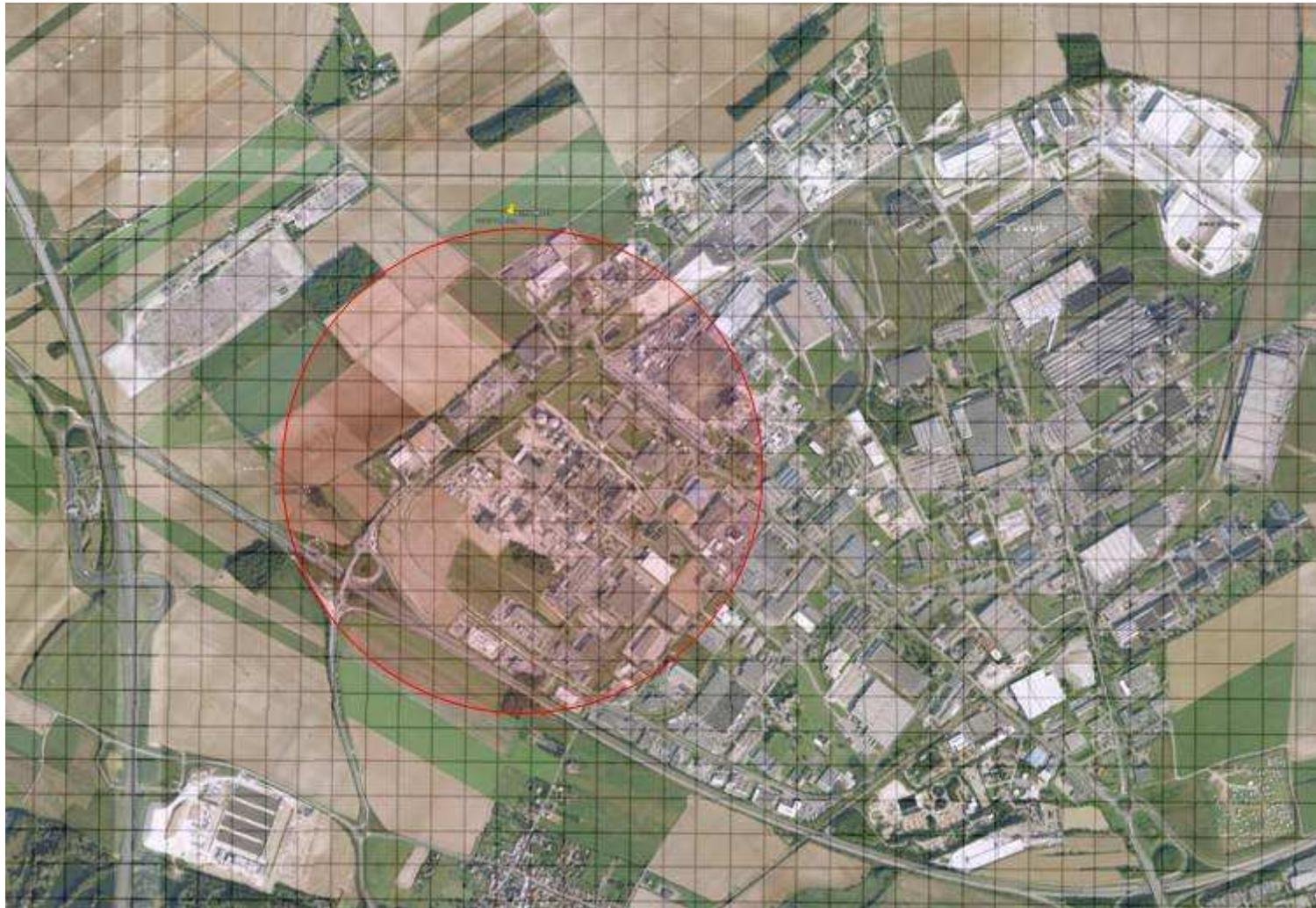


Etude PPRT: Scénarios de dangers



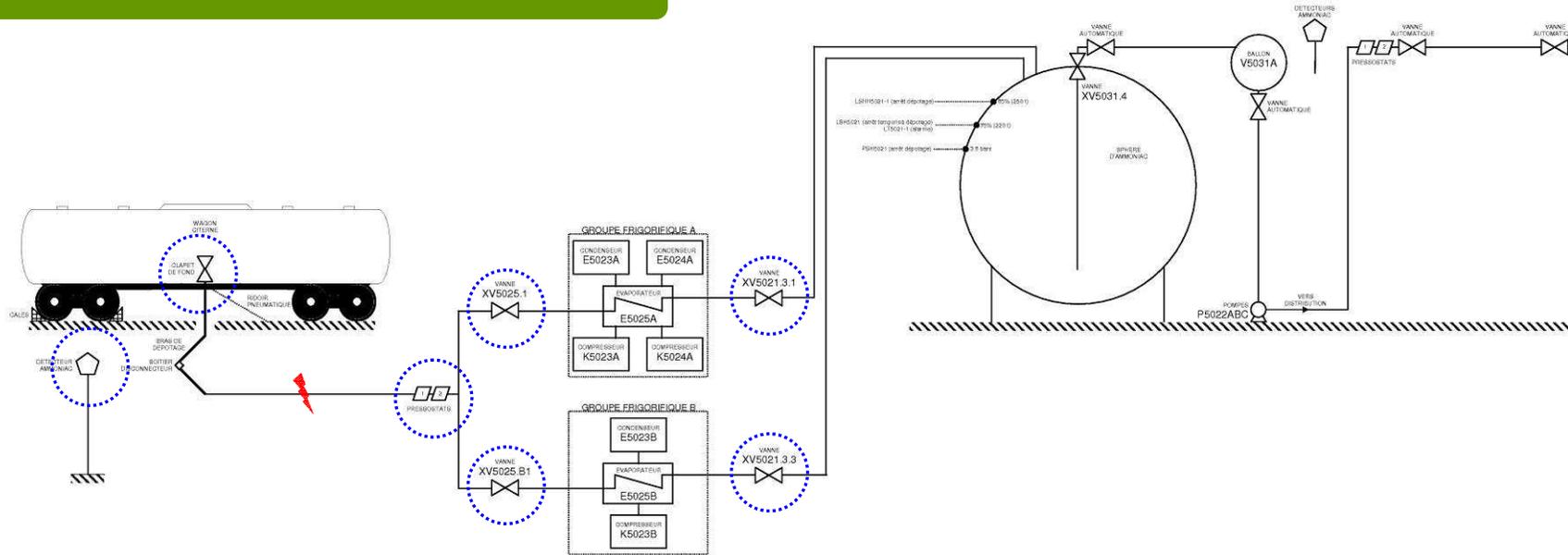
Etude PPRT: Scénarios de dangers

Modélisation des scénarios de dangers

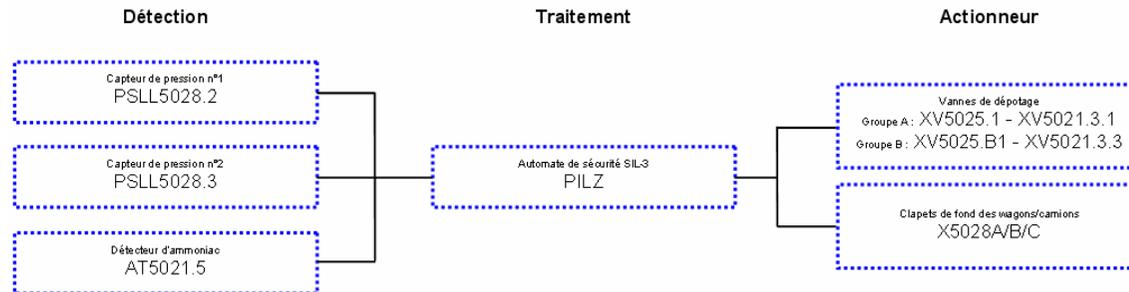


Etude PPR: Mesures de Maîtrise des Risques

1. Identification et/ou installation des MMR



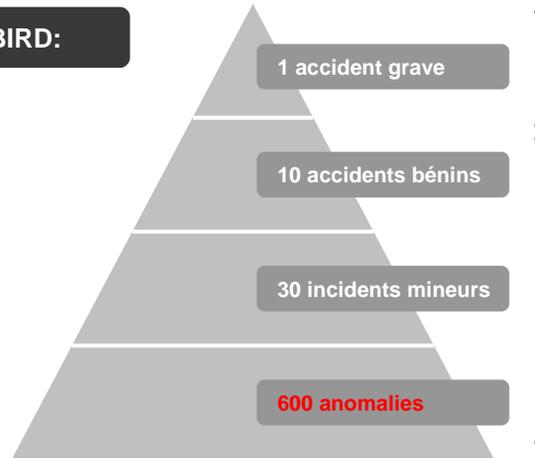
2. Suivi et gestion des MMR



- Critères d'achat (fiabilité, temps de réponse)
- Analyse des modes de défaillance (proba.)
- Maintenance et remplacements préventifs
- Tests périodiques

Systeme de Gestion de la Sécurité

Pyramide de BIRD:



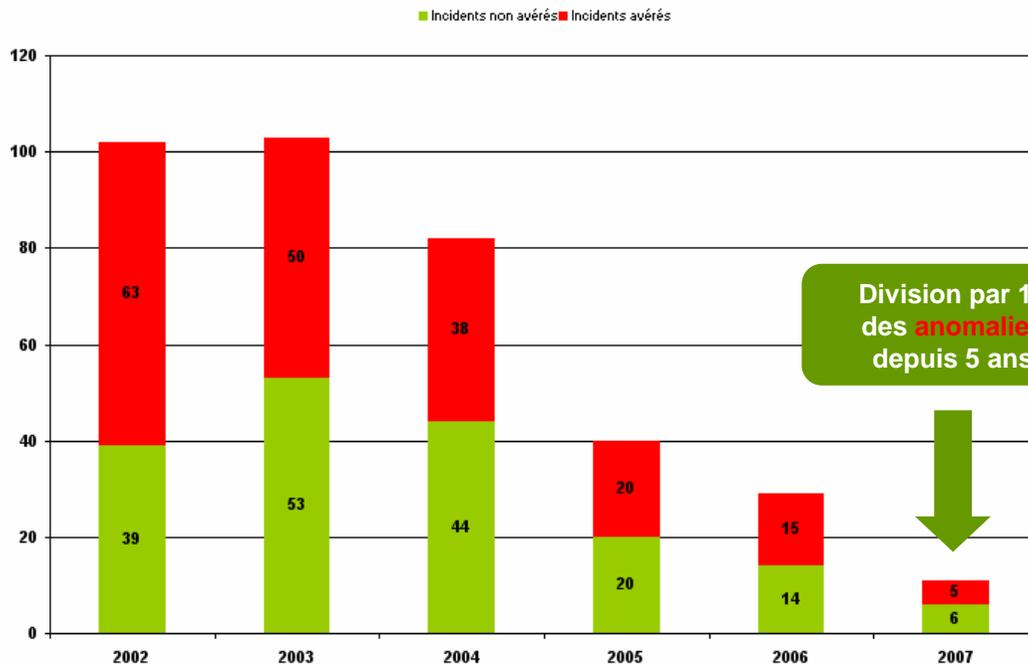
Champ d'action de l'EDD/PPRT

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:



Investissements réguliers visant à fiabiliser les équipements

Traitement fin des petits incidents en équipe d'experts internes:
- Analyses des causes approfondies
- Plans d'actions ciblés

Traitements des incidents récurrents en réunion d'équipe SGS:
- Analyse des typologies d'incidents
- Suppression des incidents récurrents en 2007

Exercices / Incidents & Accidents

Réalisation de 10 exercices P.O.I. chaque année. Plusieurs thématiques testées:

EXERCICES

- exercices « incendie » en zone Logistique

Test de notre réactivité en cas d'incendie sur une zone située à proximité des installations d'ammoniac

- exercices « protection des travailleurs isolés »

Test de l'efficacité des mesures d'urgence organisationnelles

- exercices « coupure électrique »

Test de la continuité des Mesures de Maîtrise des Risques en cas d'incident

- exercices « fuites d'ammoniac »

Test de l'efficacité des Mesures de Maîtrise des Risques techniques et organisationnelles en cas d'accident



Exercice P.O.I. « fuite d'ammoniac sur la ligne de distribution » de juin 2008

Exercices / Incidents & Accidents

Réalisation d'un exercice PPI (Plan Particulier d'Intervention) en collaboration avec les pompiers

Scénario: Simulation d'une fuite sur un wagon d'ammoniac et secours à un blessé / Confinement de 3 000 personnes sur l'espace industriel nord d'Amiens. Intervention des pompiers d'Amiens (cellule risque chimique).

EXERCICES



Exercice PPI du 14 novembre 2008

Coût de l'amélioration continue / Ammoniac



2003

Etudes: 20 k€ (étude de dangers)
Travaux: 110 k€ (protection des poteaux de la sphère, tuyauterie, compresseurs frigorifiques)

2004

Etudes: 20 k€ (étude de dangers, étude foudre)
Travaux: 620 k€ (calorifuge sphère, laveur de buées ammoniacales, système de récupération dégazage)

2005

Etudes: 80 k€ (études de protection parasismique de la sphère)
Travaux: 80 k€ (remplacement de vannes, compresseur frigorifique de secours)

2006

Etudes: 120 k€ (études de protection parasismique de la sphère, étude de réduction des zones de dangers)
Travaux: 90 k€ (protection parasismique de la sphère, détecteurs ammoniac, tuyauterie)

2007

Etudes: 100 k€ (étude de dangers, études de réduction des risques)
Travaux: En chiffrage



Plus d'un million d'euros sur 5 ans destiné à améliorer la maîtrise des risques liés au stockage, au dépotage et à l'utilisation d'ammoniac sur le site.

Merci de votre attention...