



PREFET DU PAS DE CALAIS

- 3 SEP. 2014

PREFECTURE
DIRECTION DES AFFAIRES GENERALES
BUREAU DES PROCEDURES D'UTILITE PUBLIQUE
Section des INSTALLATIONS CLASSEES
DAGE - BPUP - SIC - FB - N° 2014 - 245

**INSTALLATIONS CLASSEES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Commune de MAZINGARBE

SOCIETE MAXAM TAN

ARRETE DE PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

LE PREFET DU PAS-DE-CALAIS
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU le décret du 26 janvier 2012 portant nomination de M. Denis ROBIN, en qualité de préfet du Pas-de-Calais (hors classe) ;

VU l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

VU l'arrêté préfectoral du 26 juin 1989 modifié autorisant la Sté CHIMIQUE LA GRANDE PAROISSE à exploiter une usine de nitrate d'ammonium sur la commune de MAZINGARBE ;

VU le récépissé de succession en date du 31 janvier 1992 au nom de la Sté GRANDE PAROISSE ;

VU l'arrêté préfectoral du 31 juillet 2007 délivré à la Société DGFP4 (ex Sté GRANDE PAROISSE) pour le changement d'exploitant et la constitution des garanties financières sur la commune de MAZINGARBE ;

VU l'arrêté de prescriptions complémentaires délivré le 28 septembre 2007 à la Sté DGFP4 – Usine de Mazingarbe – pour la mise à jour des études de dangers ;

VU l'arrêté de prescriptions complémentaires délivré le 26 février 2008 à la Sté GPN ex DGFP4 ;

VU l'arrêté de prescriptions complémentaires délivré le 14 décembre 2010 à la Sté GPN relatives à la prévention des risques accidentels ;

VU l'arrêté de prescriptions complémentaires délivré le 12 janvier 2011 à la Société MAXAM TAN (ex GPN) ;

VU l'arrêté de prescriptions complémentaires délivré le 19 avril 2013 à l'exploitant relatives à l'étude de dangers ;

VU le rapport de l'Inspection de l'Environnement en date du 19 février 2014 ;

VU l'envoi des propositions de l'Inspection de l'Environnement au pétitionnaire en date du 23 juin 2014 ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 10 juillet 2014, à la séance duquel le pétitionnaire était absent ;

VU l'envoi du projet d'arrêté au pétitionnaire en date du 15 juillet 2014 ;

Considérant que l'exploitant n'a pas émis d'observations dans les délais réglementaires ;

Considérant qu'il convient de mettre à jour l'étude de dangers de la Société MAXAM TAN pour son installation implantée à MAZINGARBE ;

Considérant qu'il convient de mettre en place les dispositifs de sécurité complémentaires mis en évidence par l'étude de dangers ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais ;

ARRETE

ARTICLE 1 :

La Société MAXAM TAN, dont le siège social est situé Chemin des Soldats à MAZINGARBE, est tenue de respecter les prescriptions suivantes du présent arrêté, qui s'appliquent à l'ensemble des installations classées pour la protection de l'environnement qu'elle exploite à cette même adresse.

L'ensemble des documents demandés par le présent arrêté seront adressés à la Préfecture du Pas-de-Calais – section installations classées avec copie à l'inspection de l'Environnement.

ARTICLE 2 – Compléments à l'Étude de Dangers

L'exploitant est tenu d'adresser à la Préfecture du Pas-de-Calais – section installations classées les compléments à l'étude de dangers repris en annexe au plus tard le *31 décembre 2014*.

ARTICLE 3 – Mise en place de dispositifs de sécurité complémentaires

L'exploitant met en œuvre les dispositions prévues dans l'étude de dangers (version O du 13 juillet 2010) citées dans le présent article et sous les délais suivants, à compter de la notification du présent arrêté :

* Dans un délai *d'1mois* :

- l'ajout d'une sécurité sur pression basse (PSL) au niveau de la ligne d'alimentation en ammoniac liquide des ateliers AM2 et AM3 entraînant la fermeture automatique des vannes situées avant chaque évaporateur de l'atelier AM3 et de l'atelier AM2 ;

- l'ajout d'une sécurité d'intensité (ISL) afin de réduire le risque d'explosion de nitrate d'ammonium en solution chaude (NASC) dans une pompe ;



* Dans un délai de *6 mois* :

- séparer les fonctions de conduite des fonctions de sécurité sur les températures et pression des neutraliseurs par la mise en place d'un automate de sécurité SIL 3 qui commande, en redondance avec l'automate de conduite, les actions de sécurité suivantes :

* la fermeture des vannes d'alimentation des neutraliseurs en ammoniac et en acide nitrique et l'ouverture de la vanne de mise à l'air des gazs ;

* l'ouverture de la vanne de sécurité permettant le nettoyage du neutraliseur.

ARTICLE 4 : DELAIS ET VOIES DE RECOURS

En application de l'article R 514-3.1 du Code de l'Environnement :

- la présente décision ne peut être déférée qu'au Tribunal Administratif

- le délai de recours est de deux mois, à compter de la notification dudit arrêté, pour le demandeur ou l'exploitant et d'un an pour les tiers, à compter de la publication ou de l'affichage du présent arrêté.

ARTICLE 5 - PUBLICITE

Une copie du présent arrêté est déposée en Mairie de MAZINGARBE et peut y être consultée.

Cet arrêté sera affiché à la Mairie de MAZINGARBE pendant une durée minimale d'un mois. Procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du Maire de cette commune.

ARTICLE 6 - EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Pas-de-Calais, la Sous-Préfecture de BETHUNE et l'Inspection de l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la Société MAXAM TAN et dont une copie sera transmise au Maire de MAZINGARBE.

Arras, le

- 3 SEP. 2014



Xavier CZERWINSKI

**Pour le Préfet
Le Sous-Préfet
Secrétaire Général Adjoint
en charge de la Cohésion Sociale**

11

11/11/11

11/11/11
11/11/11
11/11/11
11/11/11

Copie destinée à :

- Société MAXAM TAN - Usine de Mazingarbe – Chemin des Soldats à MAZINGARBE (62670) ;
- Sous-Préfecture de BETHUNE
- Mairie de MAZINGARBE
- Dossier
- Chrono
- Affichage
- Archivage
- Unité de BETHUNE

$\rho + \rho_{can} + \rho_p$

Annexe : Compléments à apporter à l'étude de dangers

Les compléments concernent les volumes suivants de l'étude de dangers révisée :

- « Fabrication, stockage et expédition d'acide nitrique », atelier AN5
- « Fabrication, stockage et expédition de NASC -atelier AM2»
- « Atelier de fabrication de NAI - AM3 »
- «Transfert, ensachage, stockage et expédition nitrate d'ammonium (NAI) »
- « Chaufferie et utilités »

1. Informations générales

- pour la partie « Acide nitrique », un plan d'ensemble de l'installation et/ou un synoptique détaillé ;
- pour la partie « Transfert, ensachage, stockage NAI », un plan lisible d'implantation des différents stockages (dont le stockage de NAI non conforme) ;
- une synthèse des modifications intervenues sur les installations étudiées depuis la précédente version de l'étude de dangers sera présentée en particulier les mesures de réduction des risques mises en place depuis.

- Remarques sur le tableau de classement :

- Confirmer le classement à autorisation des installations de fabrication d'acide nitrique dans l'étude de dangers: Ces installations sont classées AS dans l'arrêté du 14 décembre 2010 compte tenu des quantités présentes dans l'installation supérieures à 200 tonnes (rubrique 1200-1a) ;
- L'étude de dangers « stockage de NAI » indique des quantités maximales de nitrates d'ammonium stockées supérieures à celles autorisées : 6213 tonnes pour 5740 tonnes dans l'APC du 14 décembre 2010. Un stockage de 5062 tonnes de lots de NAI est autorisé sur l'aire extérieure et non 5535 tonnes comme indiqué dans le tableau de classement ; Les quantités réellement stockées sur le site seront précisées ;
- Le stockage de 240 tonnes de nitrates d'ammonium hors spécifications (non conforme ou souillés) en attente d'élimination (rubrique 1332-a) relevant du régime AS n'apparaît plus dans le tableau de classement de l'étude de dangers ;
- Le classement éventuel de l'additif A (toxique) utilisé pour la fabrication de NAI sera regardé

2. Description des installations et de leur fonctionnement

- Fabrication d'acide nitrique :

L'étude de dangers évoque à plusieurs reprises les shunts sur les installations de fabrication d'acide nitrique.

- Expliciter p 27, partie 2 : « Les shunts nécessaires au démarrage sont remis en service (avec enregistrement) après allumage des toiles des brûleurs. »
- Partie 2, page 27 , bas de page : préciser le seuil associé au haut de colonne

- Fabrication de NASC :

Pour la production de NASC, les phases transitoires (démarrage et arrêt) sont les phases les plus critiques vis à vis de la sécurité. Le personnel est formé à l'application des consignes strictes pour ces étapes.

- Confirmer que les bacs 1220m³, R95 et B200 calorifugés sont équipés d'une sécurité de noyage à l'eau. Préciser si la régulation de la température du B200 est similaire au bac 1220 ;
- Alarmes et asservissement du bac 1220 m³ (page 30/38) : expliciter et justifier les temporisations de 45 minutes et 1 heure sur t° et niveau haut du bac 1220 ;

- Fabrication de NAI :

Un arrêt rapide complet de l'unité est programmé via l'automate pour stopper en cascade les ateliers en évitant des perturbations.

- Préciser si les arrêts d'urgence sont reportés en salle de contrôle

3. Réduction des potentiels de dangers

- L'exploitant identifiera les éventuelles actions de réduction des potentiels de dangers depuis la précédente version de l'étude de dangers.



4. Enseignements tirés du retour d'expérience

Trois accidents sont survenus sur les installations de production d'acide nitrique de l'usine GPN de Mazingarbe. Ils concernent tous trois des émissions de gaz nitreux en phase de démarrage d'atelier.

- Les conséquences et enseignements tirés du Rex ne sont pas présentés et doivent être pris en compte dans l'APR

5. Evaluation préliminaire des risques

- Confirmer que les cotations en gravité à ce stade de l'étude de dangers ont bien été effectuées sans prise en compte des mesures de mitigation/protection ;
- Confirmer que les phénomènes dangereux de gravité 3 exclus à ce stade ne sont pas susceptibles d'engendrer de zones d'effets en dehors des limites du site ou d'effets dominos sur d'autres installations : (ex : ER 413, décomposition du NASC dans le pot de garde, avec ouverture de vanne de noyau, ER 420 : prise en compte de l'action opérateur et de quoi s'agit-il ?) ;

- Fabrication d'acide nitrique :

ER 302 : petite fuite d'ammoniac liquide à l'alimentation de l'évaporateur (DN50) :

- Etudier la fuite de section égale à 10% de la section totale (et non 10% du DN) ;
- Quelle durée de fuite correspondant au temps d'intervention (détection visuelle de P basse sur alimentation et fermeture de vanne en SDC) a été prise en compte pour évaluer les effets toxiques ?
- Le tableau d'EPR indique que l'ER 302 a déjà été étudié dans l'étude NH3 (ER 135 et 137). Ces phénomènes dangereux sont susceptibles d'engendrer des effets irréversibles toxiques hors site en cas de défaillance des MMR. Vérifier que l'ER 302 ne peut engendrer des effets toxiques hors site.

- Fabrication de NAI :

- Les événements conduisant à la détonation d'engrais simples solides à base de nitrate d'ammonium peuvent être traités comme des « événements initiateurs spécifiques » de la circulaire du 10 mai 2010 (exclusion pour la maîtrise de l'urbanisation, PPRT et démarche MMR) sous réserve que l'étude de dangers justifie de façon précise le respect de l'arrêté ministériel du 13 avril 2010 relatif à la prévention des risques présentés par les stockages d'engrais solides à base de nitrate d'ammonium ; Ces phénomènes sont néanmoins à conserver pour les plans d'urgences externes, dans ce cas, il sera tenu compte de la fraction de la quantité de nitrate d'ammonium impliquée dans l'explosion (cf circulaire du 10 mai 2010) ;
- ER 419 : fuite faible débit d'ammoniac liquide sur l'E202 : préciser comment cette fuite est détectée, quelle est la durée de la fuite et quelles sont les mesures permettant de la stopper ; Compte tenu de la durée de la fuite avec défaillance des MMR, ce phénomène peut-il générer des effets en dehors des limites du site ?

- Stockage de NAI :

- Rappeler les principaux éléments de l'étude TNO permettant de considérer que l'explosion d'un lot de 100 tonnes de NAI ne peut entraîner d'effets dominos sur le lot voisin ;
- Rappeler les conclusions des études SOLSI (effets de surpression sur la sphère ammoniac et la sphère de MVC d'INEOS)
- Confirmer les conditions d'exclusion de l'événement initiateur « apport excessif d'additif » (partie 4, p9/34) ;
- La détonation d'un lot non conforme est-elle possible ?

- Chaufferie :

La chaudière et la tuyauterie d'alimentation en gaz sont situées en extérieur. L'arrivée de gaz aux brûleurs est placée sous un auvent en tôle de bardage.

- Préciser le tracé de la canalisation de gaz naturel (passage en hauteur, proximité de voies de circulation...) ;
- Les installations liées à l'approvisionnement en gaz naturel (poste de détente – canalisation) n'ont pas été étudiées dans leur totalité. Il faut les inclure dans le champ des installations devant faire l'objet d'une analyse de risques détaillée et étudier les phénomènes dangereux associés (feu torche et UVCE notamment) ;

6. Etude détaillée de réduction des risques

Concernant les phénomènes dangereux associés aux tuyauteries ou capacités :

- L'exploitant confirmera qu'il a bien considéré toutes les tuyauteries de plus gros diamètre et de plus gros débit susceptibles d'engendrer des effets en dehors des limites du site.
- La rupture franche de tuyauterie pour défaut métallurgique peut être écartée si l'équipement est inclus dans le SIR. Par contre, les fuites de faible section, 1% et 10% de la section totale (et non 10% du DN comme pris en compte dans l'étude de dangers) sont conservées. Cette remarque est également valable pour les canalisations de gaz naturel si celles-ci sont incluses dans le SIR.
- Démontrer le respect des critères définis par la règle « Traitement spécifique de la ruine métallurgique des tuyauteries transportant des gaz et liquides toxiques », p 96 de la circulaire du 10 mai 2010 afin d'écartier la ruine métallurgique majeure des tuyauteries de leurs organes de sectionnement pour « défaut métallurgique ».

A chaque scénario retenu dans l'EDR est associée une fiche scénario récapitulant les principales hypothèses de calcul, les résultats intermédiaires et les distances d'effets évaluées :

- La liste des MMR en Partie 7 des documents est à revoir globalement :
 - Toutes les Maîtrises de Mesures de Risques (MMR) et en particulier les chaînes de sécurité identifiées doivent systématiquement faire l'objet d'une démonstration concernant le niveau de probabilité retenu à partir des NC de chaque équipement, leur efficacité et leur type de réponse (cinétique de mise en œuvre) au regard des événements pour lesquels elles sont mises en œuvre ;
 - Les tableaux synthétiques en partie 7 des différentes études de dangers ne donnent pas toujours un niveau de détail suffisant ou indiquent des temps de réponse à justifier.
- Les nœuds papillons détaillés avec les MMR et les niveaux de confiance associés seront joints à l'étude de dangers pour les scénarii dont les effets sont susceptibles de sortir des limites du site ;

Remarques concernant les ER (parties 4 et 5)

- Fabrication d'acide nitrique :

ER 201 : Fuite grande section alimentation E 101

- *Le clapet anti-retour ne peut être considéré comme une MMR passive, même s'ils font l'objet d'un plan de maintenance particulier. Expliciter les tests du clapet anti-retour sur l'évaporateur de l'atelier de fabrication d'acide nitrique. S'il n'est pas testable, il ne peut donc être considéré comme une MMR. Le retour d'ammoniac gaz côté évaporateur doit alors être pris en compte. Le terme source est alors différent de L'ER 136.*

ER 203/204 : perte de confinement du E101

- Une seule fiche scénario est présentée en partie 5 alors que pour l'ER 203 l'évaporateur est alimenté par la ligne d'ammoniac liquide. La capacité de l'évaporateur sera précisée de même que la quantité d'ammoniac prise en compte dans la ligne d'alimentation sous pression supérieure ou égale à 10 bar compte tenu des mesures de maîtrise des risques en place ;
- L'analyse préliminaire des risques n'étudie pas l'évaporateur auxiliaire E102 ;

ER 205 : Fuite de faible section sur un évaporateur (piquage et brèche)

Sont étudiées dans l'étude de danger les ruptures d'un piquage sur l'évaporateur E101 (ER 205B) :

- Les piquages de l'évaporateur sont inclus dans le SIR ; Préciser s'ils sont susceptibles d'être impactés par un choc quelconque ;
- Justifier les durées de fuite prises en compte pour les piquages et la brèche sur l'évaporateur (partie 5, page 4) compte tenu des MMR techniques et organisationnelles mises en place ; Préciser le type de brèche étudié ;
- Préciser les possibilités d'écartier les fuites longues alimentées sur piquage ; Sous réserve de démonstration, pour chaque scénario de fuite longue alimentée, du respect des critères de la circulaire du 10 mai 2010 (« rejets toxiques de longue durée », p151), il est possible de ne pas prendre en compte les phénomènes dangereux pour la maîtrise de l'urbanisation.
- Revoir les probabilités des ER 205 (partie 4, p8) : F_{ER} est à revoir compte tenu du nombre de piquages liquide sur chaque évaporateur ; Le phénomène 205a devrait être positionné sur une case « MMR rang 2 ».

ER 213 : Perte de capacité du dôme du brûleur

- Expliciter les mesures de prévention futures prévues partie 4 page 12/29 « sonde de température de peau à prévoir en nombre suffisant » ;

ER 220 A, B, C : fuite de grande section ligne gaz nitreux BP

- cf remarque concernant les phénomènes dangereux associés aux tuyauteries ;
- Le clapet anti-retour au refoulement du compresseur n'est pas testable. Il ne peut donc être considéré comme une MMR et ne peut être pris en compte pour décaler la probabilité du phénomène dangereux.

- La chaîne de sécurité « détection mouvement machine ou PSL et ouverture des vannes de mise à l'air » sera explicitée et le NC associé sera démontré.
- Confirmer que les soufflets et supports des lignes gaz nitreux sont inclus dans le SIR.
- Pour déterminer l'intensité, justifier les durées de fuites au regard des MMR prises en compte et les seuils de toxicité retenus ;

ER 227 : fuite de grande section au refoulement du compresseur BP/HP

Ce phénomène dangereux était le phénomène dimensionnant pour le PPRT en vigueur (SEI à 450 m pour la rupture franche de la canalisation de gaz nitreux). Dans l'EDD révisée de 2010, la zone des effets irréversibles est évaluée à 360 m.

- Mêmes questions que pour les ER 220 ;
- Quels équipements en amont et en aval des 100 m de canalisation étudiée ont été pris en compte pour évaluer le volume de gaz présent ;
- Pour l'événement initiateur « choc explosion NAI » expliciter quel pH_{Dx} est susceptible d'engendrer des effets dominos sur la ligne de gaz nitreux HP ;
- La F_{ER} de la base de données CHARAD inclut-elle l'Ein « choc par effets dominos » ?
- Si la PSL permet de détecter les fuites de grande section, quid de la détection des fuites de petites sections ?
- Les cibles pour ce phénomène dangereux seront détaillées et comparées à celles de la précédente EDD.
- Etudier la brèche de faible section sur le circuit de gaz nitreux

ER 245 : Mise à l'atmosphère instantanée des gaz nitreux contenus dans l'atelier AN5

- Dans l'étude de dangers « transfert, ensachage, stockage de NAI » un grand nombre d'ER sont susceptibles d'engendrer par effets dominos la ruine de l'atelier AN5 (ER 506, ER 509, ER 510a, ER510b, ER 511, ER 515, ER518...) ; tous ces phénomènes conduisent à un positionnement « MMR rang 2 » dans la matrice de criticité du fait des effets létaux ;
- Le phénomène dangereux ER 245 a été écarté du précédent PPRT dans la mesure où l'événement initiateur (détonation d'un lot de NAI au stockage) a été écarté. Les possibilités d'exclusion et les justifications permettant d'écarter ce phénomène dangereux du PPRT pour tous les Einitiateurs (et le cas échéant du PPI) seront étudiées.
- Quid de la classe (5,D) ? S'agit-il d'une erreur de frappe dans le tableau ou d'un oubli ?
- La masse totale de gaz contenue dans l'atelier AN 6 semble avoir été prise en compte alors que celui-ci n'est plus exploité aujourd'hui ;
- Vérifier la probabilité de l'ER 245 ;

- Fabrication de NASC :

ER 301 : rupture franche d'ammoniac liquide de l'alimentation de l'évaporateur (DN50) :

- La rupture franche de tuyauterie pour défaut métallurgique peut être écartée si l'équipement est inclus dans le SIR. Démontrer le respect des critères définis par la règle « Traitement spécifique de la ruine métallurgique des tuyauteries transportant des gaz et liquides toxiques », p 96 de la circulaire du 10 mai 2010 afin d'écarter la ruine métallurgique majeure des tuyauteries de leurs organes de sectionnement et des piquages pour « défaut métallurgique ».
- La PSL mise en place permet-elle de détecter les fuites de faible section ?
- A défaut de pouvoir écarter la rupture franche, étudier les possibilités d'écarter les fuites longues alimentées ;

ER 305 : perte de confinement de l'évaporateur

- Quelles MMR ont été prises en compte pour évaluer le terme source de l'ER 305 ? A quoi correspondent les 2,9 m³ de NH₃ liq/vap ? Expliciter le remplissage à 70% ?
- La perte de confinement de l'évaporateur du groupe 1 et du groupe 2 doit être évaluée (2 ERC) ;

ER 308 : relet à la soupape PSV 103B

- Quels phénomènes dangereux sont redoutés en cas de défaillance (non ouverture) de la soupape PSV 103 B ?

ER 312 : montée en température du NASC dans le neutraliseur

L'événement redouté est la montée en température du NASC dans le neutraliseur jusqu'à y atteindre le seuil de température de sécurité haute, avec risque de détonation.

- Expliciter pourquoi la branche « variation brutale de la concentration en acide » n'est pas cotée (partie 4, page 10/28) ;
- Justifier les niveaux de confiances retenus pour les soupapes. Il est rappelé que les soupapes ne sont pas considérées comme des MMR semi-passives ;

- Justifier les durées d'émission de gaz de décomposition limitées à 30 minutes au regard des dispositions de la circulaire du 10 mai 2010 « phénomènes dangereux de fuites de longue durée » ;
- L'automate actuellement en place ne permet pas de considérer que les fonctions de conduite et les fonctions de sécurité sont séparées ; L'exploitant propose la mise en place d'un automate de sécurité SIL 3 pour y remédier (cf § mesures complémentaires);

ER 331 : montée en température du NASC dans le bac 1220

- Etudier la détonation du bac 1220 ;

- Fabrication de NAI :

- Pour les ER relatifs à l'ammoniac, justifier les débits et durées de fuite dans les fiches scénarios au regard des MMR en place et de leur possibilité de défaillance ;

ER 416 : rupture de la canalisation d'ammoniac liquide alimentant l'évaporateur E202 :

Bien que la canalisation de transfert d'ammoniac soit incluse dans le SIR, la rupture franche ne peut pas être écartée dans la mesure où elle peut être impactée par un projectile (explosion d'une pompe).

- Vérifier la cohérence des temps de fermeture de la vanne XSV10 (15 secondes pour la MMR4-1 partie 4 ou 30 secondes partie 5) ;
- Suite à la mise en place d'une PSL au niveau de l'alimentation en ammoniac liquide de l'atelier AM3 et AM2 entraînant la fermeture de vannes, les distances d'effets associées aux ER 416 sont à étudier avec la vanne automatique et en cas de défaillance de celle-ci ; Vérifier les possibilités d'exclusion des fuites longues alimentées (de plus de 30 minutes) ;
- La PSL permet-elle de détecter les fuites de faible section ?
- Etudier la fuite de section égale à 10% de la section totale (et non 10% du DN comme étudié à l'ER417) ;

ER 423B : Rejet d'ammoniac liquide aux soupapes du E202

- Expliciter la cinétique du phénomène dangereux (10 minutes dans le tableau d'APR) au regard des MMR en place et la durée du rejet prise en compte dans la fiche scénario correspondante ;

ER 431 : Décomposition du NAI sur les bandes

- Limitation des risques de contamination du NAI et risques d'échauffement : Préciser l'instrumentation de régulation et les sécurités présentes sur le circuit d'anti-mottant mesure préventive vis à vis des risques liés à l'hygroscopie) permettant d'éviter le surdosage du NASC en produits organiques (détaillé page 26/32) ; Valoriser les 2 MMR techniques indépendantes permettant d'écarter le phénomène dangereux.
- Expliciter les commentaires de l'APR « effets dominos causes initiales du scénario explosion d'un lot de NAI »

- Stockage de NAI :

Explosion de NAI (ER 506, ER 509, ER 510 a, ER 511, ER 515, ER 518)

Pour chaque ER cité ci-dessus, une explosion éventuelle d'un lot de NAI pourrait entraîner, par effets dominos, la rupture des colonnes de l'atelier AN5. Le nuage toxique formé sortirait largement des limites du site (1080 m pour les effets toxiques irréversibles).

Les zones d'effets dominos (200 mbars) d'une explosion de 64 tonnes de NAI atteignent l'atelier de fabrication d'acide nitrique AN5 et peuvent entraîner sa ruine (ER 245).

- L'événement initiateur (détonation d'un lot de NAI) a été écarté lors du précédent PPRT. Les possibilités d'exclusion et les justifications permettant d'écarter ce phénomène dangereux du PPRT (et le cas échéant du PPI) seront étudiées.

Performance des barrières associées au stockage de NAI :

- Préciser à quels phénomènes dangereux ces barrières sont associées ; Préciser les chaînes de sécurité et les NC associés ;
- Rappeler les caractéristiques du merlon ;
- Protection contre la foudre : appliquer la circulaire du 10 mai 2010 « événement initiateurs spécifiques »

- Chaufferie :

- Le tracé de la canalisation de gaz passe à 2 m du mur d'enceinte en béton de l'aire de stockage de NAI. La chaudière est située à 10 mètres du mur d'enceinte et à 40 m des autres ateliers.
- Confirmer les zones d'effets thermiques et surpression en cas de rupture de la canalisation de transfert de gaz naturel (dans les cas de fonctionnement et de dysfonctionnement des MMR en place) ; Les hypothèses de modélisations seront précisées ;

- Évaluer les effets dominos potentiels sur le mur d'enceinte du stockage de NAI (puis éventuellement sur le stockage) suite à l'explosion du local chaufferie (dans les deux configurations de régime stabilisé et turbulent) et la rupture de la canalisation de transfert de gaz naturel.
- Confirmer que les autres ateliers ne sont pas susceptibles d'être impactés par effets dominos ;

7. Caractérisation et classement des différents phénomènes

Probabilité des accidents potentiels :

- L'évaluation et la justification des niveaux de confiance retenus pour les chaînes de sécurité sont insuffisantes. Les niveaux de confiance associés à chaque élément de la chaîne seront précisés.
- Justifier systématiquement le respect des critères de l'article 4 de l'AM du 29/09/05 (efficacité, testabilité (fréquences de test), maintenance, cinétique) pour toutes les MMR (et chaînes de sécurité) associées à des phénomènes dangereux dont les effets sont susceptibles de sortir des limites de propriété.
- Les MMR organisationnelles (ex BAU pour la fabrication du NAI) ne sont pas systématiquement valorisées ;
- Les règles générales du guide du 2 octobre 2013 pour la prise en compte des Mesures de Maîtrise des Risques Instrumentées (MMRI) seront étudiées dans l'étude de dangers ;

Gravité :

- Les tableaux en partie 5 ne permettent pas d'identifier clairement les cibles impactées par les phénomènes dangereux dont les effets sont susceptibles de sortir des limites du site. Les cibles potentiellement impactées de même que les calculs de la gravité seront précisés au regard de la circulaire du 10 mai 2010.

Matrice de criticité :

- Tous les accidents potentiels du site dont les effets sont attendus en dehors des limites de propriété, seront positionnés d'une manière globale dans la grille de l'annexe 5 de l'AM 10/05/2000 modifié.
- Pour les phénomènes dangereux positionnés en « MMR rang 2 », il convient d'analyser toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mettre en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Phénomènes dangereux écartés et retenus pour le PPRT :

- Étudier et proposer des mesures complémentaires de réduction du risque pour les phénomènes dangereux qui ne peuvent être exclus et susceptibles d'engendrer des zones d'effets plus importantes que la zone maximale du PPRT actuellement en vigueur. Expliciter les raisons pour lesquelles ces zones diffèrent de celles retenues pour le précédent PPRT.
- Joindre pour chaque sous système étudié dans l'étude de dangers, un tableau de synthèse des phénomènes dangereux précisant :
 - x les phénomènes dangereux retenus ou non pour le PPRT, avant et après la mise en place d'éventuelles mesures complémentaires. Les conditions et justifications permettant d'écarter les phénomènes dangereux seront précisées ;
 - x les phénomènes dangereux à conserver pour les plans d'urgence.

Ces éléments seront présentés sous forme de tableau.

Afin que l'inspection des installations classées puisse procéder à la cartographie de l'aléa, il est demandé de présenter la liste des phénomènes dangereux dont les effets sortent des limites de l'établissement sous la forme d'un tableau conforme à la circulaire du 10 mai 2010, chapitre « Guide d'élaboration des études de dangers ».

Cartographie :

Les cartes des zones d'effets sont présentées de manière globale (par type d'effets et niveau de probabilité) dans le classeur d'annexes à l'EDD générale (annexe 8).

Pour une meilleure lisibilité :

- Les cartes des zones d'effets des différentes parties de l'EDD seront retracées de manière spécifique. L'origine des phénomènes dangereux sera précisée ;
- Les zones d'effets des phénomènes dangereux que l'exploitant propose d'exclure seront représentés sur des plans à part ;
- Les échelles et l'orientation seront précisées sur chaque plan.

Effets dominos :

Pour mémoire, concernant les potentiels effets dominos toxiques, les opérateurs en salle de contrôle pourraient être soumis à des effets toxiques (ammoniac ou gaz nitreux), des ARI (Appareil Respiratoire Isolant) sont mis à

disposition du personnel dans la salle pour leur permettre notamment de mettre les installations en sécurité.

Concernant les autres types d'effets :

- L'atelier AN 5 est situé dans les effets dominos en cas de détonation de NAI. Compte-tenu des conséquences attendues, les effets dominos, étudiés dans l'étude de dangers générale de l'établissement, sont à reprendre et à étudier spécifiquement dans le classeur concerné ;
- L'explosion du filtre NASC peut être une cause de la perte de confinement de l'évaporateur E202 puisque celui-ci est situé à moins de 26 mètres dans les zone des effets domino de surpression.
- Les installations et MMR susceptibles d'être atteintes par les effets dominos en cas de détonation du neutraliseur ou du bac 1220 seront précisées ;