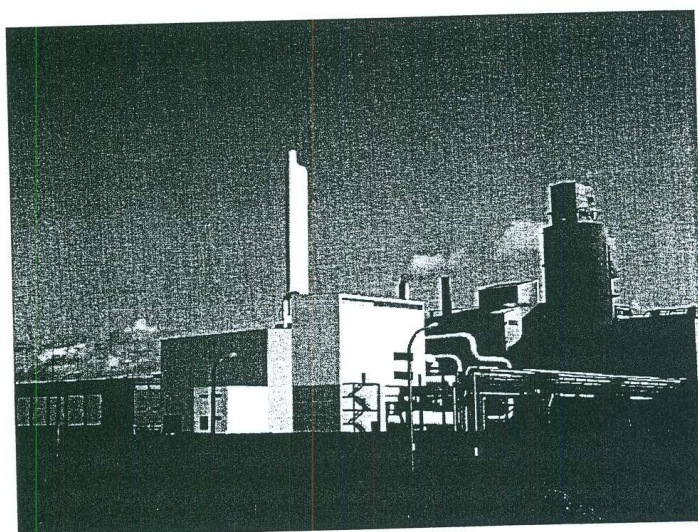


GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	1/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

RESUME NON TECHNIQUE

POUR LA DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER



L'ATELIER NITRIQUE 8 ET LES STOCKAGES

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	2/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

L'objectif du présent document est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude. Ce document présente le projet, identifie et évalue ses principaux effets sur l'environnement.

SOMMAIRE

1.	DEMANDEUR	3
2.	DESCRIPTION DU PROJET	4
3.	RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT	5
3.1	CARACTERISATION DES EMISSIONS RESIDUELLES DE L'ATELIER N8	5
3.1.1	Rejets atmosphériques.....	5
3.1.2	Rejets liquides	6
3.1.3	Nuisances sonores.....	6
3.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	7
3.2.2	Les eaux de surface	7
3.2.3	Bruit.....	7
3.3	ANALYSE DE L'IMPACT PERMANENT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ..	8
3.3.1	Analyse de l'impact sur la qualité de l'air.....	8
3.3.2	Analyse de l'impact sur les eaux de surface.....	9
3.3.3	Nuisances sonores et vibrations.....	10
3.4	CONCLUSION	10
4.	RESUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER	11

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	3/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

1. DEMANDEUR

La présente Demande d'Autorisation d'Exploiter un atelier de fabrication d'acide nitrique avec ses stockages est établie par la société Grande Paroisse S.A. pour son établissement de Grand Quevilly situé en Seine Maritime (76).

La société Grande Paroisse fait partie de la branche chimie du groupe TOTAL et peut, à ce titre, faire appel aux experts et aux moyens du groupe pour toutes les questions d'ordre technique.

Raison sociale :	GRANDE PAROISSE S.A
Forme juridique :	Société anonyme
Adresse juridique :	12, place de l'Iris Tour Iris La défense 2 92400 Courbevoie
Téléphone :	01 47 96 97 66
Télécopie :	01 47 78 11 60
Code NAF :	241 J
Registre commercial :	Nanterre
N° SIREN	670.802.420
N° SIRET GP SA	670.802.420.000794
N° SIRET GP Grand-Quevilly	670.802.420.000802

Adresse postale de l'usine	Grande Paroisse Usine Grand Quevilly 30 rue de l'industrie BP 204 76 121 Grand Quevilly cedex
Téléphone	02.35.67.40.00
Télécopie	02.35.6740.67

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	4/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

2. DESCRIPTION DU PROJET

L'objectif du plan industriel Grande Paroisse est de faire évoluer les outils de production vers un niveau de technologie (capacité de production, respect des exigences environnementales française et européenne) permettant à Grande Paroisse de rester un leader à l'échelle internationale.

De ce fait, la société Grande Paroisse vise pour le site de Grand Quevilly à remplacer les ateliers N5 et N6, ateliers de technologies plus anciennes dont les émissions atmosphériques sont importantes, par un nouvel atelier de production d'acide nitrique N8 performant en productivité, en bilan énergétique et en données environnementales. Les arrêts des ateliers de Oissel (76) et AN4 de Mazingarbe (62) contribueront également à un bilan environnemental très positif pour ce projet.

L'acide nitrique produit servira presque exclusivement à la production d'engrais azotés indispensables à l'agriculture et à la production de biocarburant.

Ce projet s'intègre pleinement dans la démarche de développement durable de la société Grande Paroisse.

L'unité nitrique 8 sera mise en service Mi-2008. Le procédé « Grande Paroisse bi-pression » mis en œuvre utilise les meilleures technologies disponibles. La capacité de production de l'atelier varie de 1050 t/j à 1 650 t/j et dans certaines conditions favorables à 1800 t/J d'acide nitrique (HNO₃).

La production d'acide nitrique est réalisée par :

- Oxydation catalytique de l'ammoniac au moyen de l'oxygène de l'air.
- Absorption dans l'eau des gaz nitreux formés

L'acide nitrique ainsi produit a une concentration inférieure à 70%. Les matières premières sont de l'ammoniac, l'oxygène de l'air et l'eau.

Le projet n'introduira pas sur le site de nouveaux produits chimiques dangereux.

Les différentes rubriques de la nomenclature des installations classées du projet Nitrique 8 relèvent du régime d'autorisation et concernent déjà le site de Grand Quevilly.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	5/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

3. RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

3.1 CARACTERISATION DES EMISSIONS RESIDUELLES DE L'ATELIER N8

Le projet d'atelier de production d'acide nitrique (N8) sera à l'origine des principales émissions et nuisances résiduelles suivantes :

3.1.1 Rejets atmosphériques

Les rejets canalisés issus de l'installation comprennent des oxydes d'azote (NOx), du protoxyde d'azote (N2O) et de l'ammoniac (NH3).

Les moyens mis en œuvre pour limiter ces émissions correspondent aux meilleures technologies disponibles :

- Un dispositif de réduction catalytique spécifique des NOx (NO et NO2) des gaz sortant de la colonne d'absorption. Dans ce dispositif, appelé réacteur DéNOx, les gaz nitreux réagissent avec de l'ammoniac pour former de l'eau et de l'azote. Les gaz sont ensuite admis dans une turbine de détente qui récupère l'énergie avant d'être rejetés à l'atmosphère.
- Une technique de réduction catalytique permet de limiter les rejets en N2O : cette diminution s'opère à haute température par un catalyseur installé sous les toiles de platine dans le brûleur.
- Un dénitreur est installé avant l'envoi de l'acide nitrique vers les stockages. L'objectif de cet équipement est de « blanchir » l'acide nitrique en éliminant les oxydes d'azote dissous (NO, NO2). En effet, ces derniers se dégagent ensuite au niveau des bacs de stockage en provoquant des fumerolles jaunes orangées.

Ces dispositifs seront exploités par Grande Paroisse de manière à garantir leur performance dans le temps. Pour cela, les moyens humains, techniques et financiers nécessaires seront mis en œuvre.

La mise en œuvre de ces technologies sur l'atelier N8 permettra d'une part, de respecter les valeurs maximales d'émission dans les conditions de marche stable et lors des phases transitoires de démarrage et d'arrêt d'unité, et d'autre part d'améliorer de façon significative les rejets actuels du site.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	6/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

3.1.2 Rejets liquides

Les rejets liquides sont uniquement constitués des eaux de ruissellement de l'atelier N8 et zones de stockage N8 entraînant les éventuelles égouttures de pompes.

Les moyens mis en œuvre pour limiter ces émissions sont les suivantes :

- imperméabilisation de l'ensemble de l'emprise du projet (unité de fabrication et bacs de stockage du produit fini),
- collecte des eaux de ruissellement et des écoulements,
- analyse quotidienne en laboratoire des eaux rejetées,
- contrôle en continu de la conductivité en sortie d'atelier N8,
- contrôle en continu du pH des eaux collectées en sortie d'atelier N8

Ces mesures et ces dispositifs permettront en outre de canaliser les effluents liquides pour recyclage ou traitement de dépollution avant rejet au milieu naturel et d'éviter également tout risque de pollution du sol et des eaux souterraines.

3.1.3 Nuisances sonores

Pour lutter contre les nuisances sonores majoritairement liées à la mise en œuvre de deux compresseurs d'air, les principaux dispositifs de limitation de propagation du bruit mis en œuvre seront :

- L'isolation sonore et la mise en place de silencieux sur les prises d'air et de gaz nitreux des compresseurs,
- L'isolation sonore et la mise en place de silencieux sur les tuyauteries de refoulement des compresseurs,
- La protection sonore sur les éléments de ventilation du bâtiment compresseurs.

Ces dispositifs seront dimensionnés pour respecter les exigences réglementaires de niveau sonore applicables à l'intérieur de l'usine pour la protection des travailleurs et en limite d'usine.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	7/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

3.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Le présent résumé présente uniquement la qualité des milieux susceptibles d'être impactés par les rejets du projet N8.

3.2.1.1 Qualité de l'Air

Les rejets à l'atmosphère du projet de Grande paroisse sont composés d'oxydes d'azote (NOx), de protoxyde d'azote (N2O) et d'ammoniac (NH3). Les oxydes d'azote et l'ammoniac peuvent présenter des risques d'effets sur la santé.

Le protoxyde d'azote n'engendre pas d'effet sur la santé. Dans le cadre d'une exposition chronique l'ammoniac présente moins de dangers que les oxydes d'azote.

Air Normand a réalisé en 2005 des mesures (rapport d'étude n°E 05_02_06) dans l'agglomération Rouennaise afin de déterminer quelle est la répartition spatiale des pollutions atmosphériques. Pour ce faire, et concernant les oxydes d'azote, 80 points de mesure ont été retenus.

Les points les plus proches de Grande Paroisse sont les points 18 et 23 qui sont situés respectivement à 750 m à l'Ouest et 1000 m à l'Est du site.

Les résultats obtenus montrent les concentrations suivantes :

- 19,4 µg/m³ au point 18 (rue Hardel à Dieppedalle),
- 30,5 µg/m³ au point 23 (Salle Tabarly à Grand Quevilly Bourg).

L'objectif de qualité 40 µg/m³ en moyenne annuelle est respecté.

3.2.2 Les eaux de surface

Les rejets liquides (eaux de ruissellement) sont rejetés en Seine au niveau de l'égout Sud du site.

L'eau de Seine prélevée pour être utilisée dans le process est déjà chargée en nitrate à hauteur d'environ 20 mg/l en moyenne.

3.2.3 Bruit

Des mesures de bruit ont été réalisées pour caractériser le bruit existant en limite de propriété (points 6, 8 et 9) et le bruit résiduel (point résiduel).

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

	Jour	Intermédiaire	Nuit
Emplacements	LAeq mesuré ou L50dB(A)	LAeq mesuré dB(A)	LAeq mesuré dB(A)
6	68,5	67,5	67,5
8	59	59	59
9	61,5	62	61,5
Bruit résiduel (LAeq résiduel)	47,1 dB(A)	Non concerné	42,4 dB(A)

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	8/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

3.3 ANALYSE DE L'IMPACT PERMANENT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Ce chapitre tient compte pour le site de Grand Quevilly de l'impact lié à la totalité du projet, c'est-à-dire du remplacement des ateliers d'acide nitrique N5 et N6 par le nouvel atelier N8.

3.3.1 Analyse de l'impact sur la qualité de l'air

Les émissions résiduelles dans l'air après traitement du nouvel atelier N8 ont été identifiées et quantifiées. Leur mode de dispersion dans l'atmosphère a été étudié par l'utilisation d'un outil de calcul reconnu et répondant aux règles de l'art. Ce calcul a été réalisé en utilisant les données météorologiques locales, les données topographiques locales et les caractéristiques de fonctionnement des sources d'émissions à l'atmosphère actuelles et futures.

L'ensemble des émissaires existants, sur le site de Grande Paroisse, en oxydes d'azote et ammoniac a été recensé.

Pour le nitrique 8, la source d'émission retenue est la tour d'absorption (équipement où est fabriquée l'acide nitrique).

Deux modes de fonctionnement ont été étudiés : le mode de fonctionnement normal et les phases transitoires tels que le démarrage ou l'arrêt de l'unité.

Ces modes de fonctionnement permettent de considérer dans le cadre d'une approche de protection de la santé une exposition de type chronique et une exposition de type aiguë.

La notion de chronique s'entend sur une durée longue par opposition à aiguë qui correspond à une courte durée de l'ordre de l'heure.

Les oxydes d'azote et l'ammoniac ont été retenus pour l'étude car ils présentent des effets sur la santé contrairement au protoxyde d'azote (gaz à effet de serre).

3.3.1.1 Analyse de l'impact sur la santé

L'impact sanitaire d'une substance ou d'une nuisance est abordé suivant la démarche préconisée par les autorités sanitaires. Cette démarche doit comporter quatre étapes, adaptées à la nature des risques, conformément à la réglementation qui indique que « le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement [...] ». Les étapes suivies pour l'évaluation de l'impact sur la santé sont celles définies par une méthodologie élaborée par des experts sanitaires.

Pour le mode de fonctionnement normal, cette évaluation a été menée pour la configuration actuelle et la configuration future sur les dioxydes d'azote et sur l'ammoniac.

Dans la configuration actuelle, les concentrations moyennes annuelles à l'endroit le plus exposé en oxydes d'azote et en ammoniac générées par les rejets du site sont évaluées respectivement à 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et à 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dans la configuration future, les concentrations moyennes annuelles à l'endroit le plus exposé en oxydes d'azote et en ammoniac générées par les rejets du site sont évaluées respectivement à 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et à 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ainsi dans la configuration future les rejets en oxydes d'azote engendreront un niveau d'exposition plus faible que l'actuel. Celui lié à l'ammoniac n'évoluera pas.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	9/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

L'évaluation des risques sanitaires indique qu'à l'endroit le plus exposé aux rejets du site les risques sont acceptables.

Pour le mode de fonctionnement transitoire, cette évaluation a été menée sur une configuration choisie, représentative des conditions les plus pénalisantes pouvant survenir au cours de la vie de l'installation.

Les calculs réalisés pour étudier les expositions aiguës dans le cas majorant conduisent à des valeurs sensiblement inférieures aux valeurs prises pour la protection de la santé humaine. Il n'y a donc pas d'effet attendu pour les expositions de ce type

Par conséquent, compte tenu des résultats obtenus, le risque sanitaire lié aux rejets du site dans la configuration future (avec projet N8) sera considéré comme acceptable pour les populations environnantes en l'état actuel des connaissances. De plus, le risque sanitaire sera plus faible qu'aujourd'hui. Ce point s'explique notamment par la mise en œuvre de technologies de production et de traitement plus performantes que celles actuellement en place sur les anciens ateliers N5 et N6.

3.3.1.2 Analyse de l'impact sur l'environnement

Parmi les polluants émis à l'atmosphère seul les dioxydes d'azote disposent d'un objectif de qualité : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

Les rejets en oxydes d'azote du site en configuration actuelle et en configuration future engendrent respectivement un niveau d'exposition de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces seuils respectent l'objectif de qualité.

La valeur limite à respecter pour la protection de la végétation ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) est également respectée.

3.3.2 Analyse de l'impact sur les eaux de surface

La suppression des ateliers N5 et N6 va entraîner la suppression de leurs rejets liquides qui étaient en 2005 de 37 kg/j de nitrates.

Il n'est prévu aucun rejet chronique associé au fonctionnement du projet. L'atelier N8 sera doté de dispositifs de maîtrise performants visant à limiter l'émission de pollution vers le réseau d'égout de l'usine et donc vers le milieu naturel (mise en œuvre d'une mesure en continu du pH et de la conductivité permettant de détecter la présence anormalement élevée de nitrates. Cette mesure est associée à une action automatique de recyclage de l'effluent en cas de valeur non conforme).

Globalement, le bilan de ce projet sur les rejets en nitrates dans la Seine sera peu significatif voire positif puisque 37 kg/j cesseront d'être rejetés en Seine. Il n'y aura pas d'effet sur la santé associé à ces rejets.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	10/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

3.3.3 Nuisances sonores et vibrations

Une étude acoustique a été réalisée de manière à définir les objectifs acoustiques à respecter par l'atelier nitrique 8 sur la base des exigences des réglementations applicables en terme de niveaux sonores en limite de propriété et des émergences maximales en limite de zones à émergence réglementée.

En conclusion, le niveau de puissance acoustique des nouveaux équipements devra être compris entre 76 et 82 dB(A) pour permettre de respecter l'ensemble des objectifs fixés. L'impact sur l'environnement et sur la santé du projet N8 sera donc acceptable.

Grande Paroisse réalisera une étude acoustique pour s'assurer de l'atteinte de cet objectif.

Compte tenu, des mesures de limitation et de surveillance mises en œuvres sur les installations susceptibles d'être à l'origine de vibrations et de l'éloignement des premières habitations, le projet ne sera pas à l'origine de vibrations mécaniques susceptibles de porter significativement atteinte aux constructions avoisinantes ni de nuire à la tranquillité du voisinage.

L'impact ces vibrations mécaniques peut donc être considéré comme négligeable.

3.4 Conclusion

L'étude d'impact réalisé dans le cadre du projet N8 indique que les moyens de maîtrise mis en œuvre par Grande Paroisse (au stade de la conception, de l'exploitation et de la maintenance) assurent des niveaux d'émissions et de nuisances garantissant la protection de l'environnement et la protection de la santé pour les personnes se trouvant dans le voisinage de l'usine Grande Paroisse .

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	11/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

4. RESUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER

L'usine dispose actuellement des autorisations d'exploiter pour 3 ateliers de fabrication d'acide nitrique existants (N5, N6 et N7) et projette d'installer un nouvel atelier de fabrication d'acide nitrique, nommé N8.

Ce nouvel atelier, bénéficiant des dernières technologies, viendra en remplacement des unités N5, et N6 du site, ainsi que de celle de l'usine proche de Oissel, qui seront arrêtées.

Le présent document résume l'étude des dangers de la demande d'autorisation d'exploiter de cette nouvelle unité et de ses installations connexes.

Les différentes installations, entièrement nouvelles, prises en compte dans la présente étude, sont :

- L'unité de fabrication d'acide nitrique N8
- Les stockages d'acide nitrique complémentaires aux existants

La démarche adoptée pour l'analyse et la réduction des risques de cette étude comprend les 3 étapes principales suivantes selon une méthodologie éprouvée :

- 1 l'Identification des dangers,
- 2 l'Evaluation Préliminaire des Risques,
- 3 l'Analyse Détaillée des Risques.

La première étape a permis de recenser les dangers de l'installation étudiée par typologie (dangers liés aux produits, aux procédés, à l'environnement, aux conditions transitoires d'exploitation et à la perte d'utilité) et d'identifier les Evénements Redoutés potentiels devant faire l'objet de l'Evaluation Préliminaire des Risques.

Les potentiels de danger identifiés sont dûs, d'une part à l'utilisation comme matière première de l'ammoniac, déjà produit et stocké sur le site, qui est un gaz toxique et d'autre part à sa transformation par oxydation au coeur du processus de fabrication en oxydes d'azote appelés « gaz nitreux » ou « NOx », gaz également toxiques qui seront transformés en acide nitrique liquide.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	12/15	
			Date	15/12/2006	
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.		
			Rev.	0	

Lors de cette première étape, les concepts de réduction des potentiels de dangers à la source, sur un nouveau projet, sont présentés, avec pour principal objectif d'optimiser les quantités de produits en présence (ammoniac, gaz nitreux) par rapport à la capacité de production pour réduire les risques :

- procédé de fabrication bi-pression permettant de limiter au maximum les volumes de gaz nitreux et d'acide nitrique (ce procédé permet de limiter au maximum le volume nécessaire pour l'absorption)
- choix du tracé de la ligne d'alimentation en ammoniac pour limiter sa longueur
- optimisation de la quantité d'ammoniac liquide présente dans les circuits du process
- dernière génération de compresseur de gaz NOx limitant les volumes morts par conception
- conception intrinsèque de sécurité pour réduire ou limiter l'effet d'une fuite d'ammoniac
- choix du développement du stockage en acide nitrique, potentiellement plus sûr, au lieu du stockage de nitrate d'ammonium en solution chaude

A ces potentiels de danger identifiés ont été associés les Evénements Redoutés suivants :

- l'émission de gaz nitreux (risque toxique)
- l'émission de gaz ammoniac (risque toxique)
- l'explosion du mélange air/NH3 au sein du réacteur d'oxydation de l'ammoniac (risque surpression)
- l'explosion d'un dépôt de nitrate/nitrite dans le compresseur de gaz NOx (risque surpression)

La seconde étape qui est l'Evaluation Préliminaire des Risques, a permis de manière exhaustive:

- de caractériser tous les scénarios envisageables et les mesures de prévention, de réduction des effets et de protection prévues relatives à chacun d'eux,
- de quantifier, en terme de probabilité et de gravité, chacun de ces scénarios, selon les échelles définies par une grille de criticité qui prend en compte l'impact externe et le risque interne sur le site.
- de sélectionner les scénarios qui, selon la cotation du risque, nécessitent une analyse détaillée (cette sélection permet d'analyser en détail les scénarios les plus importants en termes de gravité et de probabilité)

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	13/15	
			Date	15/12/2006	
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.		
			Rev.	0	

Ainsi, à l'issue de l'Evaluation Préliminaire des Risques, 5 scénarios, présentant les risques apparus comme les plus importants, ont été sélectionnés :

- la perte de confinement d'ammoniac liquide suite à rupture ou fuite majeure de la ligne d'alimentation en ammoniac
- la perte de confinement d'ammoniac liquide suite à brèche majeure sur l'évaporateur d'ammoniac
- la perte de confinement d'ammoniac liquide suite à rupture ou fuite majeure d'une ligne du circuit d'évaporation
- la perte de confinement d'ammoniac suite à rupture ou fuite majeure d'un piquage d'instrumentation sur l'évaporateur d'ammoniac
- la perte de confinement de gaz nitreux suite à rupture ou brèche majeure sur le circuit principal de gaz procédé NOx

Ces scénarios ont donc fait l'objet d'une étude encore plus approfondie.

A noter, qu'aucun scénario de type explosion ne se trouve dans l'analyse détaillée pour les raisons suivantes:

- De par la conception du compresseur de gaz NOx., la quantité du dépôt susceptible d'être présent n'est pas suffisante pour provoquer un scénario d'explosion avec un impact significatif.
- Les caractéristiques physiques et la faible inflammabilité du mélange air/ammoniac rendent la détonation du brûleur impossible.

Dans le cadre de l'analyse détaillée des risques :

- des arbres de défaillances et d'événements ont été réalisés et analysés afin de détailler et de valider l'efficacité des mesures de prévention et de limitation des effets (mitigation) retenues,
- un calcul de l'intensité des effets de chacun des phénomènes dangereux a été réalisé en prenant en compte les effets létaux et irréversibles résultant de scénarios de dispersion d'une fuite de gaz toxique.

Une hiérarchisation des risques ainsi quantifiés (en probabilité et gravité) a donc été établie, et a permis d'identifier les Mesures Importantes Pour la Sécurité.

En positionnant les impacts internes et externes potentiels et en prenant en compte les mesures de réduction des risques proposées, le projet ne présente aucun phénomène dangereux inacceptable selon les critères de la grille de criticité retenue.

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	14/15
			Date	15/12/2006
	RESUME NON TECHNIQUE		Doc.	
			Rev.	0

Ce résultat est l'aboutissement :

1° - des principales mesures de réduction des risques à la source, suivantes :

- optimisation des quantités de produits toxiques (ammoniac et gaz nitreux) à la conception,
- conception des équipements (compresseur NOx, évaporateur)
- choix des matériaux (limitation du risque de corrosion),
- utilisation des meilleures technologies disponibles.

2° - des barrières techniques ou passives de mitigation suivantes :

- vannes de sectionnement automatique sur les lignes en ammoniac liquide (lignes d'alimentation et de la section évaporation de l'unité),
- sécurité de détection de fuite majeure sur la ligne principale (sécurité de pression basse) asservie aux vannes de sectionnement de la ligne permettant de limiter la durée de la fuite,
- sécurité de seuil haut d'ammoniac détecté dans la zone du circuit d'évaporation (des capteurs de détection seront mis en place dans cette zone avec asservissement à l'arrêt de l'alimentation en ammoniac liquide de l'unité), permettant de limiter la durée de la fuite,
- sécurisation de l'évaporateur par rapport au risque de perte de confinement : doublement des vannes de sécurité par des clapets de sectionnement sur les lignes en ammoniac liquide
- clapets équilibrés mis en place sur la ligne principale de gaz NOx pour limiter la perte de confinement sur brèche majeure.

Les Mesures Importantes Pour la Sécurité identifiés seront mises en place:

- Sécurité de détection d'une chute de pression sur la ligne d'alimentation en ammoniac liquide qui ferme des vannes de sectionnement associées
- Sécurité de seuil haut des détecteurs d'ammoniac situées dans le secteur évaporation de l'unité N8 qui ferme des vannes de sécurités associées sur les lignes de l'évaporateurs
- Clapets anti-retour ou limiteurs de débits situés sur les piquages en ammoniac liquide de l'évaporateur d'ammoniac

GRANDE PAROISSE Usine de Grand Quevilly	DEMANDE AUTORISATION EXPLOITER ATELIER ACIDE NITRIQUE 8 ET STOCKAGES		Page	15/15
	RESUME NON TECHNIQUE		Date	15/12/2006
			Doc.	
			Rev.	0

En conclusion, compte tenu de la conception de cette installation et des barrières de prévention et de mitigation proposées, aucun phénomène dangereux n'est inacceptable selon les critères de la grille de hiérarchisation des risques internes et externes.

Les rayons de danger de cette nouvelle installation, qui pourraient être retenus au titre de la Maîtrise de l'urbanisation selon l'industriel, sont inclus dans les rayons de danger actuels du site au regard des résultats des phénomènes dangereux prenant en compte le fonctionnement des barrières, ou selon les règles probabilistes proposées pour retenir des phénomènes dangereux au titre du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Il s'agit de rayons liés à la toxicité. Il n'y a pas de rayon de danger lié à des phénomènes thermique ou de surpression par explosion. Il ne s'agit donc que de phénomènes à cinétique lente.

Ce projet n'expose pas à des effets létaux ou irréversibles des personnes situées à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, qui ne l'étaient pas auparavant.

L'ensemble des phénomènes dangereux évalués dans le cadre de ce projet, sera pris en compte dans l'étude relative aux « Plans de Prévention des Risques Technologiques » en cours d'élaboration sur le site.

Les scénarios retenus dans l'étude sont déjà pris en compte dans le Plan d'Opération Interne (POI) compte tenu des ateliers existants.

Les résultats de l'étude ne remettent pas en cause non plus le rayon du Plan Particulier d'Intervention (PPI) du site.

La mise en service de cet unique atelier venant en remplacement de deux unités de fabrication d'acide nitrique anciennes diminue les risques pour les personnes situées à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement en abaissant le nombre de phénomènes dangereux potentiels lié à la fabrication d'acide nitrique, et n'expose pas de nouvelles personnes.

Ce projet, dans son ensemble, conforte et pérennise le site de Grand Quevilly, par le recours aux meilleures technologies disponibles et permet à Grande Paroisse de rester un des leaders dans le domaine des engrais azotés.