



Le PREFET de l'AUDE

Carcassonne, le 04 février 2015

*Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Languedoc-Roussillon
Unité territoriale Aude-Pyrénées Orientales*

*ZI la Bouriette
295, chemin de Maquens
11000 CARCASSONNE*

Nos réf : **2015-027**

JLR/MDM

Affaire suivie par : J.L. Rollot
jean-louis.rollot@developpement-durable.gouv.fr
Tél : 04.68.10.23.47
Fax : 04.68.72.53.84

DEPARTEMENT DE L'AUDE – ATELIERS D'OCCITANIE
Unités de dégazage, de nettoyage, de réparation et de modernisation de wagons

DOCUMENT D'INFORMATION SUR LES RISQUES INDUSTRIELS (DIRI)

RAPPORT DE L'INSPECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Objet : Rapport d'examen de l'étude de dangers relative aux unités de dégazage, de nettoyage, de réparation et de modernisation de wagons des ATELIERS D'OCCITANIE situées dans la Z.I. de Plaisance sur la commune de NARBONNE

Établissement concerné : ATELIERS D'OCCITANIE
Z.I. de Plaisance
11100 NARBONNE

Réf. :

1. Arrêté préfectoral n° 2002-071 en date du 21 mai 2002, modifié par les arrêtés n° 2004-11-0459 du 05 mars 2004, n° 2008-11-3335 du 21 avril 2008 et n° 2009-11-0854 du 07 avril 2009
2. Avis DREAL du 7 août 2009 proposant l'actualisation de l'étude de dangers
3. Étude de dangers de septembre 2000 – juillet 2001
4. Étude APAVE en date du 6 février 2004 complétée les 7 juin 2004 et 7 novembre 2005, constituant un complément à l'étude de dangers
5. Arrêté du 29 septembre 2005 « probabilité, cinétique, intensité, gravité »
6. Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des ICPE en autorisation

Pièces jointes :

- Cartographie des zones concernées par le porter-à-connaissance

Sommaire

1 PRÉSENTATION.....	4
1.1 OBJET DU RAPPORT.....	4
1.2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	4
1.2.1 GÉNÉRALITÉS.....	4
1.2.2 PRINCIPES GÉNÉRAUX D'ANALYSE ET DE RÉDUCTION DES RISQUES.....	5
1.2.3 ÉVALUATION DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	6
1.2.4 NOTION DE PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	6
1.2.5 ÉVALUATION DE L'INTENSITÉ DES EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	7
1.2.6 ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ DES EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	8
1.2.7 CINÉTIQUE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	9
1.2.8 APPRÉCIATION DES NIVEAUX DE RISQUE.....	9
1.3 PRÉSENTATION GLOBALE DU SITE.....	9
2 EXAMEN DE L'ETUDE.....	10
2.1 GÉNÉRALITÉS.....	10
2.2 PÉRIMÈTRE ET PORTÉE DE L'ÉTUDE DE DANGERS.....	10
3 POINTS ÉVALUÉS	11
3.1 DESCRIPTION ET CARACTÉRISATION DE L'ENVIRONNEMENT	11
3.1.1 IMPLANTATION ET ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	11
3.1.2 VOIES DE COMMUNICATION.....	12
3.1.3 SOURCES D'AGRESSION ANTHROPIQUES.....	13
3.1.4 SOURCES D'AGRESSIONS NATURELLES.....	13
3.2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT	14
3.3 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	16
3.4 ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES.....	16
3.5 ÉTUDE DÉTAILLÉE DE RÉDUCTION DES RISQUES	17
3.5.1 PHÉNOMÈNES DANGEREUX.....	17
3.5.2 QUANTIFICATION DES DIFFÉRENTS PHÉNOMÈNES ET ACCIDENTS.....	17
3.5.3 PRISE EN COMPTE DES EFFETS DOMINOS.....	18
3.5.4 MOYENS DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION.....	19
3.5.5 MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS.....	19
3.6 CRITICITÉ DES ACCIDENTS POTENTIELS RÉSIDUELS.....	19
3.7 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE, CARTOGRAPHIE.....	19
3.8 ACCIDENTS NON RETENUS POUR LA MAÎTRISE DE L'URBANISATION	19
4. DIVERS.....	20
5. CONCLUSION.....	21
5.1 LIMITES DE L'ANALYSE.....	21
5.2 PROCHAINE ACTUALISATION DES ÉTUDES DE DANGERS.....	21
5.3 PORTER À CONNAISSANCE SUR LES RISQUES INDUSTRIELS.....	21
5.4 CONCLUSION ET PROPOSITION.....	22

ANNEXE 1 : TABLEAU RECAPITULATIF DES PHENOMENES DANGEREUX.....	23
ANNEXE 2 : GRILLE MMR DE L'ÉTABLISSEMENT DANS SA SITUATION ACTUELLE.....	24
ANNEXE 3 : CARTOGRAPHIE DES ZONES CONCERNÉES PAR LE PORTER-À-CONNAISSANCE.....	25
ANNEXE 4 : GLOSSAIRE.....	29

Synthèse :

Le présent rapport vise à proposer à M. le Préfet, dans le cadre de l'instruction de l'Étude de Dangers (EDD) et de ses compléments des unités de dégazage, de nettoyage, de réparation et de modernisation de wagons exploitées par la société ATELIERS D'OCCITANIE situées dans la Z.I. de Plaisance de Narbonne, les informations nécessaires à la DDTM pour porter à connaissance du Maire de la commune de Narbonne. L'examen de cette étude de dangers s'inscrit dans le cadre de la démarche de l'évaluation et de la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels menée par l'exploitant. En l'état des connaissances, et des enjeux, celle-ci ne peut être considérée comme correspondant à un niveau de risques aussi bas que possible techniquement et économiquement (en référence à l'article R.512-9 du Code de l'environnement).

L'établissement situé dans la Z.I. de Plaisance à Narbonne est soumis à autorisation au titre de la législation sur les installations classées principalement pour ses activités de traitement thermique de déchets dangereux et de lavage de wagons-citernes mais n'est pas classé SEVESO.

1 PRÉSENTATION

1.1 Objet du rapport

Le présent rapport a pour objet d'établir un point de situation portant sur l'étude de dangers existante et de ses compléments portant sur le site des ATELIERS D'OCCITANIE de Plaisance à Narbonne, dans l'attente de son actualisation complète selon la méthodologie donnée par l'arrêté du 29 septembre 2005 « probabilité, cinétique, intensité, gravité ».

Ce rapport délivre une information sur les risques industriels afférents au site et permet de fournir les éléments nécessaires à la mise à jour du porter à connaissance « risques technologiques », conformément aux orientations de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 4 mai 2007.

1.2 Contexte réglementaire

1.2.1 Généralités

La politique de prévention des risques technologiques s'articule principalement autour des 4 axes suivants :

- la mise en œuvre d'actions visant à réduire le risque à la source et à améliorer la sécurité des installations industrielles ;
- l'organisation des secours internes et externes par la mise en œuvre des plans de secours appropriés et adaptés à la nature de l'établissement ;
- l'information des populations exposées aux risques ;
- la maîtrise de l'urbanisation autour des sites afin de limiter l'exposition des tiers aux risques technologiques.

Les installations en Z.I de Plaisance de la société ATELIERS D'OCCITANIE sur la commune de Narbonne ne sont pas visées par la directive n°96/82/CE du 9 décembre 1996 – SEVESO seuil bas au titre des dispositions de 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 ; elles relèvent donc du régime de l'autorisation dite « simple ».

Les dispositions de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 4 mai 2007, constituent des éléments à prendre en compte pour la démarche de maîtrise de l'urbanisation aux abords des sites industriels à risques majeurs pour des installations soumises à autorisation hors d'un établissement soumis à autorisation avec servitudes.

Cette démarche consiste à informer de la nature des risques, l'étendue des zones dangereuses qui en résulte et les mesures d'aménagement de l'espace devant/pouvant être prises en compte dans les documents d'urbanisme opposables aux tiers.

Ainsi, le « porter à connaissance risques technologiques » comporte obligatoirement deux parties :

- une première partie relative à la connaissance des aléas technologiques, dont les éléments sont fournis par la DREAL, au préfet et à la DDTM ;
- une deuxième partie relative aux préconisations en matière d'urbanisme élaborées par la DDTM sur la base des éléments que la DREAL a fournis au préfet.

Le présent rapport sur la connaissance des risques technologiques présentés par les installations de la société ATELIERS D'OCCITANIE en Z.I. de Plaisance à Narbonne, correspond à la première partie du porter à connaissance des risques technologiques .

A l'issue de la démarche du porter à connaissance des risques technologiques, il appartient aux communes concernées d'inscrire les mesures appropriées à la prévention des risques dans le PLU – Plan Local d'Urbanisme, et, dans l'attente, de faire usage des dispositions de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme.

Les établissements à autorisation simple sont couverts par les dispositions des arrêtés ministériels des 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation et 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

1.2.2 Principes généraux d'analyse et de réduction des risques

L'étude de dangers précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés au L.511-1 du Code de l'environnement en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation.

En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents selon une méthodologie qu'elle explicite.

L'étude des dangers est réalisée sous la responsabilité de l'exploitant et permet d'évaluer les risques créés par l'établissement.

Les informations qui sont contenues dans l'étude de dangers doivent notamment permettre d'identifier les sources de risques, les scénarios d'accident envisageables et leurs effets sur les personnes et l'environnement.

En outre, l'étude de dangers procède pour chaque phénomène dangereux à l'estimation de sa probabilité d'occurrence, à l'évaluation de l'intensité et de la gravité de leurs effets, et de leur cinétique de développement.

Ces évaluations s'appuient sur l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 qui fixe les règles relatives à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets des phénomènes dangereux et de la gravité potentielle des accidents susceptibles de découler de leur exploitation et d'affecter les intérêts visés par l'article L. 511-1 du Code de l'environnement.

Dans l'étude de dangers de l'exploitant, l'identification et l'évaluation des risques doivent être systématiques et exhaustives. L'exploitant doit mener une réflexion approfondie sur la façon de les réduire à la source, de les maîtriser et d'en limiter les effets.

L'EDD justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte-tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation. Par conditions économiquement acceptables, le législateur entend les mesures de maîtrise du risque internes à l'établissement, 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.

Elle expose les objectifs de sécurité poursuivis par l'exploitant, la démarche et les moyens pour y parvenir. Elle décrit les mesures d'ordre technique, les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes, ainsi que celles agissant sur leur cinétique.

Elle justifie les éventuels écarts par rapport aux référentiels professionnels de bonnes pratiques reconnus, lorsque ces derniers existent ou à défaut, par rapport aux installations récentes de nature comparable.

Les mesures de maîtrise du risque recherchées par l'exploitant visent en priorité à la prévention et à la réduction des risques à la source :

- remplacement des substances dangereuses par des substances moins dangereuses,
- réduction des quantités stockées, d'optimisation des conditions de stockage et de transfert afin de diminuer les quantités de substances relâchées en cas de fuite accidentelle,
- réduction de la probabilité d'accident ;
- recherche de mesures de protection visant à réduire l'intensité des effets d'un accident.

Les mesures de réduction des risques complémentaires, définies par l'étude de dangers ou issues des constats réalisés sur le site par l'inspection des installations classées, devant être prescrites à l'exploitant, font l'objet d'une proposition d'actualisation des prescriptions préfectorales applicables aux installations de la société ATELIERS D'OCCITANIE en Z.I. de Plaisance à Narbonne. Cette proposition est émise dans le cadre de l'application des articles L.512-3 et R 512-31 du code de l'environnement qui prévoient la possibilité de fixer toutes prescriptions complémentaires de nature à assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

1.2.3 Évaluation de la probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux.

L'exploitant doit examiner les probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux et des accidents potentiels identifiés dans l'étude de dangers et justifier le positionnement des phénomènes dangereux et accidents potentiels dans l'échelle présentée dans le tableau suivant :

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Type d'appréciation					
Qualitative	« événement possible mais extrêmement peu probable » : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations.	« événement très improbable » : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	« événement improbable » : un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	« événement probables » : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	« événement courant » : s'est produits sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

1.2.4 Notion de phénomènes dangereux

Une activité industrielle peut être à l'origine de différents phénomènes pouvant avoir quatre types d'effets sur les personnes et les structures, les effets :

- thermiques,
- toxiques,
- de surpression,
- de projection (liés au précédent effet).

Les effets de surpression

Ils résultent d'une onde de pression provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion brutale (nuage de poussières), d'une décompression d'un gaz sous pression (éclatement d'une bouteille d'air comprimé...).

Les effets de surpression peuvent provoquer des lésions aux tympans, aux poumons, la projection de personnes, à terre ou contre un obstacle, l'effondrement des structures sur les personnes, des blessures indirectes, etc.

Les effets thermiques

Ils sont liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils provoquent des brûlures internes ou externes, et partielles ou totales des personnes exposées.

Les effets toxiques

Ils résultent de l'inhalation, de l'ingestion et/ou de la pénétration, par voie cutanée notamment, d'une substance (chlore, ammoniac, phosgène...) ou préparation dangereuse toxique (pesticides...), à la suite d'une fuite sur une installation ou d'un dégagement issu d'une décomposition chimique lors d'un incendie ou d'une réaction chimique.

L'inhalation constitue généralement le risque toxique le plus important pour les populations exposées, contrairement à l'ingestion ou la pénétration cutanée qui concernent les personnes les plus directement exposées, à savoir les salariés de l'installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être une détresse respiratoire, une atteinte au système nerveux central, etc.

L'effet de projection (impacts de projectiles) :

Il s'agit d'une conséquence indirecte de l'effet de surpression. Compte tenu des connaissances limitées en matière de détermination et de modélisation des effets de projection, l'évaluation des effets de projection d'un phénomène dangereux nécessite, le cas échéant, une analyse, au cas par cas, justifiée par l'exploitant.

Pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence. Lorsqu'elle s'avère nécessaire, cette délimitation s'appuie sur une analyse au cas par cas.

1.2.5 Évaluation de l'intensité des effets des phénomènes dangereux.

L'intensité des effets des phénomènes dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques pour les hommes et les structures.

L'intensité des effets de ces phénomènes dangereux diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du point d'origine : de fuite, d'ignition du nuage explosif, ou des flammes de l'incendie.

L'explosion

Les explosions liées aux hydrocarbures résultent d'une combustion à vitesse élevée d'un mélange de gaz (ou vapeurs) avec l'air. Les vapeurs d'hydrocarbures sont plus ou moins sujettes à inflammation. Pour les caractériser, les grandeurs suivantes, établies à partir de normes, sont retenues :

- limite inférieure d'explosivité ou LIE : représente la concentration minimale d'un gaz combustible dans l'air pour former un mélange capable d'exploser en présence d'une source d'inflammation spécifiée ; en dessous de la LIE, le mélange est dit " trop pauvre " pour exploser ;
- limite supérieure d'explosivité ou LSE : concentration maximale d'un gaz dans l'air pour former un mélange susceptible d'exploser en présence d'une source d'inflammation spécifiée ; au-dessus de la LSE, le mélange est dit " trop riche " pour exploser.

Les explosions peuvent se produire à l'intérieur d'un réservoir (explosion d'un ciel gazeux) ou à l'extérieur du réservoir (inflammation d'un nuage gazeux suite à fuite par exemple).

En ce qui concerne les effets de surpression, les valeurs de référence sont les suivantes :

Pour les effets sur les structures :

- 20 mbar, seuil des destructions significatives de vitres ;
- 50 mbar, seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 140 mbar, seuil des dégâts graves sur les structures ;
- 200 mbar, seuil des effets domino ;
- 300 mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

Pour les effets sur l'homme :

- 20 mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (**BV**) ;
- 50 mbar, seuils des effets irréversibles (**SEI**) délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine » ;
- 140 mbar, seuil des effets létaux (**SEL**) délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » mentionnée à l'article L.515-16 du Code de l'environnement ;
- 200 mbar, seuil des effets létaux significatifs (**SELS**) délimitant la « zone des dangers très graves pour la vie humaine ».

L'incendie

Le feu est une réaction chimique exothermique auto-entretenu mettant en jeu un combustible (hydrocarbures dans le cas présent) et un comburant (le plus souvent l'oxygène de l'air). Il ne peut se déclarer que si une énergie minimale de départ, à savoir une source d'inflammation, est apportée.

Dans un feu c'est toujours le gaz qui brûle. La puissance thermique dégagée par le feu, résultant du bilan énergétique de ce cycle de phénomènes, dépend de la réactivité du combustible et d'un comburant d'une part, et d'autre part des conditions dans lesquelles ils entrent en contact (proportions, qualité des surfaces d'échange...).

Si le combustible est peu dense, le feu gagnera facilement en puissance, surtout si un apport continu d'air est possible. A l'inverse, si le comburant est rare ou si le combustible est très dense, le feu sera peu puissant.

Les substances sont plus ou moins sujettes à l'inflammation en présence d'un comburant et d'une source d'énergie. Les grandeurs caractéristiques suivantes sont établies :

- point éclair : température d'un liquide à partir de laquelle il produit suffisamment de vapeurs pour s'enflammer en présence d'une source d'inflammation spécifiée (essence = - 40 °C) ;
- température d'auto inflammation : température à partir de laquelle une substance s'enflamme spontanément, la source d'inflammation étant la chaleur de la substance (essence = 280 °C) ;
- limite inférieure d'inflammabilité ou LII : concentration minimale d'un gaz dans l'air pour former un mélange capable d'être enflammé par une source d'inflammation spécifiée ; en dessous de la LII, le mélange est dit " trop pauvre " en combustible pour brûler ;
- limite supérieure d'inflammabilité ou LSI : concentration maximale d'un gaz dans l'air pour former un mélange capable d'être enflammé par une source d'inflammation spécifiée ; au-dessus de la LSI, le mélange est dit " trop riche " en combustible pour brûler.

L'essentiel de la chaleur produite par un feu est transmise par rayonnement thermique. Ce rayonnement est exprimé comme une quantité d'énergie par unité de temps et de surface. On parle de flux thermique.

Le flux thermique est transmis dans toutes les directions. Une cible placée à une certaine distance n'en reçoit qu'une partie. De façon simplifiée, le flux thermique décroît ainsi selon l'inverse du carré de la distance au feu. De plus, la fumée et l'air absorbent une part de l'énergie émise.

En ce qui concerne les effets thermiques, les valeurs de référence sont les suivantes :

Pour les effets sur les structures :

- 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
- 8 kW/m², seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
- 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Pour les effets sur l'homme :

- 3 kW/m², seuil des effets irréversibles délimitant la «zone des dangers significatifs pour la vie humaine» ;
- 5 kW/m², seuil des effets létaux délimitant la «zone des dangers graves pour la vie humaine» mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
- 8 kW/m², seuil des effets létaux significatifs délimitant la «zone des dangers très graves pour la vie humaine».

1.2.6 Évaluation de la gravité des effets des phénomènes dangereux.

5 niveaux de gravité, de modéré à désastreux, sont à retenir suivant le tableau reproduit ci-dessous.

	Nombre de personnes exposées par niveau d'intensité des aléas		
	Dans la zone SELS Effets létaux significatifs	Dans la zone SEL Effets létaux	Dans la zone SEI Effets irréversibles
5 - Désastreux	>10	> 100	> 1 000 personnes
4 - Catastrophique	<10	Entre 10 et 100	Entre 100 et 1 000.
3 - Important	Au plus 1	Entre 1 et 10	Entre 10 et 100
2 - Sérieux	Aucune	Au plus 1	< 10
1 - Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		<1

En appréciant les conséquences potentielles d'un phénomène dangereux sur les intérêts sensibles de l'environnement et tout particulièrement sur les personnes (désignés globalement comme les enjeux), on

attribue une notion de la notion de gravité des phénomènes dangereux : cette gravité est évaluée en comptant le nombre de personnes présentes dans chaque zone (SELS, SEL, SEI), comme indiqué ci-dessus. Dès lors que la gravité n'est pas nulle (c'est à dire aucun enjeu humain exposé), on parlera d'accident majeur caractérisé par un couple gravité et probabilité.

1.2.7 Cinétique des phénomènes dangereux.

Ces notions de probabilité et de gravité sont complétées par la notion de cinétique (lente ou rapide), qui justifie parfois de ne pas retenir certains phénomènes dangereux pour la maîtrise de l'urbanisation : si l'évacuation des populations exposées avant que ne se produise le phénomène dangereux, peut être garantie (par l'autorité publique) par l'application des plans de secours. Dans ces conditions, les phénomènes dangereux du site sont qualifiés a priori de lents dans l'étude de dangers.

1.2.8 Appréciation des niveaux de risque

L'arrêté du 29 septembre 2005 et la circulaire d'application du 10 mai 2010 fournissent les critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents.

1.3 Présentation globale du site

La société ATELIERS D'OCCITANIE exploite des unités de réparation, de modernisation et de dégazage de wagons dans la zone industrielle de Plaisance sur la commune de NARBONNE depuis 1973.

Elles sont, à ce jour, réglementées par l'arrêté préfectoral n°2002-071 du 21 mai 2002 modifié par les arrêtés préfectoraux n° 2004-11-0459 du 05 mars 2004 et n° 2008-11-3335 du 21 avril 2008, pour l'exploitation d'unités de réparation, de modernisation et de dégazage de wagons.

Ces arrêtés visent les rubriques en autorisation suivantes :

- 167 A : Station de transit de déchets industriels sous forme solides, liquides, pâteux
- 167 C : Torchère de traitement thermique de résidus gazeux
- 286 : Stockage et activités de récupération de déchets de métaux et d'alliages, de résidus métalliques, d'objets en métal.

Il peut déjà être noté que ces rubriques ont été remplacées dans la nomenclature des installations classées, en 2010, par des rubriques à 4 chiffres.

2 Examen de l'étude

2.1 Généralités

La société Les Ateliers d'Occitanie a remis, le 1er mars 2004, une étude APAVE en date du 6 février 2004 complétée le 7 juin 2004, constituant un complément à son étude de dangers de septembre 2000 – juillet 2001. Cette étude a eu pour objectif d'évaluer plus précisément les zones d'effet générées par les activités du site (et plus particulièrement celles liées à la torchère) qui impactent une parcelle lui appartenant mais située en dehors de son périmètre d'autorisation. La démarche a constitué à requalifier certains scénarios comme non vraisemblables et à recalculer les distances d'effets pour d'autres.

Ces éléments de 2004 ont fait l'objet, au titre d'une prestation de l'administration, d'un avis de l'INERIS sur les nouveaux calculs de distances d'effets des scénarios « fuite de gaz sur un wagon » et « allumage d'une fuite sur bride par brèche sectorielle ». Les distances affichées par l'INERIS sont sensiblement supérieures (30 à 50%) à celles données par l'APAVE en raison principalement d'une hypothèse erronée liée au choix du coefficient de décharge lors d'une fuite (valeur sous-estimée pour un jet gazeux consécutif à une rupture de canalisation en pleine section).

Par ailleurs, bien que non sollicité sur le sujet et ne disposant pas de l'ensemble des éléments de l'étude de dangers de 2001, l'INERIS a attiré l'attention sur les scénarios suivants :

- « explosion d'un wagon sur une voie de dégazage » : si l'éclatement d'un wagon pris dans un incendie était possible, des distances de l'ordre de la centaine de mètres seraient calculées ;
- « inflammation retardée d'un nuage inflammable à la torchère » : la méthode de calcul utilisée dans l'étude de dangers serait inadaptée car l'explosion est très confinée (dans la chambre de combustion ou dans le conduit de cheminée d'évacuation).

Cet avis a été transmis à l'exploitant, afin de l'éclairer sur sa propre étude. Un complément de l'APAVE datant de novembre 2005 a été remis à l'inspection des installations classées en janvier 2014. Ce complément vise à apporter des réponses aux remarques formulées par l'INERIS et étudie notamment l'explosion d'un wagon sur la voie de dégazage.

2.2 Périmètre et portée de l'étude de dangers

L'étude de dangers réalisée par la société ATELIERS D'OCCITANIE couvre l'ensemble des installations situées dans le périmètre de l'établissement des unités de réparation, de modernisation et de dégazage de wagons situées dans la Z.I. de Plaisance ; les unités de Corbières, relevant uniquement du régime de la déclaration et distantes du site de Plaisance ne sont pas prises en considération et sont régies d'une manière indépendante.

C'est sur la base de la description du risque lié à ces installations qu'est appréciée la démarche de réduction du risque à la source et qu'est établi le porter à connaissance.

3 POINTS ÉVALUÉS

3.1 Description et caractérisation de l'environnement

3.1.1 Implantation et environnement humain

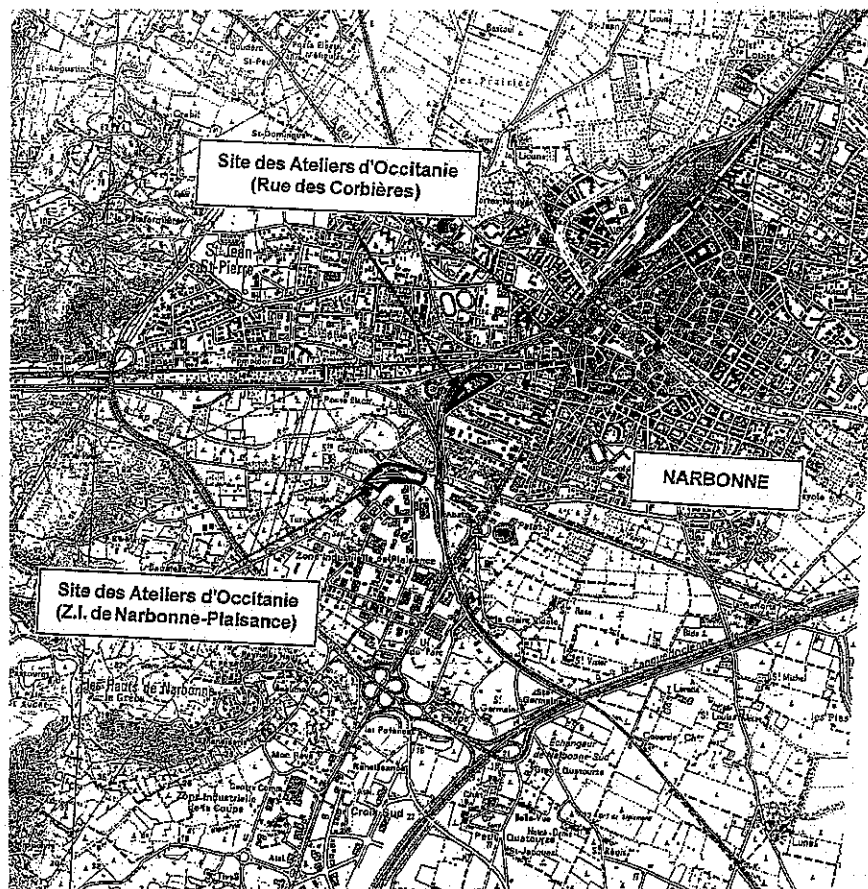
Le site de la société ATELIERS D'OCCITANIE, objet du dossier se situe au Nord-Ouest de la zone industrielle de Plaisance.

On recense quelques habitations individuelles situées au Nord et à l'Est du terrain des ATELIERS D'OCCITANIE. Les plus proches propriétés se situent à 7 m des limites de propriétés des ATELIERS D'OCCITANIE et à 85 m de l'installation de traitement thermique.

Les établissements recevant du public sont éloignés de plus de 100 m du site. On notera le point de concentration de personnes notables suivant :

- un stade de petite taille à 350 m au Nord-Ouest,
- un centre commercial à environ 500 m au Sud-Est.

Les industries et activités assimilées voisines sont localisées dans la zone industrielle et sont situées à l'Est et au Sud du site des ATELIERS D'OCCITANIE. Les plus proches sont situées directement en limite des propriétés des ATELIERS D'OCCITANIE.



Plan de situation du site Plaisance des ATELIERS D'OCCITANIE

3.1.2 Voies de communication

La zone industrielle se situe à 250 m au sud du carrefour ferroviaire suivant :

- voie SNCF vers Perpignan (à l'Est du site)
- voie SNCF vers Narbonne et Béziers (au Nord-est du site)
- voie SNCF vers Lézignan-Corbières et Carcassonne (au Nord-Ouest du site).

A l'exception des voies menant à la zone industrielle et aux ATELIERS D'OCCITANIE, la plus proche voie ferrée est située à 45 m à l'Est du terrain.

Les wagons accèdent au site depuis la voie SNCF par la voie de desserte de la zone industrielle située au Sud-Est du site.

Deux accès sont possibles pour les véhicules :

- par la rue du Rec-du Veyret (voie interne de la Z.I.)
- par le chemin des Fours-à-Chaux.

Ce dernier constitue l'accès principal au site.

A 1 km au Sud du site, un carrefour routier permet d'accéder aux voies routières suivantes :

- la route D6009, puis la route D6113 vers Lézignan-Corbières et Carcassonne,
- la route D6009 vers le centre-ville de Narbonne, puis en direction de Béziers et Montpellier,
- la route D6009 vers Perpignan,
- la route menant à l'échangeur autoroutier de Narbonne-Sud.

L'aérodrome le plus proche, de Narbonne-Vinassan, est situé à 5 km à l'Est du site.

Le site est implanté à 1 250 m au Sud-ouest et 3 000 m à l'ouest du Canal de la Robine.

3.1.3 Sources d'agression anthropiques

Aucune source d'agression anthropique n'a été recensée comme pouvant présenter un potentiel agresseur sur les installations du site.

Le site des ATELIERS D'OCCITANIE n'est pas concerné par les distances d'effet figurant dans les documents sur les risques industriels provenant de l'établissement COMURHEX (AREVA) présent sur la commune de Narbonne.

3.1.4 Sources d'agressions naturelles

Dans son étude de dangers, l'exploitant décrit également cet environnement en tant que source potentielle d'agression notamment par rapport aux aléas naturels (séisme, foudre ou inondation).

Sismicité

Les installations sont concernées par les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite « à risque normal ».

D'après la répartition des départements, des arrondissements ou des cantons, définis dans le décret du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique, la commune de Narbonne est située en zone de sismicité faible, zone sismique de classe 2 (sur une échelle de 1 à 5). L'étude de dangers ne fait pas état du respect des règles de construction pour résister à un séisme. Néanmoins, un séisme en tant qu'événement initiateur ne conduira pas à d'autres phénomènes dangereux que ceux déjà étudiés dans l'étude de dangers.

Foudre

Les dispositions relatives à la protection contre le risque foudre pour certaines installations classées relevant du régime de l'autorisation ont évolué récemment. À ce titre, l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 (remplaçant l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008) vient expliciter les installations classées relevant du régime de l'autorisation pour lesquelles doivent être désormais réalisées une analyse du risque foudre, une étude technique, l'installation de systèmes de protection ainsi que des contrôles réguliers.

Conformément à l'arrêté ministériel précité, le site de la société ATELIERS D'OCCITANIE a fait l'objet d'une analyse de risque foudre en date du 18 juin 2012. Cette étude met en avant la nécessité de systèmes de protection.

Inondations

Par arrêté préfectoral n°2008-11-4991 en date du 8 septembre 2008, le préfet de l'Aude a approuvé le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation du bassin versant du Rec du Veyret sur les communes de Narbonne et Montredon-des-Corbières. Au sein de la carte de zonage réglementaire associée, le site de Plaisance des ATELIERS D'OCCITANIE se trouve pour partie en zone Ri 1, pour le restant en zone Ri 2.

Dans l'étude de dangers de 2000, il est précisé que le site n'est pas situé en zone inondable ; la cote altimétrique du site est indiquée supérieure d'environ 3,5 m à la cote moyenne du ruisseau du Rec de Veyret passant à environ 20 m au Nord du site.

➤ **Avis de l'inspection**

Le risque naturel prépondérant apparaît être le risque foudre.

3.2 Description des installations et de leur fonctionnement

La société ATELIERS D'OCCITANIE exploite des unités de réparation, de modernisation et de dégazage de wagons dans la Z.I. de Plaisance à Narbonne.

L'établissement reposant sur une superficie de 24 763 m², est organisé de la façon suivante :

- une zone d'activité n°1 comprenant notamment un atelier de révision/réparation de 1000 m² avec trois voies de chemin de fer intégrées à la dalle béton ;
- une zone d'activité n°2, dite "alimentaire" dotée entre autre, d'un atelier de nettoyage intérieur de wagons de 277 m² et d'un atelier de maintenance des wagons de 671 m² avec deux fosses de travail ;
- une installation de traitement thermique de déchets gazeux avec une torchère à flamme cachée, d'une puissance thermique nominale de 12,16 MW ;
- une installation de pré-traitement des effluents de nettoyage des wagons ;
- un stockage de matières premières (matériel ferroviaire et produits de nettoyage notamment) ;
- un stockage de déchets métalliques et de pièces métalliques réutilisables ;
- une infrastructure ferroviaire comportant
 - 2 voies ferrées attribuées au contrôle des wagons en admission,
 - 2 voies ferrées destinées au dégazage par vapeur d'eau et au nettoyage des wagons citerne,
 - 1 voie, placée sous rideau d'eau, destinée au dégazage des wagons par la torchère,
 - 6 voies utilisées pour de petites réparations ou pour le stockage des wagons en attente d'être vidés, dégazés, nettoyés ou réparés selon le cas,
 - 2 voies attribuées au contrôle d'étanchéité de wagons dégazés ou ne présentant pas de risques particuliers,
 - 1 voie dédiée au parcage des wagons ne contenant aucun résidu de produit ou de déchet et devant subir d'importants travaux de remise en état pour être apte à l'utilisation, soit des wagons hors d'usage.
- une zone d'entreposage de déchets issus notamment du nettoyage des wagons, dans l'attente de leur évacuation

Les différentes interventions possibles sur les wagons découlent de la nature du dernier produit transporté.

Selon les dernières informations fournies par l'exploitant, le nombre maximal de wagons traités par jour (citerne ou trémie pouvant contenir des reliquats liquides, solides ou gazeux) est de 5 ainsi répartis :

- 3 wagons contenant des résidus de produits liquides ou solides,
- 2 wagons contenant des reliquats de produits gazeux.

La procédure d'admission fixe les limites des teneurs en résidus pouvant être présents dans les wagons à leur arrivée sur le site, à savoir :

- la quantité résiduelle de résidus (solides ou liquides) présente dans chaque wagon ne doit pas excéder 0,5% de sa capacité,
- la pression manométrique résiduelle des wagons citernes "gaz" ne doit pas être supérieure à 5 bars.

En cas d'admission suite à la procédure d'acceptation, il est précisé que le wagon peut faire l'objet, en ce qui concerne son intérieur, des opérations suivantes :

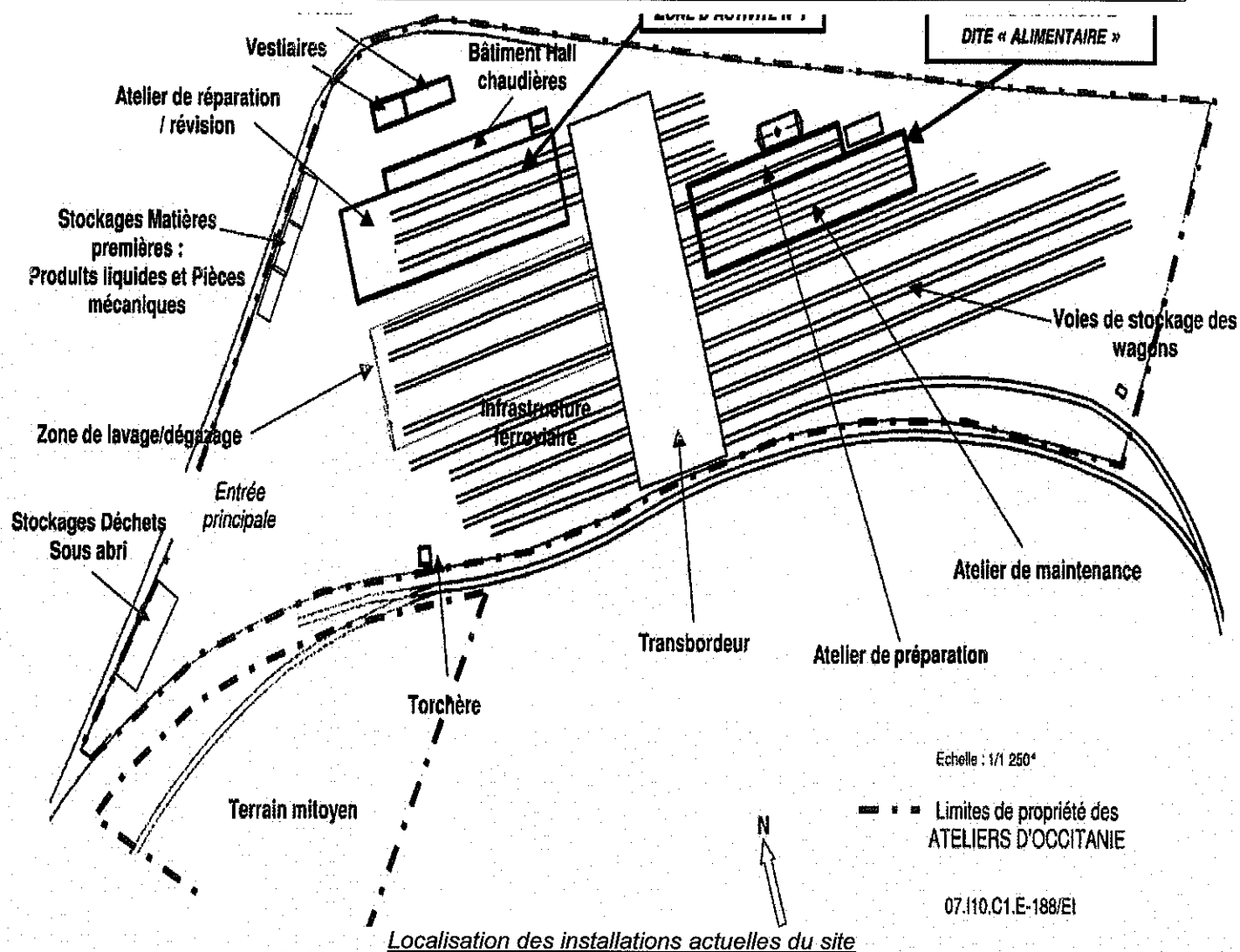
- d'un dégazage par le biais de la torchère, soit une élimination par traitement thermique, en cas de présence de GPL,
- d'une captation du gaz ammoniac par bullage,
- d'une récupération d'éventuels résidus liquides ou solides dans des fûts ou conteneurs,
- d'une neutralisation en présence d'un produit chimique transporté le nécessitant,
- d'un dégazage à la vapeur,
- d'un nettoyage intérieur.

Les wagons sont systématiquement nettoyés à l'intérieur par un lavage à l'eau additionnée éventuellement de détergent selon le dernier produit stocké. Les wagons ayant contenu des hydrocarbures « produits pétroliers noirs » sont également grattés et dégoudronnés avec un dégoudronnant ou du gazole, puis remis en dégazage vapeur.

➤ Avis de l'inspection

Depuis 2008, l'arrêté préfectoral n°2008-11-3335, a notablement réduit les résidus entrants et donc les risques associés : dégazage et nettoyage interdits des wagons ayant transporté des matières CMR (cancérogène, mutagène, toxique pour la reproduction), T+ (très toxique) et T (toxique) à l'exception des produits suivants : gazole, toluène, méthanol, éther monométhyle de l'éthylène glycol, éthylglycol.

Les éléments fournis sur la description des activités effectuées auraient mérité un bilan portant sur les années antérieures, notamment sur le nombre de wagons reçus et leur contenu (qualitatif et quantitatif) afin de vérifier, selon le retour d'expérience de l'activité passée, l'exactitude de l'ensemble des potentiels de dangers.



Appréciation des documents cartographiques remis

L'étude de dangers et ses compléments, objets de ce présent examen, comportent :

- Extrait de carte IGN
- Localisation du site
- Implantation des bâtiments sur le site
- Extrait du Plan d'Occupation des Sols (POS)
- Plan de situation de voisinage
- Plans des réseaux
- Cartographie des effets

➤ Avis de l'inspection

Les éléments cartographiques fournis répondent aux objectifs réglementaires: cartes de localisation du site, des installations, plans de masse des installations, schémas des réseaux (incendie).

Système de Gestion de la Sécurité et Politique de Prévention des Accidents Majeurs.

L'exploitant n'est pas soumis à l'obligation de disposer d'un système de gestion de la sécurité (SGS) du fait de son non classement SEVESO.

➤ **Avis de l'inspection**

Les prescriptions d'exploitation conduisent l'exploitant à disposer d'un minimum d'organisation pour assurer, de manière pérenne, la gestion de la sécurité de son site.

3.3 Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les produits existants sur le site sont de 2 types : il s'agit soit des reliquats de produits solides, liquide ou gazeux, soit de produits utilisés lors d'opérations diverses.

Reliquats de produits solides

Les reliquats de produits solides sont principalement constitués par les produits alimentaires tels que les sucres (glucose, fructose), les chocolats, etc. Les risques liés aux produits alimentaires sont essentiellement dus à leur nature combustible et leur transport sous forme pulvérulente.

La quantité maximale de produits solides par wagon est de 0,5 % du volume de la citerne.

Reliquats de produits liquides

Les reliquats de produits liquides sont constitués par les restes de matières transportées en citerne. Il s'agit principalement de produits pétroliers et d'hydrocarbures mais il peut également s'agir d'acides, de bases, d'alcool, etc. Le tableau ci-dessous récapitule, avec les risques principaux associés, les types de produits souhaités en traitement par les ATELIERS d'OCCITANIE.

	(LISTE NON EXHAUSTIVE)	(DANGERS SECONDAIRES POSSIBLES)
HYDROCARBURES		
• Produits pétroliers blancs	• Benzène • Ethylbenzène (styrène) • Gazole • Essences • Hydrocarbures aromatiques • Toluène • Xylène	Produits inflammables (produits toxiques)
• Produits pétroliers noirs	• Goudrons • Huiles lourdes • Lubrifiants	Produits inflammables
ACIDES	• Acide chlorhydrique • Acide sulfurique • Acide nitrique • Acide phosphorique • Acide acétique	Produits corrosifs (produits inflammables, comburants, toxiques)
BASES	• Soude • Potasse	Produits corrosifs
ALCOOLS	• Méthanol • Ethanol • Isopropanol • Cyclohexanol • Glycol	Produits inflammables (produits toxiques)
ALDEHYDES	• Formaldéhyde • Acétaldéhyde	Produits inflammables Produits toxiques Produits corrosifs (selon les produits certains dangers sont secondaires)
CETONES	• Acétone • Butanone	Produits inflammables
AMINES	• Aminobenzène • Triéthanolamine	Produits inflammables Produits toxiques
ESTERS	• Acétates d'éthyl	Produits inflammables

Par ailleurs, il peut également s'agir de reliquats de produits alimentaires tels que les alcools (vins, glycols), les acides alimentaires, les huiles animales et végétales, les graisses qui peuvent également pour quelques produits présenter des risques d'inflammabilité ou tous autres dangers. Néanmoins, il s'agit essentiellement de produits combustibles sans risque particulier.

Enfin divers produits peuvent également constituer des reliquats : engrais liquides, désherbants, etc.

La quantité maximale de produits liquides par wagon est de 0,5 % du volume de la citerne. En considérant un stockage maximal d'une vingtaine de wagons de capacité de 60 à 110 m³, on obtient une quantité maximale de liquide de 6 m³. L'éventuelle quantité de vapeur du produit liquide stocké est de 2 200 m³ à une pression inférieure à 6 bars.

Reliquats de produits gazeux

Les principaux produits gazeux susceptibles d'être présents sur le site de Narbonne-Plaisance souhaités par les ATELIERS D'OCCITANIE sont le butane, le propane, le butadiène, le propylène et l'ammoniac, soit des produits inflammables, voire toxique par inhalation pour l'ammoniac.

La pression maximale des wagons admis est de 5 bars (relatifs). En considérant un stockage maximal de 20 wagons de 110 m³, on obtient une quantité maximale de gaz de 2 200 m³ à une pression inférieure à 6 bars.

Produits utilisés lors des opérations diverses

Les produits utilisés pour les différentes opérations sont les suivants :

- acide chlorhydrique,
- acide nitrique,
- acide phosphorique,
- acide fluonitrique,
- alcool,
- xylène,
- dégraissant,
- bitumeux dégoudronnant,
- soude,
- chaux (ou oxyde de calcium).

Les acides et les bases sont utilisés pour la neutralisation, les produits inflammables pour le nettoyage ou le lavage des wagons et pièces métalliques. Enfin, la soude et la chaux sont des produits de prétraitement des eaux usées.

Les principaux dangers sont les risques dus au caractère inflammable ou corrosif des produits, ainsi que les réactions violentes susceptibles de se produire entre produits (acide/base par exemple). Ces produits sont présents en faibles quantités sur le site.

Equipements sensibles

Les équipements les plus sensibles en terme de risques sont :

- l'installation de traitement thermique (torchère) pour les wagons de butane, propane, butadiène et propylène ;
- l'aire de parage de ces wagons en cours de dégazage ;
- la zone de nettoyage des wagons.
- l'aire de bullage des wagons comportant de l'ammoniac ;

Les principaux risques, identifiés par l'exploitant, liés aux wagons d'hydrocarbures et de produits chimiques sont l'épandage, l'incendie et l'explosion de vapeurs inflammables. Ceux liés aux wagons de gaz sont une fuite de gaz explosif ou toxique (explosion ou émission d'un nuage toxique).

3.4 Évaluation préliminaire des risques

L'ensemble des risques est étudié au travers de l'analyse préliminaire des risques. L'évaluation préliminaire a pour but d'identifier les causes et la nature des accidents potentiels ainsi que les mesures de prévention et protection nécessaires pour en limiter l'occurrence et la gravité.

Afin de structurer son analyse, l'exploitant a regroupé évaluer les risques au regard des opérations sur les wagons :

- la vidange des résidus pulvérulents ;

- la neutralisation des wagons ayant contenu des acides ou des bases ;
- le nettoyage interne ;
- la réparation des wagons ;
- l'épreuve de wagon ;
- les transferts de produits et de résidus ;
- le dégazage de wagons.

3.5 Étude détaillée de réduction des risques

3.5.1 Phénomènes dangereux

Les phénomènes dangereux rencontrés sur le site et étudiés par l'étude des dangers correspondent à des effets thermiques et de surpression :

- scénario n°1 : explosion de gaz d'un wagon presque vide ;
- scénario n°2 : explosion d'un nuage de gaz à la torche de dégazage ;
- scénario n°3 : explosion d'une fuite de gaz d'un wagon
 - scénario n°3 a : explosion du nuage par ignition au niveau de la torchère ;
 - scénario n°3 b : explosion du nuage sur la voie de dégazage.

Bien que non sollicité sur le sujet et ne disposant pas de l'ensemble des éléments de l'étude de dangers de 2001, l'INERIS, dans son avis de 2004, a attiré l'attention sur le scénario n°1 :

- « explosion d'un wagon sur une voie de dégazage » : si l'éclatement d'un wagon pris dans un incendie était possible, des distances de l'ordre de la centaine de mètres seraient calculées.

Le complément d'étude produit par l'APAVE en novembre 2005 vise à apporter de nouveaux éléments sur ce scénario.

Un autre scénario a aussi été ajouté :

- scénario n°4 : allumage d'une fuite sur bride par brèche sectorielle à proximité de la torchère.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées sur les méthodes d'évaluation des phénomènes dangereux**

L'étude complémentaire produite par l'APAVE sur le scénario n°1 n'est pas axée sur l'analyse des effets dominos de manière suffisante. Il est mentionné le fait qu'une fuite enflammée sur un wagon pourrait entraîner l'explosion d'un wagon voisin non dégazé qui serait impacté par le jet enflammé. Cette situation est décrite comme très improbable mais pas physiquement impossible. Conformément aux exigences réglementaires, dès lors qu'un phénomène est physiquement possible, celui-ci doit être étudié et quantifié dans l'étude de dangers. Il convient de citer d'autres causes possibles non indiquées par le bureau d'études, comme un jet enflammé provenant d'une perte de confinement sur le réseau gaz entre les wagons et l'installation de traitement thermique, sous réserve que le débit gaz et la durée soient suffisants. L'actualisation de l'étude de dangers est sollicitée pour évaluer précisément ces risques.

Dans l'attente de sa réception et de son instruction, des données forfaitaires sont prises en considération par l'inspection des installations classées pour la suite du document.

3.5.2 Quantification des différents phénomènes et accidents

Intensité des Phénomènes dangereux

Les phénomènes dangereux et les scénarios sélectionnés par l'évaluation préliminaire des risques puis l'analyse détaillée des risques ont fait l'objet d'une modélisation de leurs effets.

Choix des seuils d'effets

Pour les effets thermiques et de surpression les seuils réglementaires de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 ont été retenus.

Les différentes distances d'effets des phénomènes dangereux sont présentées par le tableau de l'annexe 1 et les cartographies de l'annexe 3 pour les distances dépassant les limites de l'établissement. Les éléments de l'exploitant figurant dans son étude complémentaire de novembre 2005 prennent en compte les distances d'effets retenues par l'INERIS.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées sur les méthodes d'évaluation des intensités**

Pour étudier l'explosion d'un wagon sur la voie de dégazage, le bureau d'études de l'exploitant s'est appuyée sur une méthodologie développée en 1984 qui n'est pas citée dans le rapport N° 15 d'octobre 2004 de l'INERIS relatif aux éclatements de réservoirs. La circulaire du 10 mai 2010 indique pour des réservoirs d'un remplissage inférieur à 30 % (cas des réservoirs vides de liquide) qu'il convient de se référer à un modèle d'éclatement pneumatique fondé sur le calcul d'une pression de choc et d'une énergie d'éclatement comme l'énergie de Brode. La comparaison des distances obtenues entre ces 2 méthodes montre un écart très significatif : pour exemple, 44 m pour le seuil des effets irréversibles (50 mbar) selon la méthode du bureau d'études de l'exploitant contre 186 m selon un modèle basé sur l'énergie de Brode (cf une étude de dangers INERIS de février 2007 – calcul effectué un wagon citerne de propane vide de liquide de capacité 119 m³), ce qui introduit un doute sur la représentativité de la méthode employée par l'exploitant.

Compte tenu de ce qui précède, le tableau de l'annexe 1 et la cartographie de l'annexe 3 sont complétés par l'inspection des installations classées par les résultats de cette étude de dangers INERIS de février 2007.

Probabilité

L'exploitant a utilisé, pour le dégazage par torchère, une méthode d'analyse complémentaire de l'analyse préliminaire des risques et de l'analyse par arbres des causes : étude de sécurité sur schémas de circulation des fluides dite « HAZOP ». L'investigation fait un point, sous forme de tableaux comprenant des couples gravité/probabilité, sur le niveau de fiabilité/disponibilités des installations et de leurs conditions d'exploitation, avec émission de recommandations de traitement en cas de mise en évidence de risques inacceptables.

L'exploitant indique explicitement qu'il considère comme non vraisemblable le scénario n°2.

Le tableau en annexe 2 récapitule les probabilités pour les scénarios aboutissant à des distances d'effets sortant les limites de l'établissement.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées sur les méthodes d'évaluation des probabilités**

La démonstration des probabilités des phénomènes dangereux va être menée dans le cadre de l'actualisation complète de l'étude de dangers à venir.

L'éclatement d'un wagon semble constituer l'un des risques majeurs de l'activité mise en œuvre par les ATELIERS d'OCCITANIE. Les distances d'effets liées à ce phénomène dangereux devrait servir de référentiel à la maîtrise de l'urbanisation autour du site. La probabilité retenue dans ce cadre pourrait être E si l'exploitant mettait en place une mesure fiable de contrôle pour s'assurer que les wagons présents sur le site sont vides de liquide.

A défaut et dans l'attente, une probabilité à un niveau D est à considérer.

Cinétique

La cinétique n'est pas abordée dans l'étude de dangers.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées**

Etant donné les scénarios considérés, la cinétique rapide peut être retenue pour l'ensemble des phénomènes dangereux.

Gravité

Les zones d'effets létaux ou irréversibles pour la vie humaine correspondant aux phénomènes dangereux modélisés sortent des limites du site.

Ces zones touchent légèrement une parcelle détenue par les ATELIERS D'OCCITANIE, ainsi que le bord d'un terrain sur lequel est implanté un bâtiment à vocation industriel. Aucune habitation n'est touchée.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées**

La prise en compte des résultats de l'étude de dangers INERIS de février 2007 telle que visée précédemment amène à considérer que les distances des effets létaux et des effets irréversibles

atteignent des bâtiments industriels voisins et des habitations. Le niveau de gravité atteint est considéré comme important dans l'attente de l'actualisation de l'étude de dangers.

3.5.3 Prise en compte des effets dominos

Les possibilités d'effets domino par interaction des différentes installations du site ont été recherchées.

Les effets dominos ont été étudiés sur la base des effets thermiques et de surpression. Des mesures de protection sont associées pour en limiter les effets.

En ce qui concerne les effets dominos externes, l'exploitant n'en a pas recensé.

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées**

L'étude complémentaire produite par l'APAVE sur le scénario n°1 n'est pas axée sur l'analyse des effets dominos de manière suffisante comme cela a déjà été précisé dans le commentaire donné précédemment au §3.5.1.

3.5.4 Moyens de prévention et de protection

Dans son étude de dangers, l'exploitant détaille les moyens de prévention et de protection mis en œuvre sur l'activité de traitement thermique.

Les chaînes de sécurité retenues constituent une mesure de maîtrise du risque (MMR).

➤ **Commentaire de l'inspection des installations classées :**

Les MMR ne sont pas définies pour le scénario n°1, d'où le niveau de probabilité retenu dans l'attente à D.

3.5.5 Moyens d'intervention et de secours

L'établissement comporte les moyens de secours suivants :

- la citerne d'eau d'épreuve de 60 m³ maintenue pleine afin de servir de réserve d'eau d'extinction d'incendie. Cette citerne est localisée à l'extrémité ouest de la voie réservée au nettoyage des wagons citernes,
- 4 poteaux incendie équipés de raccords normalisés disposés comme suit :
 - . un au nord-ouest près du hangar de réparation,
 - . un au sud-ouest à proximité de l'installation de traitement thermique,
 - . un au sud-est à proximité de l'accès au site,
 - . un au nord-est au nord des voies de stockage.

En outre, les citernes en attente et en cours de dégazage sont protégées par un système "rideau d'eau", commandé à distance, disposé autour de l'air de stockage et entre les rames des wagons.

➤ **Avis de l'inspection des installations classées sur les moyens de secours**

Ces moyens sont issus de l'instruction initiale de l'étude de dangers de 2000.

3.6 Criticité des accidents potentiels résiduels

Pour l'exploitant, les zones d'effets létaux ou irréversibles pour la vie humaine correspondant aux phénomènes dangereux modélisés sortent légèrement des limites du site, sans atteindre d'habitation ou de bâtiment d'industriel voisin. Il considère le scénario n°2 comme non vraisemblable.

➤ **Avis de l'inspection des installations classées sur les moyens de secours**

La prise en compte des résultats de l'étude de dangers INERIS de février 2007 telle que visée précédemment au § 3.5.2 amène à considérer que les distances des effets létaux et des effets irréversibles atteignent des bâtiments industriels voisins et des habitations.

3.7 Résumé non technique, cartographie

L'étude de dangers fait l'objet d'un résumé non technique.

L'étude rendue par les ATELIERS D'OCCITANIE livre une cartographie pour chacun des phénomènes dangereux produisant des effets hors des limites de l'établissement (annexe 3 du présent rapport).

➤ ***Avis de l'inspection des installations classées sur le résumé non technique***

Ce résumé non technique est jugé suffisant au regard de l'étude prise en compte ici. Bien entendu, ce résumé devra être actualisé de manière concomitante à la reprise de d'étude de dangers sollicitée.

3.8 Accidents non retenus pour la maîtrise de l'urbanisation

L'éclatement d'un wagon constitue le risque majeur de l'activité mise en œuvre par les ATELIERS D'OCCITANIE. Cette distance doit servir de référentiel à la maîtrise de l'urbanisation autour de ce site. La probabilité retenue dans ce cadre pourrait être E si l'exploitant met en place une mesure fiable de contrôle pour s'assurer que les wagons présents sur le site sont vides de liquide. Dans l'attente et à défaut, il faut considérer la probabilité à un niveau D.

4. DIVERS

Les prescriptions d'exploitation font actuellement l'objet d'une instruction pour leur actualisation. Cette dernière est liée à la dernière mise à jour de l'étude d'impact et l'évolution des rubriques déchets (27XX) de la nomenclature des installations.

➤ Avis de l'inspection des installations classées

La nécessité d'une actualisation de l'étude de dangers, sous 6 mois, prenant en compte les remarques soulevées par l'INERIS est proposée dans le cadre d'un projet d'arrêté d'actualisation des prescriptions d'exploitation. Étant donné les évolutions réglementaires depuis la dernière étude de dangers, avec notamment la parution de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, l'actualisation complète de l'étude de dangers apparaît plus pertinente que l'élaboration d'un simple complément.

Cette actualisation doit notamment reprendre l'étude l'« explosion d'un wagon sur une voie de dégazage » pour prendre en compte le risque d'éclatement d'un wagon pris dans un incendie.

5. CONCLUSION

Les interrogations soulevées par l'INERIS n'ont pas encore trouvé de réponses. Elle amène d'ores et déjà des distances de dangers à porter à la connaissance de la commune, afin d'éviter un accroissement de zones vulnérables.

5.1 Limites de l'analyse

L'étendue des zones de danger correspondant aux différents scénarios envisagés dans l'étude de dangers, est évaluée par l'exploitant en fonction de nombreux paramètres. L'étude de dangers est actualisée périodiquement et ces paramètres sont susceptibles d'évoluer notamment au regard de l'état des connaissances, ce qui peut conduire à une majoration ou à une diminution des distances de danger. L'intégration des interrogations soulevées par l'INERIS amène d'ailleurs à une augmentation des distances par rapport à celles proposées par l'exploitant dans l'attente de garanties suffisantes.

L'inspection des installations classées met l'accent sur le fait que les valeurs estimées pour l'étendue des zones d'effets potentiels des différents scénarios d'accident ne sauraient être des valeurs absolues, et présentent un niveau d'incertitude difficile à quantifier (et non quantifié par l'exploitant). Cette incertitude résulte en particulier des hypothèses faites sur de nombreux paramètres pour mener le calcul, et du fait que les modèles empiriques disponibles présentent tous des limites, des points faibles.

L'inspection des installations classées souligne par ailleurs que compte tenu des incertitudes évoquées ci-dessus, des dommages aux biens et aux personnes ne peuvent être totalement exclus même à l'extérieur des zones de danger définies par l'exploitant. En ce sens, il convient d'être vigilant et prudent sur les projets en limite de zones d'exposition aux risques et d'éloigner autant que possible les projets importants ou sensibles.

Par ailleurs, des effets indésirables pourraient paniquer la population, ou perturber la capacité des individus à réagir face à un accident. Il s'agit principalement des fumées émises en cas d'incendie, des effets irritants, aveuglants, suffocants, du bruit, etc.

5.2 Prochaine actualisation de l'étude de dangers

La nécessité d'une actualisation de l'étude de dangers, sous 6 mois, prenant en compte les remarques soulevées par l'INERIS est insérée dans un projet d'arrêté d'actualisation des prescriptions d'exploitation en cours de proposition.

Cette actualisation doit notamment reprendre l'étude du scénario d'« explosion d'un wagon sur une voie de dégazage » pour prendre en compte le risque d'éclatement d'un wagon pris dans un incendie.

Etant donné les évolutions réglementaires depuis la dernière étude de dangers, avec notamment la parution de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, l'actualisation complète de l'étude de dangers apparaît plus pertinente que l'élaboration d'un simple complément.

5.3 Porter à connaissance sur les risques industriels

Le processus de " porter à connaissance est défini par la circulaire ministérielle DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 04/05/07 relative au porter à la connaissance des risques technologiques " et à la maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées. Ce processus permet de produire deux documents d'information :

1. un premier document relatif à la connaissance des aléas technologiques, établi par l'inspection des installations classées ; il s'agit du DIRI (Document d'Information sur les Risques Industriels) transmis au préfet et à la DDTM ;
2. un deuxième document relatif aux préconisations en matière d'urbanisme élaborées par la DDTM sur la base des éléments du DIRI.

A cet effet, il sera proposé au Préfet de l'Aude, conformément aux dispositions de ladite circulaire du 4 mai 2007 de :

- demander à la DDTM les préconisations en matière d'urbanisme sur la base des éléments du présent rapport en s'appuyant sur le chapitre II-b de l'Annexe 1 de la circulaire du 04/05/07 précitée ;

- porter ensuite ces recommandations et ce rapport à la connaissance du maire de Narbonne, commune dont le territoire est concerné par les risques générés par le site de Plaisance des ATELIERS D'OCCITANIE, en lui rappelant qu'il sera de sa responsabilité d'inscrire les mesures d'isolement appropriées à la prévention des risques dans le PLU de sa commune. Dans l'attente de l'inscription des mesures d'isolement dans les documents d'urbanisme, il devra faire usage des dispositions de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

5.4 Conclusion et proposition

A partir de l'étude initiale, l'exploitant a apporté un complément pour chercher à justifier la réduction des zones d'effet, ainsi que des réponses aux questions soulevées par l'administration, par des courriers, des réunions et les compléments visés en référence du présent rapport. Toutes ces pièces constituent un ensemble indissociable pour apprécier la maîtrise des risques et les phénomènes dangereux à retenir pour le porter-à-connaissance.

L'inspection des installations classées retient que l'étude de dangers initiale ainsi que les compléments transmis sur les installations étudiées ne sont pas considérés comme suffisants pour juger du caractère acceptable des mesures prises.

Les textes ministériels applicables et l'arrêté préfectoral en vigueur encadrent les modalités d'exploitation pour prendre en compte au mieux les dispositions techniques visées dans l'étude de dangers et les compléments apportés. On notera la limitation des reliquats admissibles dans les wagons, prévues au titre des risques chroniques, qui permet également de prévenir certains risques accidentels : dégazage et nettoyage interdits des wagons ayant transporté des matières CMR (cancérogène, mutagène, toxique pour la reproduction), T+ (très toxique) et T (toxique) à l'exception des produits suivants : gazole, toluène, méthanol, éther monométhyle de l'éthylène glycol, éthylglycol.

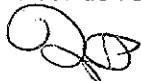
La nécessité d'une actualisation de l'étude de dangers, sous 6 mois, prenant en compte les remarques soulevées par l'INERIS est insérée dans le projet d'arrêté d'actualisation des prescriptions d'exploitation en cours d'instruction menée en parallèle vis-à-vis de la dernière mise à jour de l'étude d'impact.

Dans l'attente, les zones à risques visées dans l'arrêté préfectoral de 2002 sont reprises en l'état dans l'actualisation en cours des prescriptions d'exploitation. Pour prévenir et limiter les risques, il est également inséré l'obligation de respecter :

- une distance minimale de 30 mètres entre l'installation de traitement thermique et les citernes ayant contenu du gaz GPL parquées en attente de dégazage en dehors de la zone de dégazage,
- ainsi qu'une distance minimale de 60 mètres entre la zone de dégazage des citernes et chaque wagon ayant contenu du gaz en attente de dégazage et qui n'est pas situé au sein de cette zone.

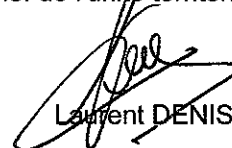
Dans l'attente de la réception et de l'instruction de l'étude de dangers et afin d'éviter un accroissement de zones vulnérables identifiées par l'inspection des installations classées, il est proposé à Monsieur le Préfet, de transmettre ce document à la DDTM pour la démarche de la maîtrise de l'urbanisation et au service en charge de la protection civile pour disposer d'un état des risques présentés par les unités de réparation, de modernisation et de dégazage de wagons des ATELIERS D'OCCITAINE situées dans la Z.I. de Plaisance de Narbonne.

Rédacteur
L'inspecteur de l'environnement



Jean-Louis ROLLOT

Vérificateur
Le chef de l'unité territoriale 11/66



Laurent DENIS

ANNEXE 1 : TABLEAU RECAPITULATIF DES PHENOMENES DANGEREUX

N°	Intitulé du scénario	Centre d'explosion	Type d'effet	SELS (m)	SEL (m)	SEI (m)	Effets indirects (m)	Seuil sortant du site
1	Explosion de gaz d'un wagon non dégazé	Wagon	Surpression	60*	80*	186*	387*	Effets létaux significatifs
2	Explosion de gaz à la torchère	Torchère	Surpression	ND	25	55	110**	Effets létaux
3a	Fuite de gaz sur un wagon, explosion au niveau de la torchère	Torchère	Surpression	ND	14	30	60**	Effets létaux
3b	Fuite de gaz sur un wagon, explosion sur la voie de dégazage	Wagon	Surpression	ND	11	21	42**	Bris de vitres
			Thermiques (fuite enflammée)	ND	37	41	ND	Effets irréversibles
4	Allumage d'une fuite sur bride par brèche sectorielle à proximité de la torchère	Torchère	Surpression	ND	4	10	20**	Bris de vitres
			Thermiques (fuite enflammée)	ND	14	16	ND	Effets létaux

(*) distances forfaitaires prises en compte par l'inspection dans l'attente de l'actualisation de l'étude de dangers.

(**) non fournie, distance prise forfaitairement à 2 fois la distance SEI

ND non déterminés (à déterminer lors de l'actualisation de l'étude de dangers)

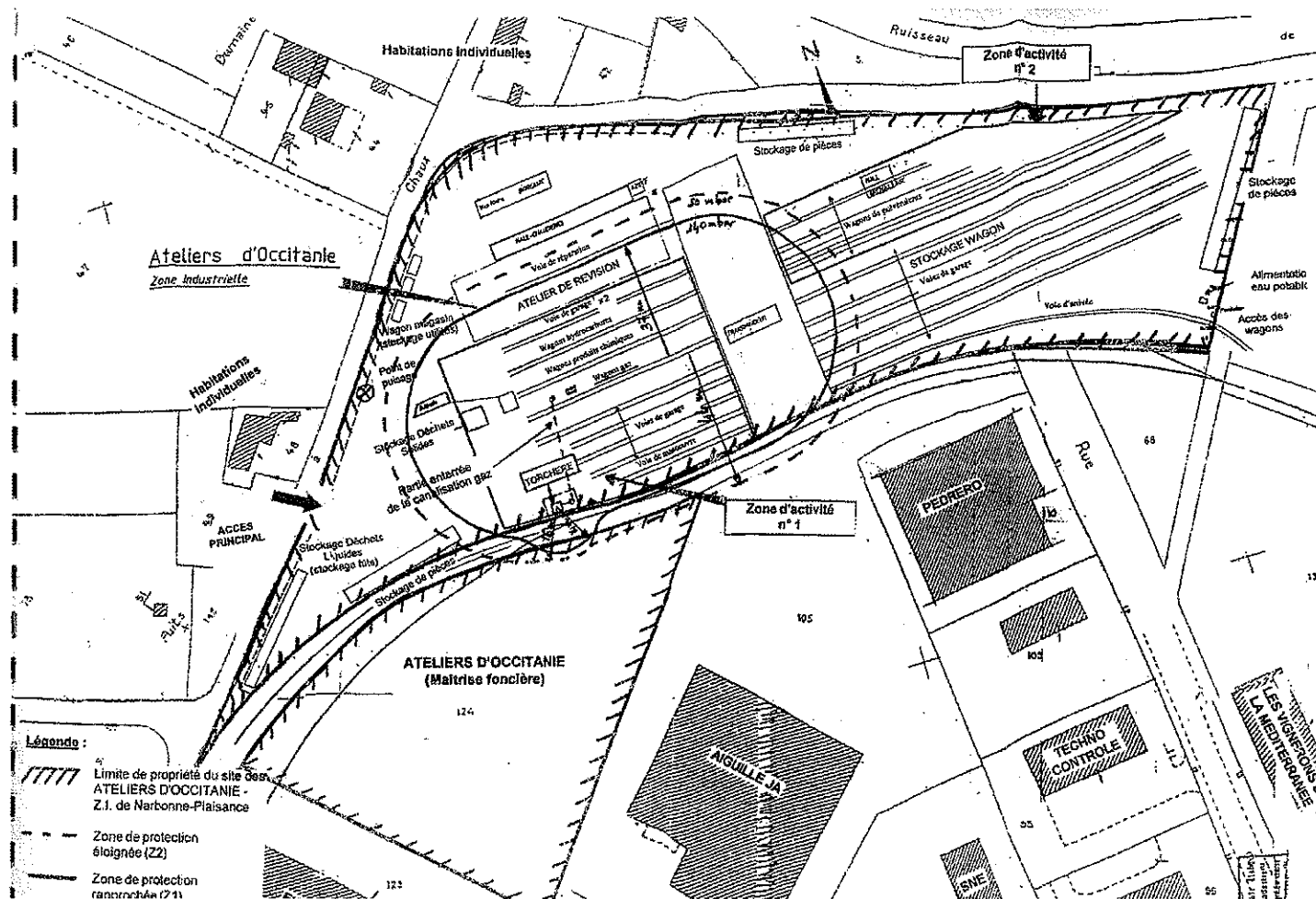
ANNEXE 2 : TABLEAU RECAPITULATIF DES INDICES DE PROBABILITE

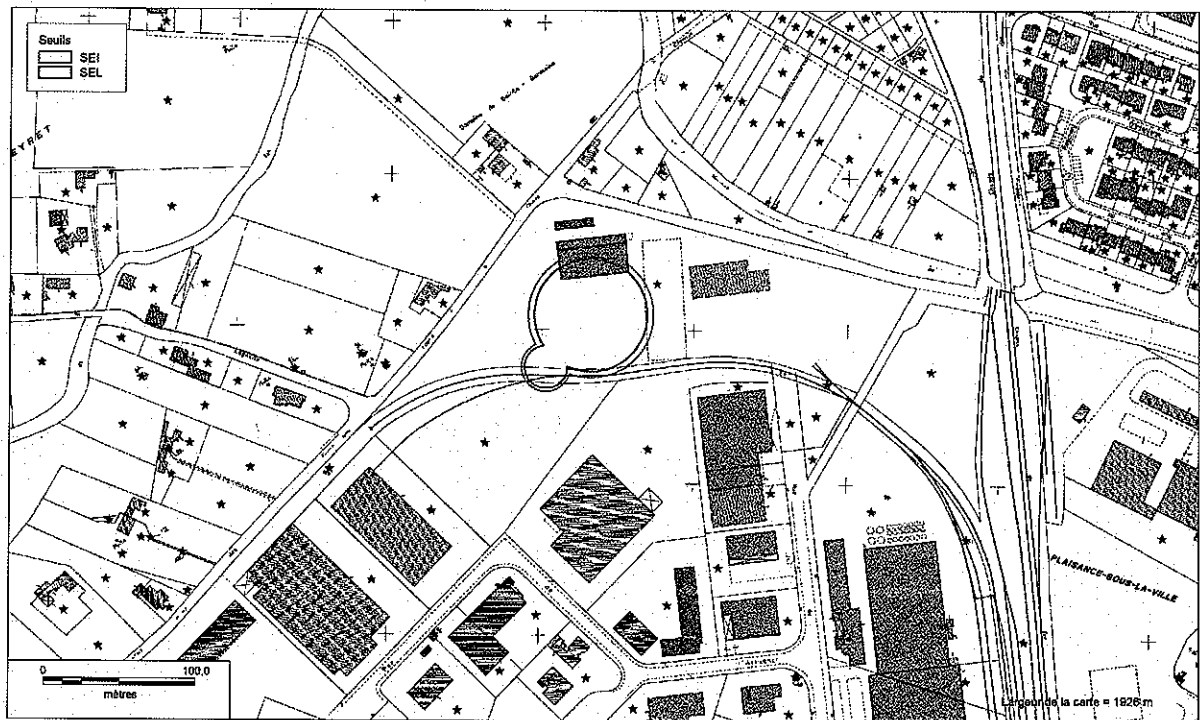
N°	Intitulé du scénario	Type d'effet	Indice de fréquence	Echelle d'occurrence
1	Explosion de gaz d'un wagon non dégazé	Surpression	ND	D*
2	Explosion de gaz à la torchère	Surpression	ND	ND
3a	Fuite de gaz sur un wagon, explosion au niveau de la torchère	Surpression	ND	ND
3b	Fuite de gaz sur un wagon, explosion sur la voie de dégazage	Surpression	ND	ND
		Thermiques (fuite enflammée)	ND	ND
4	Allumage d'une fuite sur bride par brèche sectorielle à proximité de la torchère	Surpression	ND	ND
		Thermiques (fuite enflammée)	ND	ND

ND non déterminé (à déterminer lors de l'actualisation de l'étude de dangers)

(*) échelle d'occurrence évaluée arbitrairement

Plan des zones de dangers retenues par les ATELIERS D'OCCITANIE
(Z1 = SEL, Z2=SEI)

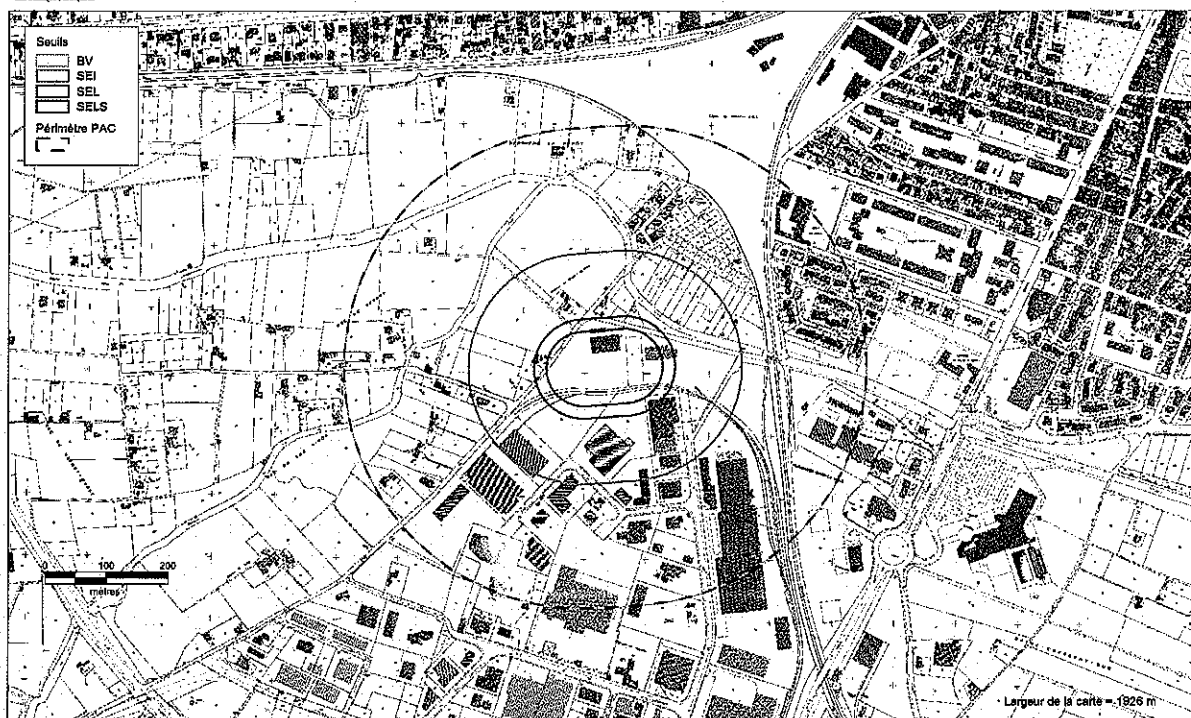


**PAC de Narbonne (Ateliers d'Occitanie)****Enveloppes des intensités des effets thermiques de classe de probabilité à déterminer**

Sources:

Rédaction/Édition: - 17/09/2014 - MAPINFO® V 11 - SIGALEA® V 4.1.1 - PAC V 1.0 - ©INERIS 2011

SIGALEA

**PAC de Narbonne (Ateliers d'Occitanie)****Enveloppes des intensités des effets de surpression de classe de probabilité A, B, C ou D**

Sources:

Rédaction/Édition: - 17/09/2014 - MAPINFO® V 11 - SIGALEA® V 4.1.1 - PAC V 1.0 - ©INERIS 2011

SYGMA

ANNEXE 4 : GLOSSAIRE

- 1) **Accident** : événement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement qui entraîne des conséquences/ dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un phénomène dangereux, combinée à la présence de cibles vulnérables exposées aux effets de ce phénomène.
- 2) **Accident majeur** : « événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant pour les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses. » (arrêté du 10 mai 2000 modifié)
- 3) **Barrière de sécurité** : mesure de maîtrise des risques (MMR) permettant d'assurer une fonction de sécurité précise, avec une efficacité, une cinétique, et un niveau de confiance fixés ;
- 4) **Effets dominos** : action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène.
- 5) **Effets d'un phénomène dangereux** : ce terme décrit les caractéristiques des phénomènes physiques, chimiques,... associés à un phénomène dangereux concerné : flux thermique, concentration toxique, surpression....
- 6) **Événement accidentel redouté central** : événement accidentel identifié par l'exploitant comme susceptible d'être à l'origine de phénomènes dangereux pour l'environnement du site. Un tel événement est généralement précédé, issu, de la réalisation de plusieurs événements amont (initiateurs) ; d'autre part il ouvre en fonction des circonstances de son apparition, vers plusieurs enchaînements possibles d'événements aval (résultants), dont certains peuvent produire des phénomènes dangereux. D'où son appellation de central ;
- 7) **Fonction de sécurité** : fonction ayant pour but la réduction de la probabilité d'occurrence et/ou des effets et conséquences d'un événement non souhaité dans un système. Les principales actions assurées par les fonctions de sécurité en matière d'accidents majeurs dans les installations classées sont : empêcher, éviter, détecter, contrôler, limiter.
- 8) **Meilleures techniques disponibles** : les meilleures techniques disponibles visées dans le présent arrêté se définissent comme le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base des niveaux limites de risques, visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions accidentelles et leur impact sur l'environnement dans son ensemble.
Par " techniques ", on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt.
Par " disponibles ", on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables.
Par " meilleures ", on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.
- 9) **Mesure de maîtrise des risques (MMR)** : ou barrière de sécurité. Ensemble des dispositifs assurant globalement une fonction de sécurité permettant de s'opposer efficacement au développement d'un scénario accidentel donné sur un emplacement de travail donné. Une MMR comprend généralement la détection d'un signal, l'interprétation de ce signal, l'action de mise en sécurité des installations.

Une MMR peut être qualifiée de

- technique (automatique),
- d'organisationnelle (nécessite une intervention humaine pour être opérationnelle),
- d'organisationnelle assistée (l'intervention humaine est facilitée par commandes à distance)
- ou de passive (opérationnelle en permanence de façon autonome).

La probabilité d'occurrence du phénomène dangereux auquel s'oppose une MMR est d'autant plus réduite que le niveau de confiance de la MMR est élevé.

Les MMR sont dédiées à la sécurité : elles sont indépendantes des systèmes de conduite normale des installations.

- 10) **Niveau de confiance d'une MMR (NC)** : degré de fiabilité de fonctionnement de la MMR. Le niveau de confiance d'une MMR s'exprime par un chiffre (généralement de 0,5 à 3), d'autant plus grand que la fiabilité de la MMR est grande. Ce chiffre correspond à un indice de probabilité (IP) : par exemple un NC ou un IP de 1 signifie que la MMR est garantie en fonctionnement pour 9 sollicitations sur 10. Chaque MMR est affectée d'un niveau de confiance défini et justifié par l'exploitant.
- 11) **Phénomène dangereux (PhD)** : libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29/09/2005, susceptibles d'infliger un dommage à des enjeux, sans préjuger de leur présence dans les zones d'effet.
- 12) **Probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux** : elle correspond à la probabilité d'avoir des effets d'une intensité donnée (et non des conséquences). Conformément aux dispositions de l'arrêté du 29 septembre 2005, la probabilité d'occurrence s'exprime par une classe retenue (par ordre de probabilité croissante : A, B, C, D, E). L'évaluation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux en un point donné de l'environnement, est effectuée à la fois dans l'hypothèse de la défaillance des MMR (potentiel de danger) et dans celle du fonctionnement des MMR (risque résiduel).
- 13) **Risque résiduel** : risque subsistant après que des mesures de prévention (MMR) ont été mises en œuvre.
- 14) **Site** : emprise des terrains décrite administrativement dans le(s) dossier(s) de demande d'autorisation ou dans le(s) dossier(s) de déclaration.