



PREFET DE LA SEINE-MARITIME

Rouen, le

13 DEC. 2011,

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Haute-Normandie**

Service Risques

Affaire suivie par : **Kamel MOUSSAOUI**

Tél : 02.35.52.32.57

Fax : 02.35.88.74.38

Mél. kamel.moussaoui@developpement-durable.gouv.fr

LE PRÉFET

DE LA RÉGION DE HAUTE-NORMANDIE,

PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME,

SAS CHEVRON ORONITE

GONFREVILLE L'ORCHER

- **ARRETE** -

**Prescriptions Complémentaires suite à
l'instruction de l'étude de dangers et
pour l'élaboration du PPRT du Havre**

VU :

Le code de l'environnement et notamment son Livre V,

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

L'arrêté ministériel 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'arrêté préfectoral du 3 mai 2004 modifié autorisant la société CHEVRON ORONITE SA à exercer les activités de production d'additifs pour lubrifiants sur la commune de Gonfreville l'Orcher,

La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003

Les dossiers d'installations classées font l'objet, pour leur gestion, d'un traitement informatisé. Le droit d'accès au fichier et de rectification prévu par l'article 27 de la loi n°78.17 du 6 janvier 1978 s'exerce auprès de la DREAL.

21 avenue de la Porte des Champs - 76037 ROUEN CEDEX - ☎35 52 32 00
Site Internet : <http://www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr>

L'ensemble des compléments PPRT remis à l'inspection des installations classées et les différents échanges effectués avec la société Chevron Oronite SAS, notamment :

- rapport d'étape du 21 décembre 2006,
- étude finale PPRT du 9 août 2007,
- modélisations complémentaires pour les parcs de stockages du 24 juillet 2008,
- modélisation complémentaire pour l'unité ALF2 (courriel du 29 juillet 2009)
- courrier du 17 décembre 2009 relatif aux exclusion du PPRT,
- courrier du 15 février 2010 complété par le courriel du 9 mars 2010,
- courrier du 14 juin 2010 (tableau des phénomènes dangereux mis à jour et matrice MMR) complété par le courriel du 2 mars 2011.

La révision quinquennale de l'étude de dangers de l'unité de fabrication de phénates remise le 19 décembre 2008, et ses compléments,

La révision quinquennale de l'étude de dangers de l'unité de fabrication d'alkylphénols remise le 15 octobre 2008, et ses compléments,

La révision quinquennale de l'étude de dangers de l'unité de sulfonation remise le 28 octobre 2009, et ses compléments,

La révision quinquennale de l'étude de dangers de l'atelier des mélanges remise le 30 août 2007, et ses compléments,

La révision quinquennale de l'étude de dangers des unités transversales remise le 10 avril 2007, et ses compléments,

Le rapport de l'inspection des installations classées, 14 OCT. 2011

La lettre de convocation au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, 28 OCT. 2011

La délibération du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 8 novembre 2011,

La transmission du présent arrêté faite à l'exploitant, 16 NOV. 2011

Considérant :

Que la société CHEVRON ORONITE SAS exploite sur le territoire de la commune de GONFREVILLE L'ORCHER des installations réglementées au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement dites " SEVESO seuil haut ",

Que le site est concerné par le PPRT de la zone industrielle du HAVRE prescrit le 17 février 2010,

Que dans le cadre de la démarche d'élaboration du PPRT précité, l'exploitant a présenté des éléments visant à permettre d'apprécier la démarche de maîtrise des risques " MMR ", et de fixer la liste des phénomènes dangereux générés par le site, utile à la définition des aléas technologiques,

Que la société CHEVRON ORONITE SAS produit des additifs pour lubrifiants sur la zone industrielle du HAVRE,

Qu'en application des arrêtés susvisés en date des 10 mai 2000 et 3 mai 2004, l'exploitant a procédé à la révision quinquennale des études de danger,

Que les études s'avèrent suffisantes pour situer l'ensemble des accidents majeurs potentiels sur la grille de criticité, figurant en annexe 5 de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 précité,

Que ces études et ses compléments montrent que des mesures additionnelles de maîtrise du risque sont nécessaires pour atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,

Qu'il convient à l'issue de l'instruction de ces études de dangers, d'actualiser les prescriptions applicables au site en y ajoutant les principales mesures de réduction du risque proposées par l'exploitant et en intégrant les évolutions réglementaires récentes notamment l'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de l'exploitant, des dispositions prévues par l'article R. 512-31 du code de l'environnement susvisé,

ARRETE

Article 1^{er} :

La société CHEVRON ORONITE SAS, dont le siège social est situé 79 rue Anatole France - 92309 LEVALLOIS PERRET, est tenue de respecter, dans les délais impartis, et sans porter préjudice aux autres dispositions réglementaires applicables, les prescriptions complémentaires ci-annexées pour son usine située sur la commune de Gonfreville l'Orcher, à compter de la notification du présent arrêté.

Article 2 :

Le présent arrêté est tenu à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution, une copie est notamment disponible et accessible sur le site de production situé à Gonfreville l'Orcher. Par ailleurs, ce même arrêté doit être affiché en permanence de façon visible à l'intérieur du site.

Article 3 :

L'établissement demeure d'ailleurs soumis à la surveillance de la police, de l'inspection des installations classées et de l'inspection du travail, des services incendie et secours ainsi qu'à l'exécution de toutes mesures ultérieures que l'administration juge nécessaires d'ordonner dans le cadre des dispositions du code de l'environnement.

Article 4 :

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, l'exploitant peut faire l'objet, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par la législation sur les installations classées.

Sauf cas de force majeure, le présent arrêté cesse de produire effet si les installations ne sont pas exploitées pendant deux années consécutives dans les formes prévues à l'article R. 512-74.

Article 5 :

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, la demande d'autorisation de changement d'exploitant, à laquelle sont annexés les documents établissant les garanties financières du nouvel exploitant, ses capacités techniques et financières et la constitution de garanties financières est adressée au préfet. Cette demande est instruite dans les formes prévues à l'article R. 516-1. La décision du préfet doit intervenir dans un délai de trois mois à compter de la réception de la demande.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins trois mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article R. 512-39-1 du code de l'environnement, et de prendre les mesures qui s'imposent pour remettre le site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Article 6 :

Conformément, à l'article L. 514-6 du code de l'environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif de ROUEN. Le délai de recours est de deux mois pour l'exploitant à compter du jour où la présente décision lui a été notifiée et de 4 ans pour les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1, à compter du jour de sa publication. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de cette décision, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

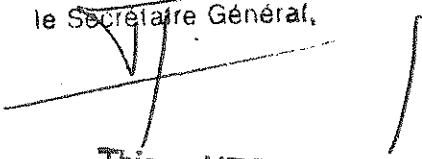
Article 7 :

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 8 :

Le Secrétaire Général de la préfecture de la Seine-Maritime, le Sous-Préfet du Havre, le maire de la commune de GONFREVILLE L'ORCHER, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi, les inspecteurs du travail, le directeur départemental des services incendie et secours, ainsi que tous agents habilités des services précités et toutes autorités de police et de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, dont copie est affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de GONFREVILLE L'ORCHER.

Un avis est inséré aux frais de la société intéressée dans deux journaux d'annonces légales du département.

Le Préfet
Pour le Préfet, et par délégation,
le Secrétaire Général,

Thierry HEGAY

Vu pour enregistrement
en date du 13 DEC 2011
ROUEN, le :

Société CHEVRON ORONITE SAS
Site de Gonfreville l'Orcher

N° SIRET : 542 061 630 000 25

Le PRÉFET,
pour le Préfet et par délégation,
le Secrétaire Général,

Prescriptions complémentaires annexées
à l'arrêté préfectoral du

Thierry HEGAY

ARTICLE 1 - MISE À JOUR DES RUBRIQUES

Le tableau de l'article 1.2.de l'arrêté préfectoral du 1er juillet 2008 est remplacé par le tableau suivant :

Rubrique	Désignation des activités	Capacité	Régime
1131-2.a.	Emploi ou stockage de substances ou préparations toxiques liquides La quantité totale de substances et préparations liquides susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 200 t Emploi : unité alkylphénols (phénol) = 25 t Stockage (phénol) : 450 t	475 t	AS
1171.2.a.	Fabrication industrielle de substances toxiques pour les organismes aquatiques (B) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 500 t Unités de fabrication d'alkylphénols = 40 t, Unité de fabrication d'acide sulfonique = 30 t, Fabrication d'alkylats légers = 60 t, Unité phénates = 1420 t Unité succinimides boratés = 50 t Unité dithiophosphates = 400 t	2 000 t	AS
1172.1	Stockage et emploi de substances très toxiques pour les organismes aquatiques (A) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 200 t Emploi : Unité dithiophosphate = 150 t de ZnO Stockage (dodécylphénol, OLOA, amines, biocides) : 822.45 t	972.45 t	AS
1173.1	Stockage et emploi de substances toxiques pour les organismes aquatiques (B) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 500 t Emploi : unités phénates et sulfonates LOB = 100 t, unité HOB = 50 t, unité alkylphénols = 80 t, atelier mélanges = 940 t, unité carboxylates = 50 t. Stockage = 11345 t	12285 t	AS
1200.2.c	Emploi ou stockage de substances comburantes La quantité totale d'eau oxygénée susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 2t mais inférieure à 50 t Unité back up SRU : 18 t Unité traitement des odeurs C380 : 18t	36 t	D
1220.3	Emploi et stockage d'oxygène La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 2 t mais inférieure à 200 t	50 t	D
1418.3	Emploi ou stockage d'acétylène (Atelier de maintenance) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 100kg mais inférieure à 1t	360kg	D
1431	Fabrication de liquides inflammables : unité alkylation : 90 000 t/an unité alkylphénol : 40 000 t/an	130 000 t/an	A
1432.1.c	Dépôt de liquides inflammables de catégorie B	13 417 t	AS
1432.2.a	Dépôt de liquides inflammables de catégorie C	$C_{eq} = 5213 m^3$	A

Rubrique	Désignation des activités	Capacité	Régime
1433.B.a.	Installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables La quantité totale équivalente de liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1 visé par la rubrique 1430) susceptible d'être présente est supérieure à 10 t: ALF 1 et ALF 2 : 300 t unité dithiophosphates de zinc : 100 t unité HOB : 250 t unités phénates et sulfonates LOB : 100 t unité carboxylates : 250t unité C4 : 20 t	1020 t	A
1434.1.a	Installations de remplissage et de distribution de liquides inflammables (atelier des mélanges) Le débit maximal de l'installation est supérieur à 20 m3/h	120 m3/h	A
1450.2.a	Stockage et emploi de solides facilement inflammables Stockage et emploi de P2S5 (unité dithiophosphates de zinc) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 1t	180t	A
1523.A	Fabrication et transformation de soufre La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 1t traitement de l'H2S : 20 t unité sulfonation : 0,5 t unités phénates et sulfonates LOB : 100 t	120,5 t	A
1523.C.2.b	Emploi et stockage de soufre solide autre que celui cité en C1 et de soufre sous forme liquide La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 50t mais inférieure à 500t Emploi : Unité Phénates et sulfonates LOB = 100 t Stockage : T168, T1175 et bac T351 du parc E1 = 170 m3 soit 303 t	403 t	D
1610	Fabrication d'oxydes de soufre (produits intermédiaires) et d'acide sulfurique (sous produit) Unité sulfonation	30 000 t/an	A
1611.2	Emploi ou stockage d'acide acétique, d'acide formique et d'acide sulfurique La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 250t Emploi : Unité dithiophosphates : 30 t Unité de traitement de l'eau douce : 50 t Unités phénates et sulfonates LOB : 90 t Unité carboxylates : 30 t Stockage : mélange acide acétique / acide formique, acide sulfurique = 176 t	376 t	A
1630.B.1	Emploi ou stockage de lessives de soude ou potasse caustique. Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est supérieure à 250 t Unité borates/succinimides boratées : 30 t, Unité de sulfonation : 35 t, Unité alkylation : 130 t, Unité de traitement eau douce : 50 t, Unité aire T : 35 t, Unité carboxylates : 50 t,	330 t	A
1715-1	Substances radioactives (utilisation, entreposage) 1° La valeur de Q est égale ou supérieure à 10 ⁴ : - activité pour le radionucléide Cs 137 : 1.11.10 ⁹ Bq	1,11.10 ⁵	A
2560.2	Travail mécanique des métaux et alliages La puissance installée de l'ensemble des machines étant de :	61 kW	D
2564.2	Nettoyage, dégraissage de surfaces (métaux, plastiques) par des procédés utilisant des liquides organo-halogénés ou des solvants organiques Atelier de maintenance Le volume des cuves de traitement est supérieur à 200 l mais inférieur à 1500 l	600 L	DC
2620	Atelier de fabrication de composés organiques sulfurés unités de fabrication de dithiophosphates de zinc : 18600 t/an, unité de fabrication de phénates et sulfonates LOB : 100000 t/an	118 600 t/an	A
2910.A.1	Installations de combustion La puissance maximale des installations est inférieure à 20 MW et la somme des puissances des installations est supérieure à 20MW : - composants Est - oxydateur thermique de H ₂ S (F104) : 2,9 MW,	103.05 MW	A

Rubrique	Désignation des activités	Capacité	Régime
	- four de l'unité Claus : 1,28 MW - 4 fours de réchauffage de fluide : F2 (13.44 MW), F101 (3.2 MW), F103 (3.63 MW), F105 (3.2 MW) = 23.47 MW - 4 chaudières de fabrication de vapeur : CH1 (19.5 MW), CH2 (16.5 MW), CH3 (19.5 MW) et CH6 (19.9 MW) = 75.4 MW		
2915.1.a	Procédé de chauffage utilisant des fluides constitués de corps organiques combustibles (huile chaude) à une température d'utilisation supérieure ou égale au pont éclair des fluides La quantité totale de fluide présente dans l'installation est supérieure à 1000 l	92 000 l	A
2920.2.a	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieure à 10⁵ Pa, La puissance absorbée est supérieure à 500 kW Unité alkylolation : 37,5 kW Unité HOB : 595 kW Unité sulfonation : 52 kW	684,5 kW	A
2921-1.a.	Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air La puissance thermique évacuée maximale est supérieure à 2000 kW, installation qui n'est pas du type " circuit primaire fermé "	41 650 kW	A

L'établissement est classé " AS " au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

ARTICLE 2 - DISPOSITIONS COMMUNES AUX MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES

Un article 4.10 est ajouté après l'article 4.9 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

" Article 4.10 Dispositions communes aux mesures de maîtrise des risques

L'exploitant récapitule (conformément au tableau présenté à l'article 4.15 du présent arrêté) et transmet à l'inspection des installations classées, 2 mois après notification de l'arrêté préfectoral, la liste des mesures de maîtrise des risques (MMR) au sens de l'arrêté du 29/09/2005 (arrêté PCIG) qu'il a définie dans les études des dangers mentionnées dans les visas du présent arrêté permettant de justifier les probabilités des phénomènes dangereux fixés à l'annexe 3 du présent arrêté.

L'exploitant veille en particulier :

- à compléter les MMR de prévention permettant de justifier les probabilités des événements redoutés centraux, figurant dans les études des dangers et leurs compléments, qui sont associés aux phénomènes dangereux listés à l'annexe 3,
- à vérifier la pertinence des MMR de limitation retenues.

Il identifie à ce titre, les éléments techniques/organisationnels (équipements, actions des opérateurs...) concourant à la fonction de sécurité (détection, traitement de l'information, action corrective). La liste des MMR est régulièrement mise à jour et tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les MMR, qu'elles soient techniques, organisationnelles ou mixtes, doivent avoir le niveau d'efficacité, de fiabilité et une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues selon des instructions écrites. Les dispositifs qui composent les MMR sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.). Leur mode de défaillance dominant doit être l'état de sécurité (principe de sécurité positive) ou alors leurs défaillances dangereuses doivent être détectées. Les équipements des MMR sont indépendants des systèmes de conduite et en tout état de cause, indépendants des événements initiateurs pouvant conduire aux événements redoutés, dans le cas contraire, l'exploitant doit justifier que le niveau de confiance défini selon la norme NF 61 508 reste acceptable par rapport à celui défini dans l'étude des dangers ou ses compléments.

Le suivi des MMR est intégré au système de gestion de la sécurité (SGS) de l'établissement, afin de maintenir dans le temps leur niveau de fiabilité et d'efficacité tel que décrit précédemment.

Les opérations de maintenance et de vérification des MMR sont enregistrées et archivées.

En tant que de besoin, l'exploitant tient à jour, une liste des équipements de " concept éprouvé par l'usage ", c'est-à-dire, qui sont validés sur la base d'une utilisation antérieure, selon les dispositions de

la norme NF EN 61511. Lorsque leur niveau de confiance requis l'exige, les MMR sont composées soit d'équipements figurant sur cette liste, soit certifiées selon la norme NF EN 61 508.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées, les éléments permettant de justifier que les performances des MMR correspondent à celles requises dans l'étude des dangers et ses compléments.

En cas d'indisponibilité d'une MMR, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité. Toute poursuite de l'exploitation en cas d'indisponibilité ou de shunt d'une MMR, est encadrée par une procédure intégrée au SGS. Cette procédure définit en particulier, les processus de validation, d'information, d'enregistrement et d'archivage. L'indisponibilité ou le shunt d'une MMR doit être enregistré et clairement signalé en salle de commande. L'exploitant prend toutes les dispositions utiles pour que l'information soit assurée lors des changements d'équipes. Le shunt des MMR ne doit pas être possible par une action simple, ou bien doit être protégé par un code ou une clé.

ARTICLE 3 - LISTE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX À RETENIR AU TITRE DU PPRT DE LA ZONE INDUSTRIELLE DU HAVRE

La liste des phénomènes dangereux générés par l'établissement CHEVRON ORONITE SAS et à retenir au titre du PPRT de la zone industrielle du HAVRE est jointe en annexe du présent arrêté. Les cartes des aléas du site sont présentées en annexe 2. L'article 4.1. de l'arrêté préfectoral complémentaire du 1er juillet 2008 est remplacé par ce qui suit :

“ Article 4.1 Phénomènes dangereux à retenir au titre du PPRT du Havre

Les phénomènes dangereux à retenir au titre du PPRT du Havre sont listés en annexe du présent arrêté, ainsi que les cartes des aléas du site . ”

ARTICLE 4 - LISTE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX EXCLUS DU PPRT DU HAVRE

Les phénomènes dangereux qui peuvent être exclus du PPRT du Havre sont listés en annexe du présent arrêté (lignes grisées).

Cette liste est ajoutée en annexe de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008.

ARTICLE 5 - FOUDRE

L'article 4.7 de l'arrêté complémentaire du 1er juillet 2008 est remplacé par l'article suivant :

“ Article 4.7 Protection contre la foudre

Article 4.7.1. Conception

Considérant qu'une agression par la foudre sur certaines installations classées pourrait être à l'origine d'événements susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement, aux intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, une analyse du risque foudre doit être réalisée par un organisme compétent avant la mise en service de l'installation.

L'analyse du risque foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. L'analyse est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

Cette analyse est systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications notables des installations nécessitant le dépôt d'une nouvelle autorisation, au sens de l'article R. 512-33 du code de l'environnement, et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'analyse du risque foudre.

Article 4.7.2. Étude technique, installation et suivi

En fonction des résultats de l'analyse du risque foudre, une étude technique est réalisée, par un organisme compétent, définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation, ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord est tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique.

Un article 4.11 " Mesure de maîtrise des risques spécifiques " est ajouté après l'article 4.10 de l'arrêté complémentaire du 1er juillet 2008.

" Article 4.11 Mesure de maîtrise des risques spécifiques

Article 4.11.1 Mesures de maîtrise du risque permettant l'exclusion d'une ruine des réacteurs d'alkylation V1510, V2510A et V2510B

- Les conditions de surveillance et d'entretien des équipements sous pression (réacteurs V1510, V2510A et V2510B) sont définies conformément à l'article 17 - III du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999.
- Pour les infrastructures et les équipements associés aux réacteurs (V1510, V2510A ou V2510B) dont la défaillance causée par des chocs/heurts, serait susceptible de générer directement ou par effet domino un phénomène dangereux visé par le présent arrêté, l'exploitant veille :
 - à définir les mesures de prévention pour interdire toute opération de grutage, à proximité de ces installations lorsqu'elles sont en fonctionnement ou que les réacteurs ne sont pas vidangés, susceptible d'entraîner tout dommage significatif en cas de chute d'objet (objets manipulés ou équipements de levage),
 - à mettre en œuvre des barrières physiques de façon à prévenir les chocs liés à la circulation des véhicules,

ARTICLE 9 - MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE PERMETTANT L'EXCLUSION D'UNE RUPTURE DES TUYAUTERIES (DN80) DE FOND DES RÉACTEURS D'ALKYLATION V1510, V2510A ET V2510B

Un article 4.11.2 est ajouté après l'article 4.11.1 de l'arrêté complémentaire du 1er juillet 2008 :

" Article 4.11.2 Mesures de maîtrise du risque permettant l'exclusion d'une rupture des tuyauteries (DN80) de fond des réacteurs d'alkylation V1510, V2510A et V2510B

L'exclusion de la fuite de 165s pour les 3 réacteurs visée à l'annexe 3 est conditionnée au respect de l'exigence suivante : phénomène en probabilité de classe E par la présence de 2 chaînes de sécurité techniques :

- détection de fuite par explosimètre (par dépassement du seuil à 20% de la LIE du toluène sur un détecteur) avec fermeture de vannes en amont et en aval de la tuyauterie
- détection de fuite par pression très basse avec fermeture de vannes en amont et en aval de la tuyauterie.

La détection sur l'une de ces barrières entraîne au minimum les actions suivantes en 30 s maximum :

- Arrêt des pompes d'alimentation de toluène ;
- Fermeture vanne en sortie du bac de toluène en service ;
- Fermeture vanne en sortie colonne de séchage ;
- Fermeture des 2 vannes en entrée réacteur ;
- Fermeture de la vanne en sortie réacteur ;
- Arrêt des pompes en sortie de la colonne de séchage ;
- Mise en sécurité colonne de séchage.

Le réseau d'explosimètres entre la colonne C2500 et les réacteurs V2510A et V2510B tel que défini dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter l'unité ALF 2 (2007) doit être renforcé, au plus tard 2 mois après la notification du présent arrêté, par l'ajout d'un capteur supplémentaire au niveau 6 mètres sur la passerelle entre la colonne C2500 et les réacteurs V2510A/B.

L'asservissement des vannes pour la première chaîne de sécurité est effectif, au plus tard 2 mois après la notification du présent arrêté.

La deuxième chaîne de sécurité est à installer au plus tard le **31 décembre 2015 pour l'unité ALF1**,

Ces chaînes de sécurité sont indépendantes avec un traitement de l'information différent pour chaque chaîne, ou à défaut par un traitement commun assuré par un automate de sécurité (SIL2) avec un niveau de SIL2.

ARTICLE 10 - MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE COMMUNES À LA TUYAUTERIE DE TOLUÈNE DE L'UNITÉ ALKYLATION (SORTIE PARC DE STOCKAGE VERS V1521 OU

Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un État membre de l'Union européenne.

L'installation des dispositifs de protection et la mise en place des mesures de prévention sont réalisées, par un organisme compétent, à l'issue de l'étude technique avant le début de l'exploitation. Les dispositifs de protection et les mesures de prévention répondent aux exigences de l'étude technique.

Article 4.7.3. Entretien et vérification

L'installation des protections fait l'objet d'une vérification complète par un organisme compétent, distinct de l'installateur, au plus tard six mois après leur installation. Une vérification visuelle est réalisée annuellement par un organisme compétent. L'état des dispositifs de protection contre la foudre des installations fait l'objet d'une vérification complète tous les deux ans par un organisme compétent.

Toutes ces vérifications sont décrites dans une notice de vérification et maintenance et sont réalisées conformément à la norme NF EN 62305-3.

Les agressions de la foudre sur le site sont enregistrées. En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection concernés est réalisée, dans un délai maximum d'un mois, par un organisme compétent. Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois.

L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées l'analyse du risque foudre, l'étude technique, la notice de vérification et de maintenance, le carnet de bord et les rapports de vérifications.

ARTICLE 6 - INONDATION ET SÉISME

Un article 4.13 est ajouté après l'article 4.12 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

“ Article 4.13 Prévention du risque d'inondation et des risques liés aux séismes

L'exploitant remet, au plus tard 2 mois après notification du présent arrêté préfectoral, des mesures altimétriques sur l'ensemble du site, selon un maillage qu'il détermine, afin de s'assurer que le site n'est pas exposé en cas de situation exceptionnelle (fort coefficient de marées conjugué à des vents importants) en prenant comme référence le plus haut niveau connu.

Si ces mesures ne permettent pas de conclure à l'absence de risque, l'exploitant propose, au plus tard 2 mois après notification du présent arrêté préfectoral, des mesures compensatoires pour garantir l'absence d'impact sur les installations. Ces mesures doivent être mises en œuvre **d'ici fin 2015.** ”

Les installations susceptibles de générer des effets létaux à l'extérieur du site (sauf si ces effets n'impactent que des zones sans occupation humaine permanente) sont protégées contre les effets sismiques conformément à la réglementation en vigueur **au plus tard fin février 2015** (une étude sera remise à l'inspection des installations classées au plus tard fin 2013).

Les installations susceptibles d'endommager les installations listées ci-dessus en cas de séisme doivent également résister au séisme de référence.

ARTICLE 7 - NEIGE ET VENT

Un article 4.14 est ajouté après l'article 4.13 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

“ Article 4.14 Neige et vent

Pour les infrastructures dont la défaillance causée par des phénomènes naturels tels que le vent et la neige, serait susceptible de générer directement ou par effet domino un phénomène dangereux visé par le présent arrêté, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments de justification du respect des règles applicables, selon la date de construction, et concernant les risques liés à la neige et au vent telles que :

- Règles NV 65/99 modifiée (DTU P 06 002) et N 84/95 modifiée (DTU P 06 006)
- NF EN 1991-1-3 : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-3 : actions générales – Charges de neige
- NF EN 1991-1-4 : Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – Actions du vent ”

ARTICLE 8 - MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE PERMETTANT L'EXCLUSION D'UNE RUINE DES RÉACTEURS D'ALKYLATION V1510, V2510A ET V2510B

V2521), À LA TUYAUTERIE EN SORTIE DE COLONNE DE CONVERSION DE L'UNITÉ SULFONATION ET AU COLLECTEUR D'H₂S

Un article 4.11.3 est ajouté après l'article 4.11.2 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

“ Article 4.11.3 Mesures de maîtrise du risque communes à la tuyauterie de toluène de l'unité alkylation (sortie parc de stockage vers V1521 ou V2521), à la tuyauterie en sortie de colonne de conversion de l'unité sulfonation (sortie E764 vers réacteur C770) et au collecteur d'H₂S

La tuyauterie de toluène (sortie parc de stockage vers V1521 ou V2521), la tuyauterie (DN350) en sortie de colonne de conversion de l'unité sulfonation et le collecteur d'H₂S font l'objet de contrôles non destructifs adaptés aux modes de dégradation potentiels et aux points singuliers identifiés incluant a minima une inspection visuelle complète par an.

Au sens du présent arrêté, la notion d'inspection visuelle complète d'une tuyauterie est définie de la manière suivante:

- inspection 100 % des points singuliers définis par une procédure de l'exploitant.
- visuel de la ligne à partir des points accessibles (Nota: chaque point singulier ou soumis à mode de dégradation doit être rendu accessible).
- inspection sur les 4 génératrices des points soumis à des modes de dégradation particuliers (environnement, fluide, historique de dégradation, etc.)

Dans la mesure où ces contrôles mettent en évidence des défauts inacceptables, ceux-ci font l'objet de travaux de réfection lors d'un arrêt intermédiaire immédiat. Dans la mesure où ces contrôles mettent en évidence des défauts susceptibles d'évoluer avant le prochain arrêt planifié, ceux-ci font l'objet d'un suivi particulier permettant de garantir la sécurité.

La planification des travaux, dans l'objectif de traiter rapidement tous les points présentant un risque, est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

ARTICLE 11 - MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE PERMETTANT L'EXCLUSION D'UNE FUITE DE PLUS DE 30 MIN DE LA TUYAUTERIE (DN 350) EN SORTIE DE COLONNE DE CONVERSION (UNITÉ SULFONATION)

Un article 4.11.4 est ajouté après l'article 4.11.3 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

“ Article 4.11.4 Mesures de maîtrise du risque permettant l'exclusion d'une fuite de plus de 30 min de la tuyauterie (DN 350) en sortie de colonne de conversion (unité sulfonation)

- Pour les infrastructures associées à la ligne en sortie E764 vers le réacteur C770 dont la défaillance causée par des chocs/heurts, serait susceptible de générer directement ou par effet domino un phénomène dangereux visé par le présent arrêté, l'exploitant veille :
 - à définir les mesures de prévention pour interdire toute opération de grutage à proximité de ces installations lorsqu'elles sont en fonctionnement susceptible d'entraîner tout dommage significatif en cas de chute d'objet (objets manipulés ou équipements de levage),
 - à mettre en œuvre des barrières physiques de façon à prévenir les chocs liés à la circulation des véhicules,

MMR technique : sur pression basse en sortie du E764, arrêt automatique des arrivées d'air et de soufre liquide (ce qui arrête la production de SO₂ et SO₃)

MMR organisationnelle : par ailleurs, le débit d'air et de SO₃ en sortie du E764 et la pression en sortie du E764 sont reportés en salle de contrôle où un arrêt d'urgence permet de fermer les arrivées d'air et de soufre liquide. ”

ARTICLE 12 - MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE COMMUNES AUX RÉACTEURS DE L'UNITÉ ALKYLPHÉNOLS

Un article 4.11.5 est ajouté après l'article 4.11.4 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 :

“ Article 4.11.5 Mesures de maîtrise du risque communes aux réacteurs de l'unité alkylphénols

Pendant la marche de l'unité, l'exploitant prend toutes les dispositions utiles pour empêcher le heurt des réacteurs de l'unité alkylphénols par la circulation d'un véhicule.

ARTICLE 13 - FRANGIBILITÉ DES BACS

L'article II.3.4 de l'arrêté du 3 mai 2004 est complété par ce qui suit :

" La liaison robe/toit des bacs de toluène T42A et T43B est frangible. "

ARTICLE 14 - EFFETS DOMINOS

Un article 4.12 est ajouté après l'article 4.11 de l'arrêté complémentaire du 1er juillet 2008 :

" Article 4.12 Effets domino

Dans le cadre de la révision quinquennale de l'étude de danger " alkylphenols & phénates " [échéance au 30/09/2013], l'exploitant évalue les phénomènes potentiels de BLEVE liés aux stockages de CO2. Si ces phénomènes sont susceptibles d'entraîner des effets dominos sur des installations dont les phénomènes ont des effets hors des limites du site, l'exploitant s'assure que ces effets dominos ne modifient pas les probabilités de ces derniers phénomènes (cf. tableau en annexe 3). Dans l'éventualité où les probabilités sont modifiées (changement d'une classe de probabilité conduisant à une évolution des probabilités définies dans l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 (PCIG), l'exploitant propose des dispositifs de protection afin de conserver le niveau de probabilité et ces dispositifs sont mis en œuvre au plus tard 5 ans à compter de l'approbation PPRT de la zone industrielle du HAVRE. ".

ARTICLE 15 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 5.7.13 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 1^{ER} JUILLET 2008

Le 1^{er} alinéa de l'article 5.7.13 de l'arrêté complémentaire du 1er juillet 2008 est remplacé par le suivant :

" La mise en sécurité d'une des 2 unités (ALF1 ou ALF2) suite à déclenchement des explosimètres ou suite à arrêt d'urgence général, consiste a minima pour ALF 1 et ALF2 :

- *à l'arrêt de la pompe de mise en pression des réactifs,*
- *à la fermeture des vannes automatiques sur les capacités contenant du toluène,*
- *à l'arrêt du chauffage par échangeurs et dans le cas d'un déclenchement suite à arrêt d'urgence à la vidange du circuit d'huile chaude vers le ballon vide-vite,*
- *au maintien en circulation de l'eau de refroidissement,*
- *à la mise en service des rideaux d'eau sur les unités ALF."*

ARTICLE 16 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 5.7.3 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 1^{ER} JUILLET 2008

Le second alinéa de l'article 5.7.3 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 est remplacé par le suivant :

" Au-delà d'une température – pression fixées par l'exploitant ou en cas de manque de fluide caloporteur ou en cas de fuite, l'arrêt manuel en salle de commande ou en local déclenche conjointement :

- *l'arrêt des pompes de refoulement (ce qui limite le débit de fuite éventuel) dans les zones des unités d'alkylation*
- *l'arrêt du four F2*
- *la vidange du circuit huile chaude vers le ballon vide-vite ".*

ARTICLE 17 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 5.7.5 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 1^{ER} JUILLET 2008

Au 3^{ème} paragraphe de l'article 5.7.5 de l'arrêté du 1^{er} juillet 2008, le terme " V2520 " est remplacé par " V2510 ".

ARTICLE 18 - MISE À JOUR DES ÉTUDES DE DANGERS

Le tableau de l'article 1.4.1. de l'arrêté du 1er juillet 2008 est remplacé par le tableau suivant :

Unités	Date de remise échéance
Atelier des mélanges	31/12/2012
Transversale : circuits de gaz naturel, d'huile chaude, apportement bateau, traitement de l'H2S	30/04/2012
Alkylation (ALF1, ALF2)	30/06/2012
Alkylphénols et Phénates	30/09/2013
Sulfonation	02/11/2014
Dithiophosphates	30/06/2015
HOB (sulfonates suralcalinisés) & Carboxylates	31/03/2016

N.B. : Les parcs de stockage sont traités dans les études de dangers des unités auxquelles ils sont associés.

ARTICLE 19 - LISTE DES MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES

Un article 4.15 est ajouté après l'article 4.14 de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008.

" Article 4.15 – Liste de mesures de maîtrise des risques (tableau à remplir par l'exploitant en application de l'article 4.10)

N° Phd PPRT	MMR à mettre en place	Délai

ARTICLE 20 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 4. DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 3 DÉCEMBRE 2010

Le tableau de l'article 4 de l'arrêté complémentaire du 3 décembre 2010 est remplacé par le tableau suivant :

Salle de commandes	Travaux	Date fin de travaux ou étude	Commentaires
Secteur 5 (Alkylation)	Nouvelle salle " BLAST PROOF "	Réalisée en 2008	Travaux de construction anticipés avant notification de l'arrêté préfectoral du 03/12/2010
Secteur 1 (Composant Est) & Secteur 2 (Filtration Est)	→ Défecteurs sur les surfaces vitrées externes,	31/12/2012	-
	→ Film protecteur anti projection sur les surfaces vitrées internes		
	→ Renforcement étanchéité des SAS		
	Etude techno-économique sur la possibilité de regrouper la salle du secteur 2 dans la salle du secteur 1	31/12/2013	L'échéance des travaux éventuels sera reprécisée, selon les conclusions de cette étude.
Secteur 4 (HOB, Carboxylates et Sulfonation)	Nouvelle salle (commune avec secteur 3)	30/09/2013 ¹	Permet d'anticiper la mise en conformité de la salle de

Salle de commandes	Travaux	Date fin de travaux ou étude	Commentaires
Secteur 3 (Composant Ouest)	Nouvelle salle (commune avec secteur 4)	30/09/2013 ¹	commande du secteur " 4 " non prescrit initialement
Blending	Non concerné : pas de scénarios majeurs		

¹ La demande de permis de construire relative à cette nouvelle salle doit être déposée au plus tard le 30 mai 2012.

ARTICLE 21 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 3.2.4.1 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 4 MAI 2009

Le tableau de l'article 3.2.4.1. de l'arrêté complémentaire du 4 mai 2009 est remplacé par le suivant

Emissaire	Paramètres	Concentration maximale (mg/Nm ³)	Flux maximal horaire (kg/h)
Chaudière 1 (année 2007) 19,5 MW	NOx	100	4,2
	SO₂	35	0,4
	Poussières	5	-
Chaudière 2 (année 1975) 16,5 MW	NOx	100	2,9
	SO₂	35	0,8
	Poussières	5	-
Chaudière 3 (remplacée en 2006) 19,5 MW	NOx	100	4,2
	SO₂	35	0,6
	Poussières	5	-
Chaudière 6 (année 2011) 19.9 MW	NOx	100	4,2
	SO₂	35	0,98
	Poussières	5	-
Four F2 (année 1974) 13,44 MW	NOx	100	2,9
	SO₂	35	0,8
	Poussières	5	-
Four F101 (année 1993) 3,2 MW	NOx	150	1
	SO₂	35	0,1
	Poussières	5	-
Four F 103 (année 1971) 3,63 MW	NOx	150	1,2
	SO₂	35	0,2
	Poussières	5	-
Four F 105 (année 2005) 3,2 MW	NOx	150	1,1
	SO₂	35	0,2
	Poussières	5	-

L'exploitant peut proposer à l'inspection des installations classées une approche par " bulle NOx " pour l'ensemble du site dont le calcul est basé sur l'addition des flux journaliers en NOx de chaque émissaire (le flux journalier de chaque émissaire est calculé à partir des niveaux d'émissions en NOx associés aux meilleures techniques disponibles définis dans les BREF applicables).

ARTICLE 22 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 3.2.4.2 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 4 MAI 2009

Les dispositions de l'article 3.2.4.2 de l'arrêté complémentaire du 4 mai 2009 sont abrogées.

ARTICLE 23 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 3.2.2. DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 4 MAI 2009

Le 1^{er} paragraphe de l'article 3.2.2. de l'arrêté complémentaire du 4 mai 2009 est remplacé par le suivant :

Les installations de combustion comprennent :

- Quatre chaudières de fabrication de vapeur de puissance : CH1 (19,5 MW), CH2 (13 MW), CH3 (19,5 MW), CH6 (19.9 MW)
- Quatre fours de chauffage de fluide thermique de puissance respective : F101 (2,9 MW), F105 (2,9 MW), F103 (3,63 MW) et F2 (13,44 MW),

ARTICLE 24 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 3.2.3. DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 4 MAI 2009

Le tableau du 1^{er} alinéa de l'article 3.2.2. de l'arrêté complémentaire du 4 mai 2009 est remplacé par le suivant :

	Chaudières				Fours de chauffage de fluide thermique		
	CH1	CH2	CH3	CH6	F2	F101	F103
Puissance consommée au brûleur (MW)	19,5	16,5	19,5	19.9	13,44	3,2	3,63
Combustible	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Débit nominal fumées (Nm³/h)	24 900	31 400	24 900	23 000	30 400	7590	9350
Vitesse minimale d'éjection (m/s)	5	5	5	5	5	5	5
Hauteur réelle (m)	27	30,5	28	29	49,5	20	24,5

ARTICLE 25 - MODIFICATION DE L'ARTICLE IX.2 DU TITRE I DE L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 3 MAI 2004

Les dispositions de l'article IX.2 de l'arrêté complémentaire du 3 mai 2004 sont abrogées.

ARTICLE 26 - MODIFICATION DE L'ARTICLE 7.1.2 DE L'ARRÊTÉ COMPLÉMENTAIRE DU 1^{ER} JUILLET 2008

Le tableau de l'article 7.1.2. de l'arrêté complémentaire du 1^{er} juillet 2008 est remplacé par le suivant :

Radionucléide	Activité autorisée (Bq)	Type de source	Type d'utilisation	Lieu d'utilisation et/ou de stockage
Cs 137	1,11.10 ⁹	Scellée	Mesure de densité	V360/Caisson de stockage temporaire

ARTICLE 27 – SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

Un article 6.2.5 est ajouté après l'article 6.2.4 de l'arrêté complémentaire du 4 mai 2009.

" Article 6.2.5 – Surveillance des eaux souterraines

L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

L'implantation des 5 piézomètres et les modalités de mesure seront déterminées de façon à assurer une surveillance efficace de la qualité des eaux souterraines sous le site à proximité des installations (le réseau d'implantation des piézomètres figure en annexe II).

Les analyses porteront sur les paramètres et substances susceptibles de polluer les eaux souterraines.

Les paramètres à analyser ainsi que la fréquence des mesures sont récapitulés dans le tableau ci-après :

Paramètres	Fréquence
PH, conductivité, DCO, Hydrocarbures	Trimestrielle
Phénols, Fluor, DBO5	Annuelle

En cas de modification notable entre l'amont et l'aval, des analyses plus complètes pourront être demandées.

Les résultats de ces analyses sont transmis à l'inspection des installations classées semestriellement. En cas d'anomalies constatées, l'exploitant devra indiquer les causes de celles-ci et fera des propositions de remèdes permettant un retour à la situation normale.

ANNEXE 1 : LISTE DES PHENOMENES DANGEREUX RETENUS POUR LE PPRT

N° du Phd-PPRT	Repère du Phd	Libellé	Indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEL)	Bris de vitre	Cinétique
Exclu-1		UVCE suite à la rupture de la canalisation de fond des réacteurs V1510, V2510A et V2510B – fuite 165s	E	Surpression	196	262	617	1418	Rapide
Exclu-2		UVCE suite à la rupture de la canalisation de fond des réacteurs V1510, V2510A et V2510B – fuite 165s	E	Toxique	0	0	410	0	Rapide
Exclu-3		Rupture de la ligne d'alimentation du réacteurs en SO3 – fuite 60 min	E	Toxique	0	140	890	0	Rapide
Exclu-4	1	Feu de nappe suite à perte de confinement des réacteurs V232, V233 et V234	E	Thermique	97	116	141	-	Rapide
Exclu-5	27 et 28	Feu de nappe suite à rupture du circuit de glythém (huile chaude) – rupture de la double enveloppe des réacteurs V160 ou V106	E	Thermique	35	42	51		Rapide
1	72	Rupture de la tuyauterie en sortie de colonne de conversion (fuite de 30 min) - fuite de SO3	E	Toxique	0	87	470	0	Rapide
2	36	Dispersion toxique suite à la rupture de la canalisation d'alimentation en gaz à traiter du four F601 - à 2 m du sol	C	Toxique	60	67	304	0	Rapide
3	64A	Nuage toxique suite rupture 50% de la canalisation en fond de réacteur V1510 (sans fonctionnement des barrières)	C	Toxique	0	0	250	0	Rapide
4	64B	Nuage toxique suite rupture 50% de la canalisation en fond de réacteur V2510A (sans fonctionnement des barrières)	C	Toxique	0	0	250	0	Rapide
5	64C	Nuage toxique suite rupture 50% de la canalisation en fond de réacteur V2510B (sans fonctionnement des barrières)	C	Toxique	0	0	250	0	Rapide
6	42A	Nuage toxique lié à la fuite en fond du réacteur V232	C	Toxique	0	35	77	0	Rapide
7	42B	Nuage toxique lié à la fuite en fond du réacteur V233	C	Toxique	0	35	77	0	Rapide
8	42C	Nuage toxique lié à la fuite en fond du réacteur V234	C	Toxique	0	35	77	0	Rapide
9	65A	UVCE suite à la rupture 50% de la canalisation en fond du réacteur V1510 (sans fonctionnement des barrières)	C	Surpression	92	109	210	431	Rapide

N° du Phd-PPRT	Repère du Phd	Libellé	indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEL)	Bris de vitre	Cinétique
10	65B	UVCE suite à la rupture 50% de la canalisation en fond du réacteur V2510 A(sans fonctionnement des barrières)	C	Surpression	92	109	210	431	Rapide
11	65C	UVCE suite à la rupture 50% de la canalisation en fond du réacteur V2510 B(sans fonctionnement des barrières)	C	Surpression	92	109	210	431	Rapide
12	9	Effets de surpression suite à l'éclatement de la colonne C4 (Scénario 8/DAE ALF2 : Perte de confinement de la colonne de distillation sous vide C4) Avec et sans fonctionnement des barrières	C	Surpression	48	64	197	451	Rapide
13	38	UVCE suite à la rupture de la canalisation d'huile chaude au refoulement de la pompe P14 (Scénario 7/EDD Connexes 2007 : Rupture de la canalisation d'huile chaude ballon V14) Avec et sans fonctionnement des barrières	C	Surpression	47	74	188	469	Rapide
14	37	UVCE Suite à la rupture de canalisation d'huile chaude au niveau du four repère F105 (Scénario 4/EDD Connexes 2007 : Perte de confinement de la canalisation d'huile chaude - circuit composants E/O Four F105) Avec et sans fonctionnement des barrières	C	Surpression	42	62	176	442	Rapide
15	-	UVCE suite à une rupture double guillotine - Xylène (Scénario 2/DAE Carboxylates : Perte de confinement du réacteur V900) Avec et sans fonctionnement des barrières	D	Surpression	35	45	107	257	Rapide
16	-	UVCE suite à la rupture de la canalisation en fond du réacteur (après vanne à clapet interne) V2510 B - fuite 30 s (Scénario 1/DAE ALF2 : Rupture de la canalisation en fond du réacteur V2510 B) Avec fonctionnement des barrières	E	Surpression	34	44	104	237	Rapide
17	-	UVCE suite à la rupture de la canalisation en fond du réacteur (après vanne à clapet interne) V1510 - fuite 30s (Scénario 4 /DAE ALF2: Rupture de la canalisation en fond du réacteur V1510) Avec fonctionnement des barrières	E	Surpression	34	44	104	237	Rapide

N° du Phd-PPRT	Repère du Phd	Libellé	indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEI)	Bris de vitre	Cinétique
18	-	UVCE suite à la rupture de la canalisation en fond du réacteur (après vanne à clapet interne) repère V2510 A - fuite 30 s (Scénario 1/DAE ALF2 : Rupture de la canalisation en fond du réacteur V2510 A) Avec fonctionnement des barrières	E	Surpression	34	44	104	237	Rapide
49	-	UVCE suite à une rupture double guillotine - Xylène (Scénario 3/DAE Carboxylates : Rupture de la ligne de tête de la colonne C930) Avec et sans fonctionnement des barrières	E	Surpression	32	40	96	230	Rapide
20	-	UVCE suite à une rupture en fond du réacteur V1900 - Xylène (Scénario 5/DAE Carboxylates : Perte de confinement du réacteur V1900) Avec et sans fonctionnement des barrières	E	Surpression	21	36	96	192	Rapide
21	59A	Eclatement du V232 (Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008 : Eclatement du V232) Sans Fonctionnement des barrières	D	Surpression	26	35	90	180	Rapide
22	59B	Eclatement du V233 (cf. Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008 : Eclatement du V232) Sans Fonctionnement des barrières	D	Surpression	26	35	90	180	Rapide
23	59C	Eclatement du V234 (cf. Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008 : Eclatement du V232) Sans Fonctionnement des barrières	D	Surpression	26	35	90	180	Rapide
24	57	Eclatement de la colonne C240 (Scénario 2/EDD Alkylphénols 2008 : Eclatement du C240) Sans Fonctionnement des barrières	C	Surpression	23	31	79	158	Rapide
25	-	UVCE (condition 5D) suite au débordement du T43B (toluène)	C	Surpression	0	0	70	181	
26	7	UVCE suite à la rupture de la canalisation en fond de la colonne C2500 (Scénario 2/DAE ALF2 : Rupture de la canalisation en fond de la colonne C2500) Avec et sans fonctionnement des barrières	D	Surpression	20	28	69	158	Rapide
27	-	UVCE (condition 5D) suite au débordement d'un bac du parc I	C	Surpression	0	0	69	181	
28	-	UVCE (condition 5D) suite au débordement d'un bac du parc J	C	Surpression	0	0	69	181	

N° du Phd-PPRT	Repère du Phd	Libellé	indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEI)	Bris de vitre	Cinétique
29	58	Eclatement du V1230 (Scénario 6/EDD Alkylphénols 2008 : Eclatement du V1230) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	19	26	66	132	Rapide
30	-	Rupture interne de la chaudière repère CH3 (Scénario 1/EDD Connexes 2007 : Chaudière CH3 - circuit gaz naturel) <i>Avec et sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	18	21	51	116	Rapide
31	66A	UVCE suite fuite tuyauterie gaz naturel (DN80/8 bars) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	C	Suppression	8	11	27	61	Rapide
32	35	Eclatement du réacteur V620 (Scénario 1/EDD 2008 : Eclatement du réacteur) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	6	9	16	32	Rapide
33	-	Eclatement du réacteur V180 (Scénario 1a/EDD 2008 : Eclatement du réacteur) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	6	9	16	32	Rapide
34	-	Eclatement du réacteur V200 (Scénario 2/EDD 2008 : Eclatement du réacteur) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	5	8	14	28	Rapide
35	-	Eclatement du réacteur V280 (Scénario 2a/EDD 2008 : Eclatement du réacteur) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	5	8	14	28	Rapide
36	-	Eclatement du T117 (Scénario 6b/EDD 2008 : Eclatement du réservoir T117) <i>Sans fonctionnement des barrières</i>	D	Suppression	4	5	7	14	Rapide
37	-	UVCE (condition 5D) suite au débordement du T42A (toluène)	C	Suppression	0	0	70	181	Rapide
38	45A	Feu de cuvette suite à la perte de confinement du V232 (Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du V232) <i>Avec fonctionnement des barrières</i>	C	Thermique	0	0	23	0	Rapide
39	45B	Feu de cuvette suite à la perte de confinement du V233 (cf. Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008) <i>Avec fonctionnement des barrières</i>	C	Thermique	0	0	23	0	Rapide
40	45C	Feu de cuvette suite à la perte de confinement du V234 (cf. Scénario 1/EDD Alkylphénols 2008) <i>Avec fonctionnement des barrières</i>	C	Thermique	0	0	23	0	Rapide

N° du PhD-PPRT	Repère du PhD	Libellé	indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEI)	Bris de vitre	Cinétique
41	49	Feu de nappe suite à la rupture de la tuyauterie sur rack vers T124 (Scénario 4b/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T124) Sans Fonctionnement des barrières (i.e. sans cuvette de rétention alors qu'elle existe)	E	Thermique	96	118	148	0	Rapide
42	51	Feu de nappe suite à la rupture de la tuyauterie sur rack vers T111 (Scénario 5/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T111) Sans Fonctionnement des barrières (i.e. sans cuvette de rétention alors qu'elle existe)	E	Thermique	83	103	129	0	Rapide
43	54	Feu de nappe suite à la rupture de la tuyauterie sur rack vers T137 (Scénario 5b/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T137) Sans Fonctionnement des barrières (i.e. sans cuvette de rétention alors qu'elle existe)	E	Thermique	83	103	129	0	Rapide
44	55	Feu de nappe suite à la rupture de la tuyauterie sur rack T123 (Scénario 5c/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T123) Sans Fonctionnement des barrières (i.e. sans cuvette de rétention alors qu'elle existe)	E	Thermique	83	103	129	0	Rapide
45	67	Feu de nappe suite rupture tuyauterie (250 m) de toluène entre pompe et bac V2521	C	Thermique	89	116	144	0	Rapide
46	50	Feu de cuvette suite à la perte de confinement du T124 (Scénario 4b/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T124) Avec fonctionnement des barrières	E	Thermique	41	52	66	0	Rapide
47	52	Feu de cuvette suite à la perte de confinement du T111 (Scénario 5/EDD Alkylphénols 2008 : Rupture en fond du T111) Avec Fonctionnement des barrières	E	Thermique	35	44	56	0	Rapide
48	68B	Feu chalumeau suite fuite tuyauterie gaz naturel (DN80/8 bars)-	C	Thermique	35	36	39	0	Rapide
49	26	Feu de cuvette suite à une rupture - Gilotherm (Scénario 1/EDD 2008 : Rupture de la double enveloppe du réacteur V620) Avec fonctionnement des barrières	E	Thermique	43	52	64	0	Rapide

N° du Phd-PPRT	Repère du Phd	Libellé	Indice de probabilité	Type d'effet	Effet très grave (SELS)	Effet grave (SEL)	Effet significatif (SEL)	Bris de vitre	Cinétique
50	34	Feu de cuvette suite à une rupture - Gilotherm (Scénario 1a/EDD 2008 : Rupture de la double enveloppe du réacteur V180) Avec fonctionnement des barrières	E	Thermique	0	0	35	0	Rapide
51	60	Feu de cuvette suite perte confinement du ballon V229	D	Thermique	24	29	35	0	Rapide
52	69	Feu de bac du T124	C	Thermique	17	21	27	0	Rapide
53	70	Feu de bac du T111	C	Thermique	17	21	27	0	Rapide
54	61	Feu de cuvette suite perte confinement du ballon V121 (Sc. 2) (prise en compte de la cuvette)	D	Thermique	16	19	23	0	Rapide
55	30A	Feu de bac suite à l'éclatement du T168 (Scénario 5/EDD 2008 : Feu de bac du T168) Sans fonctionnement des barrières	E	Thermique	8	10	13	0	Rapide
56	30B	Feu de bac suite à l'éclatement du T1175 (nouveau bac de soufre)168 (Idem T168)	E	Thermique	8	10	13	0	Rapide
57	31	Feu de bac suite à l'éclatement du T117 (Scénario 6a/EDD 2008 : Feu de bac du T117) Sans fonctionnement des barrières	E	Thermique	8	10	13	0	Rapide
58	32	Feu de bac suite à l'éclatement du T139 (Scénario 6b/EDD 2008 : Feu de bac du T139) Sans fonctionnement des barrières	E	Thermique	8	10	13	0	Rapide
59	71	Feu de cuvette du ballon V539 (Scénario 2b/EDD Blending 2007 : Perte de confinement du ballon de mélange) Sans fonctionnement des barrières	D	Thermique	16	19	23	0	Rapide
60	73	Feu de nappe suite à une rupture 30 min - Gilotherm (Scénario 1/EDD 2008 : Rupture de la double enveloppe du réacteur V620) Sans fonctionnement des barrières	E	Thermique	43	52	64	0	Rapide

Legende :

-  Couronne
-  Habitations
-  zone_aéa

aléas transparents

-  TP+
-  TP
-  P+
-  P
-  M+
-  M
-  Fd



Echelle : 1/6000

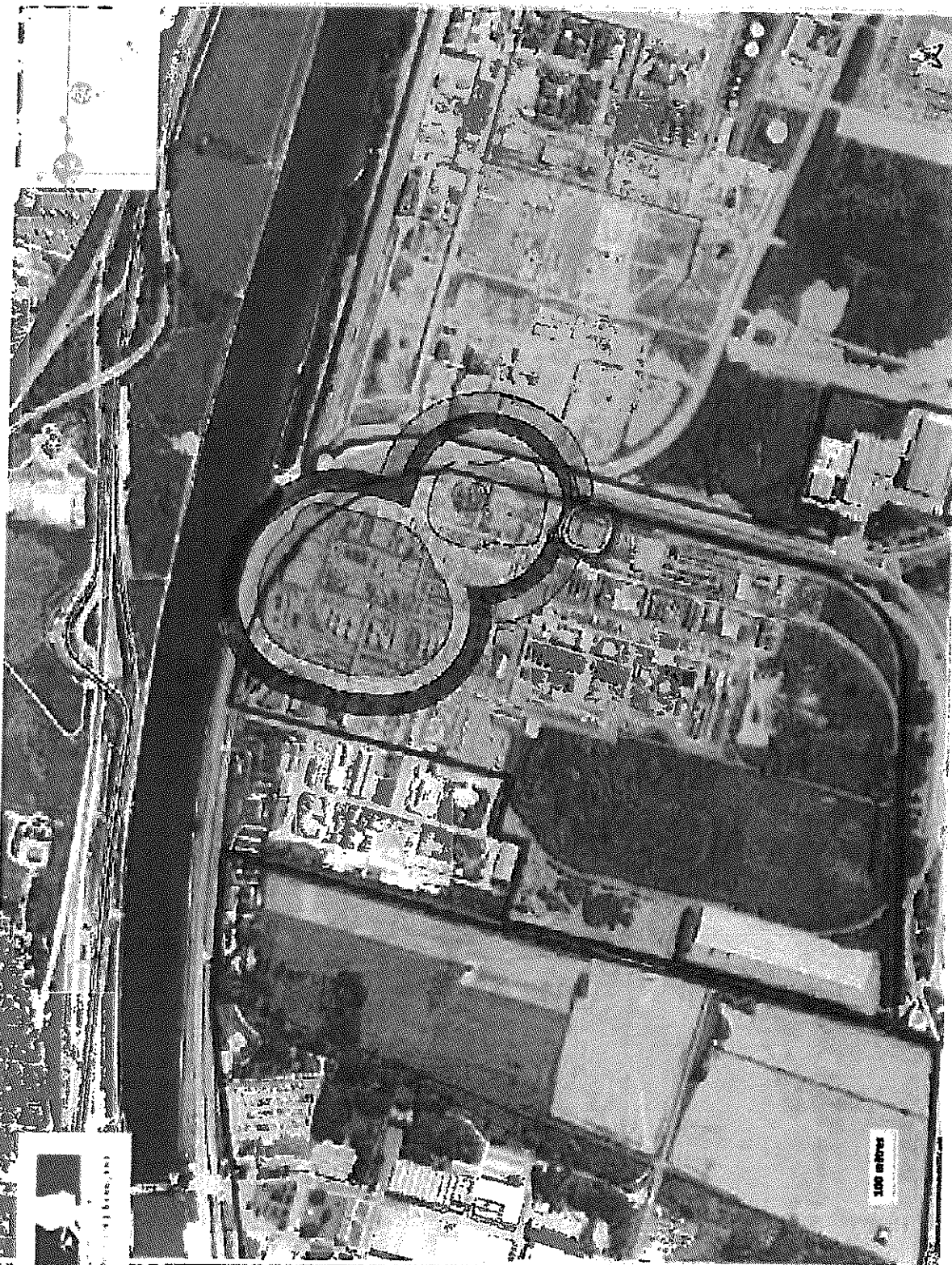
Date : 1/10/2011

Legende :

-  Commune
-  Etablissements
-  zonage_alésa

alésa transparents

-  TP+
-  TF
-  E+
-  F
-  M+
-  M
-  Fol



Echelle : 1/8000

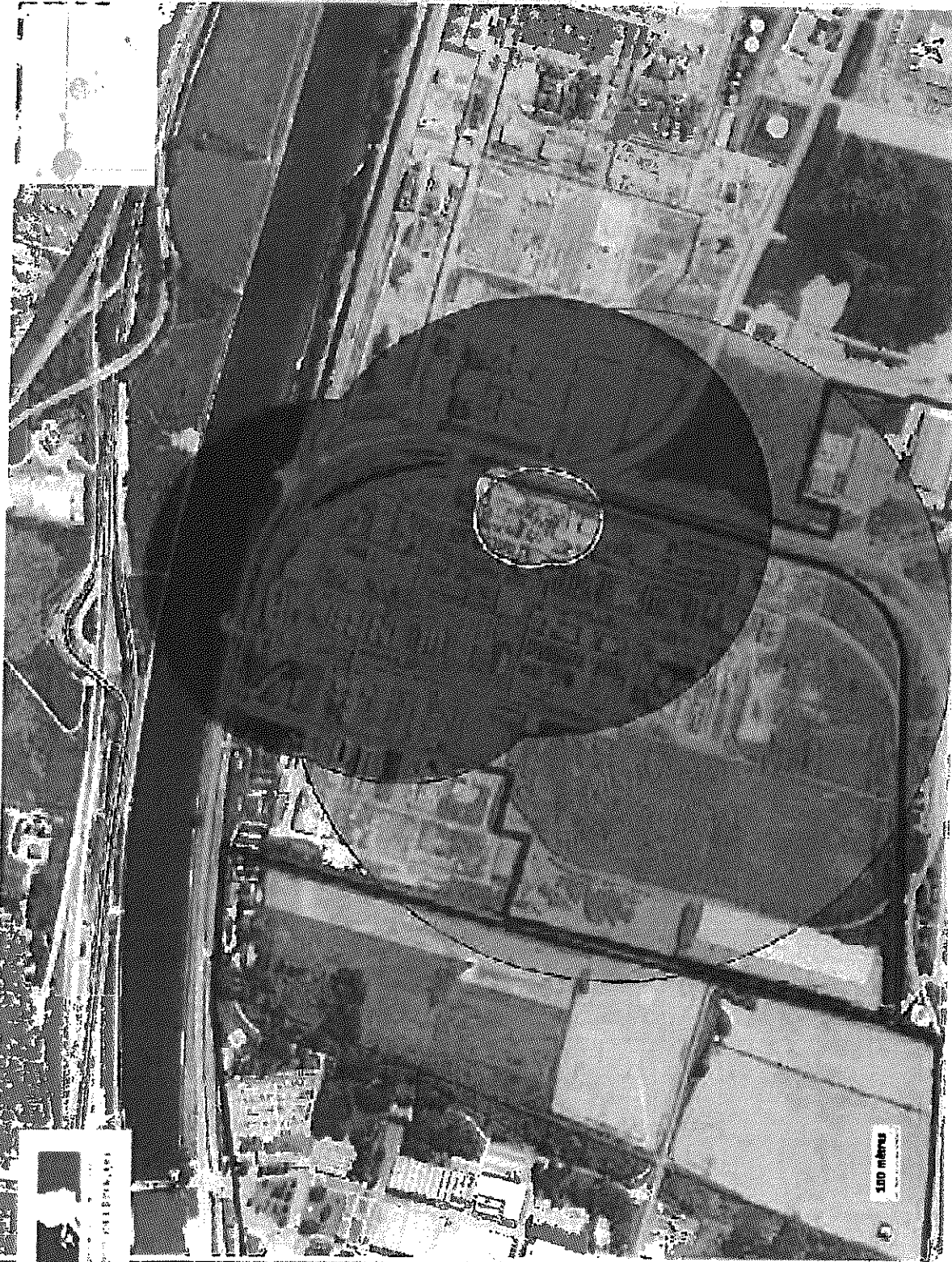
Date : 1/10/2011

Legende :

-  Commune
-  Etablissements
-  zonage_alca

alca transparentis

-  T1+
-  T2
-  T3
-  F
-  M+
-  M
-  Pd



Echelle : 1/6000

Date : 1/10/2011