



P R É F E C T U R E D E L A S E I N E - M A R I T I M E

ROUEN, le

6 DEC. 2004

DIRECTION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE,
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FINANCES
SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE
Affaire suivie par M. Patrice BRIERE
t 02 32 76 53.94 - PB/DR
t 02 32 76 53.94
mél : Patrice.BRIERE@seine-maritime.pref.gouv.fr

LE PREFET
de la Région de Haute-Normandie
Préfet de la Seine-Maritime

ARRETE

Objet : SA TOTAL France
GONFREVILLE L'ORCHER

PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

REVISION DE L'ETUDE DE DANGERS DE L'UNITE
DE DESULFURATION DES GAZOLES DGO4

VU :

Le Code de l'Environnement, notamment ses articles L-511-1 et suivants relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

Le décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 codifiée relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

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,

La révision de l'étude de dangers de l'unité de désulfuration des gazoles DGO4 exploitée par la SA TOTAL France à GONFREVILLE L'ORCHER, Raffinerie de Normandie,

Les arrêtés préfectoraux en date des 17 mars 1980 et 29 juin 1994 autorisant la SA TOTAL France à exploiter une unité de désulfuration des gazoles DGO4 d'une capacité de traitement de 6 600 tonnes par jour dans la Raffinerie de Normandie à GONFREVILLE L'ORCHER,

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 Préfecture.

L'arrêté préfectoral cadre du 14 juin 1999 modifié autorisant la SA TOTAL France à exploiter un ensemble d'unités de raffinage, d'installations de chargement et déchargement ainsi que de stockage à GONFREVILLE L'ORCHER, Raffinerie de Normandie,

Le rapport de l'inspection des installations classées en date du 20 octobre 2004,

La délibération du conseil départemental d'hygiène en date du 9 novembre 2004,

Les notifications faites à la société les 27 octobre 2004 et 15 novembre 2004,

CONSIDERANT :

Que la SA TOTAL France exploite une raffinerie à GONFREVILLE L'ORCHER,

Que la SA TOTAL France a déposé le 16 mai 2003 la révision de l'étude de dangers de l'unité de désulfuration des gazoles DGO4 exploitée dans la Raffinerie de Normandie à GONFREVILLE L'ORCHER,

Que cette étude de dangers a fait l'objet d'une tierce expertise déposée le 7 juillet 2004,

Que l'exploitant a déterminé les facteurs importants pour la sécurité parmi les paramètres, équipements, procédures opératoires, instructions et formations des personnels concourant à la prévention, à la détection et au traitement des accidents majeurs,

Que sur le plan technique, la révision de cette étude de dangers met à jour des nouvelles distances d'effets associées à l'unité et propose également des dispositions visant à la réduction du risque,

Que sur le plan organisationnel, la mise en œuvre des dispositions définies par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 apporte des améliorations notamment par la définition d'une politique de prévention et la mise en place du système de gestion de la sécurité,

Que le présent arrêté intègre les barrières techniques et organisationnelles de sécurité existantes visant les scénarios pour lesquels il faut s'assurer que les mesures restent en place et sont efficaces afin de garantir le niveau de maîtrise des risques dans le temps,

Que cet arrêté intègre également les propositions de réduction des risques du tiers expert et des réflexions de l'exploitant issues du retour d'expérience pratiqué postérieurement à la remise de l'étude de dangers,

Qu'il y a lieu, en conséquence, de faire application à l'encontre de l'exploitant, des dispositions prévues par l'article 18 du décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977 susvisé,

ARRETE

Article 1 :

La SA TOTAL France, dont le siège social est Tour TOTAL – 24 Cours Michelet - 92800 PUTEAUX, **est tenue de respecter les prescriptions complémentaires ci-annexées** pour l'exploitation de l'unité de désulfuration des gazoles DGO4 dans la raffinerie de Normandie à GONFREVILLE L'ORCHER.

En outre l'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) – parties législatives et réglementaires – du code du travail, et aux textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements utiles lui seront fournis par l'inspection du travail pour l'application de ces règlements.

Article 2 :

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'exploitation, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution. Par ailleurs, ce même arrêté devra être affiché en permanence de façon visible à l'intérieur de l'établissement.

Article 3 :

L'établissement demeurera 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 jugerait nécessaires d'ordonner dans l'intérêt de la sécurité et de la salubrité publiques.

Article 4 :

En cas de contraventions dûment constatées aux dispositions qui précèdent, le titulaire du présent arrêté pourra faire l'objet des sanctions prévues à l'article L-514.1 du Code de l'Environnement indépendamment des condamnations à prononcer par les tribunaux compétents.

Sauf le cas de force majeur, le présent arrêté cessera de produire effet si l'établissement n'est pas exploité pendant deux années consécutives.

Article 5 :

Au cas où la société serait amenée à céder son exploitation, le nouvel exploitant ou son représentant devra en faire la déclaration aux services préfectoraux, dans le mois suivant la prise en charge de l'exploitation.

S'il est mis un terme au fonctionnement de l'activité, l'exploitant est tenu d'en faire la déclaration au moins un mois avant la date de cessation, dans les formes prévues à l'article 34.1 du décret précité du 21 septembre 1977 modifié 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. 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 quatre ans pour les tiers à compter du jour de sa publication.

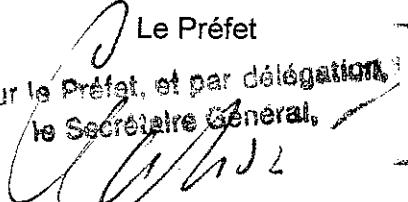
Article 7 :

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 GONFREVILLE L'ORCHER, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Haute-Normandie, les inspecteurs des installations classées, le directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, les inspecteurs du travail, le directeur départemental des services d'incendie et de 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 sera affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de GONFREVILLE L'ORCHER.

Un avis sera 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,


Claude MOREL

CHAPITRE 3

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE DE DESULFURATION DES GAZOLES DGO₄

I – INSTALLATIONS CONCERNEES

L'unité de désulfuration des gazoles regroupe les installations suivantes :

- La section réaction comprenant notamment :
 - Le compresseur des gaz de recycle C455,
 - Le compresseur d'hydrogène d'appoint C481,
 - Le four H451,
 - Les réacteurs d'hydrogénéation R451 et R452,
 - Le ballon de flash haute pression D451,
 - Le ballon de flash basse pression D452.
- La section fractionnement comprenant notamment :
 - La tour de strippage à la vapeur T451 et le ballon séparateur D455,
 - La tour de séchage sous vide T452 et le ballon séparateur D456,
 - Le ballon de stabilisation T453.
- La section de lavage des gaz comprenant notamment :
 - L'absorbeur basse pression T551,
 - Le régénérateur T552,
 - L'absorbeur haute pression T553.
- La section de traitement des eaux procédés comprenant notamment :
 - La tour de strippage à la vapeur T651.

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du :

ROUEN, le : 6 DÉC. 2004

LE PRÉFET,

Pour le Préfet, et par délégation
le Secrétaire Général,

Claude Morel

II – CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION

II.1 - Conformité aux plans et données techniques

Les installations sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques présentés dans l'étude de dangers de mai 2003 dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

II.2 - Réglementation particulière

Sauf dispositions contraires reprises dans le présent arrêté, les arrêtés types suivants sont applicables :

- 2910 relatif aux installations de combustion,
- 1416 relatif à l'emploi d'hydrogène,
- 2920 relatif aux installations de compression et de réfrigération.

II.3 - Mise à jour

Le plan d'opération interne intègre les mesures de prévention et de protection inhérentes à l'aménagement de cette unité.

III - CONDITIONS PARTICULIERES

III.1 - Conditions particulières communes à l'ensemble des sections de l'unité

III.1.1 – Mesures préventives

III.1.1.1 - Prévention du pollutions

La procédure de démarrage de l'unité précise que le passage de gaz du stripeur de gazole T451 vers la section de lavage des gaz à la méthyldiéthanolamine s'effectue dès la fin de la mise en service du stripeur.

Dès qu'un démarrage de l'unité DGO4 est programmé, les combustibles utilisés dans la raffinerie lors du démarrage de cette unité sont de type « basse teneur en soufre ».

L'exploitant remet à l'inspection des installations classées, **au plus tard le 31 janvier 2005**, les conclusions de l'étude relative à la généralisation de ces mesures préventives aux autres unités de désulfuration de gazoles de la raffinerie.

III.1.1.2 - Prévention des risques

Le stockage des différentes matières premières (méthyldiéthanolamine, additif antioxydant, etc.) se fait en séparant les différents produits selon la nature de leurs risques,

notamment en attribuant à chaque type de risque une cuvette de rétention particulière.

Les installations, notamment celles pouvant être à l'origine d'incident ou d'accident, ainsi que les moyens de protection et de sécurité font l'objet de vérifications et d'entretiens aussi fréquents et approfondis que nécessaire afin de leur conserver le niveau de sécurité initial.

Un mode opératoire est rédigé à chaque intervention sur un équipement contribuant à une fonction importante pour la sécurité. Les fonctions importantes pour la sécurité sont celles décrites au paragraphe VIII.9 du chapitre 1 de l'arrêté cadre de la raffinerie.

Ce mode opératoire intègre la gestion des consignations et déconsignations, avant et à l'issue des interventions, des instrumentations et des équipements contribuant à une fonction importante pour la sécurité.

L'exploitant remet à l'inspection des installations classées, **au plus tard le 31 mars 2005**, les résultats de l'audit des sécurités de l'unité.

III.1.2 - Mesures de détection des atmosphères inflammables et toxiques

Afin de prévenir les conséquences des risques de fuite à l'atmosphère de substances inflammables ou toxiques, les moyens d'alarme, de prévention, de protection et d'intervention appropriés à la nature du risque et nécessaires à sa localisation, à la limitation de son extension et de ses effets, doivent être disponibles.

Ces moyens doivent notamment comprendre un réseau de détecteurs d'hydrogène sulfuré et des explosimètres répartis dans l'unité et calibrés selon les prescriptions de l'article VIII.8 du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié.

Le franchissement du premier seuil entraîne le déclenchement d'une alarme et en salle de contrôle de manière à informer le personnel de tout incident.

Le franchissement du deuxième seuil entraîne, en plus des dispositions précédentes, le déclenchement d'une alarme visuelle et sonore (en journée) en local ainsi que l'évacuation de l'unité.

Dans les deux cas, la recherche de la cause de l'alarme par le personnel s'effectue dans le cadre des consignes établies par l'exploitant.

La remise en service de l'installation arrêtée à la suite d'un incident provoqué par une fuite est réalisée conformément aux prescriptions de l'article VIII.8 du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral du 14 juin 1999 modifié.

Tout incident ayant entraîné le dépassement du deuxième seuil d'alarme gaz donnera lieu à un compte rendu écrit, tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le personnel d'opération et d'intervention dispose de détecteurs d'hydrogène sulfuré portables et d'appareils respiratoires isolants.

Un dispositif au moins indique la direction du vent. Il sera visible de jour et de nuit.

III.1.3 – Mesures de protection incendie et de limitation des conséquences

Des procédures écrites d'intervention et de secours sont établies.

Le dépassement d'un seuil de sécurité sans action automatique associée doit déclencher une alarme en salle de contrôle et des actions correctives associées. En particulier, la séquence de mise en sécurité de l'unité est prédefinie et consignée dans une procédure écrite.

Les moyens de lutte contre l'incendie propres à l'unité sont définis en accord avec le service départemental d'incendie et de secours et comprennent à minima :

- 6 lances Monitor de $60 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$ chacune,
- 5 lances incendie (R.I.A.) de $10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$ chacune,
- 1 écran d'eau situé sur la façade Nord des aéroréfrigérants de $80 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$,
- 14 prises pour lance vapeur,
- des extincteurs adaptés à la nature des sinistres potentiels, judicieusement répartis et en nombre suffisant pour l'ensemble de l'unité,
- 1 bac à sable.

III.2 – Conditions particulières applicables à la section réaction

III.2.1- Prescriptions particulières applicables à la pompe de charge et aux compresseurs d'hydrogène

La pompe de charge G451 est équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle.

Les compresseurs C481, C482, C455 sont pourvus d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle. Les compresseurs sont munis de vannes de sécurité commandées depuis la salle de contrôle et permettant d'isoler ces compresseurs.

La pression et le débit au refoulement du compresseur C455 sont mesurés en continu. L'exploitant définit un seuil de sécurité de pression haute au refoulement et un seuil de sécurité de débit bas d'hydrogène.

Les franchissements de ces deux seuils de sécurité sont détectés par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de ces deux paramètres. La défaillance de tout élément de transmission et de traitement du signal associé à ces paramètres de sécurité entraîne la mise en sécurité de l'unité. Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement d'un de ces deux seuils de sécurité entraîne l'arrêt du compresseur.

Le ballon d'aspiration D481 est équipé d'une vanne de sécurité commandée depuis la salle de conduite permettant de l'isoler du réseau d'hydrogène de la raffinerie.

III.2.2- Prescriptions particulières applicables au four H451

Le four H451 est équipé :

- d'une chaîne instrumentée de sécurité permettant l'allumage en toute sécurité du four,
- d'un dispositif d'arrêt partiel d'urgence commandé depuis la salle de contrôle. Les pilotes du four ne sont pas asservis à ce dispositif,
- d'un dispositif d'arrêt total d'urgence commandé depuis la salle de contrôle. Les pilotes du four sont asservis à ce dispositif.
- d'un dispositif d'injection de vapeur d'étouffement.

Les canalisations des réseaux d'alimentation en combustible du four H451 sont en tant que de besoin protégées contre les agressions externes (corrosion, choc, température excessive).

Des vannes manuelles, indépendantes de tout équipement de régulation de débit, permettent d'interrompre l'alimentation en combustible gazeux du four H451. Ces vannes, clairement repérées et indiquées dans des consignes d'exploitation, sont placées dans un endroit accessible rapidement en toute circonstances. Il est parfaitement signalé, maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication de sens de manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte ou fermée.

III.2.3 - Prescriptions particulières applicables à la zone réactionnelle

Les pressions et les températures sont mesurées en continu dans les réacteurs R451 et R452. L'exploitant détermine des seuils de sécurité de pression haute et des seuils de sécurité de température haute.

Le franchissement des seuils de sécurité de pression haute est détecté par deux systèmes distincts et redondants dont l'un peut être le système servant à la mesure en continu de la pression. La défaillance de tout élément de transmission et de traitement du signal associé à la mesure de ce paramètre de sécurité entraîne la mise en sécurité de l'unité.

Le franchissement des seuils de sécurité de température haute entraîne le déclenchement

d'une alarme en salle de contrôle.

Par des dispositifs d'asservissement appropriés, le franchissement du seuil de sécurité de pression haute entraîne la mise en sécurité de l'unité.

Les pressions dans les ballons D451 et D452 sont mesurées en continu.

Pour le ballon D451, l'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut. Pour le ballon D452, l'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau bas et un seuil de sécurité de niveau haut.

Par des dispositifs d'asservissement appropriés, les franchissements des seuils de sécurité de niveau bas et de niveau haut dans les ballons D451 et D452 entraînent le déclenchement d'une alarme et la mise en sécurité de l'unité.

Le franchissement du seuil de sécurité de pression haute dans le ballon D451 entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle.

Les ballons D451 et D452 sont également munis chacun de deux soupapes de sécurité.

Les aéroréfrigérants E453, E469 sont pourvus chacun d'une rampe d'arrosage de $85 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ et d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle.

III.3 – Conditions particulières applicables à la section fractionnement

La pression dans la colonne T451 est mesurée en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de pression haute. Le franchissement de ce seuil entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle.

Les colonnes T451, T452 sont équipées chacune d'une soupape de sécurité.

Le niveau dans la colonne T452 est mesuré en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau bas. Le franchissement de ce seuil de sécurité entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle.

La pression au refoulement de la pompe G452 est limitée.

Le niveau dans le rebouilleur E463 est mesuré en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau bas. Le franchissement de ce seuil entraîne le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle.

Les aéroréfrigérants E455, E456, E457, E458, E462 sont pourvus d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle.

La ligne de fond de la colonne T452 est pourvue d'une vanne de sécurité permettant de

l'isoler des circuits en aval.

II.4 – Conditions particulières applicables à la section de lavages des gaz

Le niveau dans la colonne T552 est mesuré en continu. L'exploitant détermine un seuil de sécurité de niveau haut et un seuil de sécurité de niveau bas. Les franchissements de ces seuils de sécurité entraînent le déclenchement d'une alarme en salle de contrôle.

Les colonnes T551, T552 et T553 sont chacune équipées d'une soupape de sécurité.

La ligne entre le ballon D455 de la section fractionnement et le ballon D551 de la section de lavage des gaz est équipée d'une soupape de sécurité.

Les aéroréfrigérants E556, E557, E553A, E553B, E554 sont équipés d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle.

L'exploitant remet à l'inspection des installations classées, **au plus tard le 31 mars 2005**, une étude de faisabilité technique relative à la détection en ligne des fuites d'hydrogène sulfuré par mesure et comparaisons des débits entre le régénérateur d'amine T552 et l'unité soufre SRU2.

III.5 – Conditions particulières applicables à la section de traitement des eaux de procédés

La ligne de tête du ballon D653 vers le four H451 et la torche acide est équipée de vannes de sécurité commandées depuis la salle de contrôle.

Les aéroréfrigérants E652 et E653 sont pourvus d'un dispositif d'arrêt d'urgence commandé depuis la salle de contrôle.

TABLE DES MATIERES
CHAPITRE 3

I – INSTALLATIONS CONCERNEES	1
II – CONDITIONS GENERALES d'EXPLOITATION.....	2
II.1 - Conformité aux plans et données techniques	2
II.2 - Réglementation particulière.....	2
II.3 - Mise à jour.....	2
III - CONDITIONS PARTICULIERES.....	2
III.1 - Conditions particulières communes à l'ensemble des sections de l'unité	2
III.1.1 – Mesures préventives.....	2
III.1.1.1 - Prévention du pollutions	2
III.1.1.2 - Prévention des risques	2
III.1.2 - Mesures de détection des atmosphères inflammables et toxiques.....	3
III.1.3 – Mesures de protection incendie et de limitation des conséquences.....	4
III.2 – Conditions particulières applicables à la section réaction	4
III.2.1- Prescriptions particulières applicables à la pompe de charge et aux compresseurs d'hydrogène	4
III.2.2- Prescriptions particulières applicables au four H451.....	5
III.2.3 - Prescriptions particulières applicables à la zone réactionnelle	5
III.3 – Conditions particulières applicables à la section fractionnement	6
III.4 – Conditions particulières applicables à la section de lavages des gaz.....	7
III.5 – Conditions particulières applicables à la section de traitement des eaux de procédés ...	7

ANNEXE 8

(de l'arrêté cadre du 14 juin 1999 modifié)

DISTANCES DE DANGERS PAR UNITE DE LA RAFFINERIE DE NORMANDIE

Tableau des distances de dangers

En gras les distances de dangers qui participent à la définition de la zone enveloppe de l'établissement

Localisation		Événement redouté	Effets		
N° chapitre	Unité ^{**}	Equipement source	Type ^{***}	Distance Z1 (en m)	Distance Z2 (en m)
2	Soufre 1	Réacteur R721 Ballon de stockage de soufre D723	T	98 81	123 245
	Soufre 2	Ballon de stockage de soufre D773	T	88	268
	Soufre 1	Tuyauterie : collecteur H2S "sud" Réservoir TK701	T	187 130	283 393
	Soufre 2	Tuyauterie : collecteur H2S "sud" Réservoir TK751	T	187 130	283 393
3	Désulfuration des gazoles DGO4	Brèche 100 % ligne en sortie réacteur R451	F	400 ¹	430 ¹
		Brèche 100 % ligne alimentation séparateur haute pression D451	P	112 ²	270 ²
		Brèche 100 % ligne de tête régénérateur amines T552	T	300 ¹	950 ¹
		Rupture fragile réacteur R452	F	47 ¹	51 ¹
		Rupture fragile séparateur haute pression D451	F	39 ¹	53 ¹
		Ruine du séparateur haute pression D451	P	111 ¹	266 ¹
		Rupture fragile strippeur T451	T	100 ¹	120 ¹
5	ETBE	Réacteur D701	T	222	299
6	Stockage de G.I.L.	Sphère S14 – bleve	F	700	1000
7	Désulfuration des gazoles DGO3	Brèche entrée T401	P	245	615
		Brèche entrée T401	F	389	483
		Éclatement D401 séparateur HP	T	263	460
8	Craqueur catalytique CR4	Ligne de soutirage de l'essence lourde (brèche 100 %)	T	83	124
		Ligne de tête colonne E351 (brèche 100 %)	T	81	202
		Ligne n° 900 15 effluents D201 (brèche 100%)	F	299	603
		Ligne n° 900 15 effluents D201 (brèche 100%)	P	448	751
9	Reformage catalytique des essences CR6	Strippeur C101	T	510	687
			P	290	890
10	Parc de stockage de LI	Se référer à l'annexe 10-2	F	Anne xe 10-2	Anne xe 10-2

¹ « N.A. » : seuil d'effet non atteint

² en référence à l'intitulé de l'étude de danger

^{***} P : surpression / F : flux thermique / T : toxicité aiguë

(1) Distance à représenter depuis le contour de l'équipement

(2) Distance à représenter depuis le centre de l'unité DGO4

Localisation		Événement redouté	Effets		
N° chapitre	Unité	Équipement source	Type **	Distance Z1 (en m)	Distance Z2 (en m)
11	Distillation 11	Ligne n° P1235 A4 fractionnement Débutaniseur T251	F P	700 410	850 1270
12	Terminaux de chargement	Non validé			
13	Reformage catalytique des essences CR7	Strippeur V3		526	914
14	Torches	Torche n° 6 (H ₂ S) Torche n° 7 (H ₂ S)	T	530 530	695 695
	Réseaux	Ligne n° GT10 (rue A) Ligne n° GT16 (rue A) Lignes CPC et GHD4 (Av Norm.) Lignes GT3 et R604A1		281 214 167 194	824 535 513 292
15	Viscoréducteur	Tour C201		577	930
16	Polymérisation C3 et C4	Tuyauteries 0425 Tuyauterie P1043	F P	345 195	475 555
17	MEC 2 et 3	Tuyauterie : P310 05 (sortie four) Mec n° 2 Mec n° 3	T	327 296	541 496
18	Furfural 1, 2 et 3	Furfural n° 1 : ligne O 54 Furfural 2 : ligne P 202 07 Furfural 3 : ligne P 202 07 Furfural 1 : colonne E102 Furfural 2 : colonne T206 Furfural 3 : colonne T206	F F F T T T	309 261 266 N.A. N.A. N.A.	417 351 358 543 417 528
19	Hydrog. Butadiène	Non validé			
20	Fractionnement des réformats FDR	UVCE sur l'unité craqueur 7 suite à l'éclatement de la capacité sous pression DA1, DA2 ou DA6		188	451
		UVCE sur l'unité craqueur 6 suite à l'éclatement de la capacité sous pression DA1, DA2 ou DA6		171	409
		UVCE suite à une brèche 50 % de la ligne de charge de la DA2	P		
		UVCE suite à une brèche 50 % de la ligne de fond de la DA2		171	408
		UVCE suite à l'éclatement des capacités DA2 / EA10 / EA7 / EA8			
		UVCE suite à l'éclatement des capacités DA6 / EA1 / EA100 / EA200			
21	Isomérisation	UVCE suite à l'éclatement des capacités DA1 / EA5			
		Feu de nappe suite à une brèche guillotine de la ligne de charge du dépentaniseur DA2	F	117	159
		Brèche guillotine de la ligne de fond 200-P-93 de la colonne DA1	T	302	334
		Eclatement d'une des capacités suivantes : DA6A, DA6B, EA1, EA100, EA200		222	371
21	Isomérisation			469	823

Localisation		Événement redouté	Effet(s)		
N° chapitre	Unité	Équipement source	Type	Distance Z1 (en m)	Distance Z2 (en m)
22	DSV2	Ligne p106.B1	F	110	140
		Ligne O109 PSV 245	F P	159 84	195 240
		PSV 103	F	151	204
		Ligne 150P 102-27	F	162	199
23	CERT	H1016 H1200 H1213 H1012		94 19 66 45	160 24 117 79
25	Désasphaltage DAS 1 et 2	DAS 1 : ligne P1 DAS 2 : ballon D806		478 472	846 834
26	Distillation D9	Ligne P241 Ligne P259	P F	320 530	920 709
27	Hydro 1–2–3–4	Ligne P 601.04 Ligne P 401.09 R401 R501		330 330 190 180	560 570 330 270
28	Désulfuration des gazoles DGO2	Ligne P217 (feu alimenté) Ligne P224 (fuite H2S)	F T	270 240	321 370
29	Super fractionnement	Colonne D1 (bleve)	F	140	230
30	Cogénération	Ligne de gaz naturel- UVCE (inflammation au bout de 50 s) Ballon HP – bleve	P	78 79	222 224
		Ligne de gaz naturel- UVCE inflammation au bout de 300 s)		136	386
		Ligne de gaz naturel- UVCE (inflammation au bout de 300 s)	F	219	325
		Ligne de gaz naturel- UVCE (inflammation au bout de 50 s)	F	125	169
31	Désulfuration Prime G	3 lignes d'essences : Charge du réacteur D531 en aval des pompes P532 (Ligne P50009) Effluent du réacteur D531 Rebouilleur du splitter en amont des échangeurs E-532 (rupture guillotine avec UVCE)	P	265	610
		Ligne du reflux du splitteur en aval des pompes P531 A/B (essence)	P	185	420
		Ligne de slurry (356 t.h ⁻¹) Rupture guillotine avec feu de nappe	F	20 (cotés est et ouest) 22 (cotés nord et sud)	29 (cotés est et ouest) 32 (cotés nord et sud)
		Ligne de charge de l'unité Rupture guillotine avec feu chalumeau horizontal	F	335	376
		Ligne de reflux du splitteur Rupture guillotine avec feu chalumeau horizontal	F	319	353

