

PRÉFECTURE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE,
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FINANCES

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

Affaire suivie par Mme STURM

☎ : 02.32.76.53.96

✉ : 02.32.76.54.60

ROUEN, le 27 SEP. 2005

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

ARRETE

**ESSO R.SAF
NOTRE DAME DE GRAVENCHON**

Objet : Prescriptions complémentaires relatives à l'unité d'isomérisation

VU :

Le code de l'environnement et notamment ses articles L. 511.1 et suivants,

Le décret 77.1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif 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 soumises à autorisation,

Les différents arrêtés préfectoraux réglementant la site ESSO R SAF à NOTRE DAME DE GRAVENCHON,

L'étude de danger remise le 12 novembre 2003 relative à l'unité d'isomérisation

Le rapport de l'inspection des installations classées du 13 juin 2005,

La délibération du conseil départemental d'hygiène du 30 août 2005,

La lettre de convocation au conseil départemental d'hygiène datée du 18 août 2005,

La transmission du projet d'arrêté faite le 2 SEP. 2005

CONSIDERANT:

Que le site ESSO R.SAF étant classé SEVESO seuil haut et en application de l'arrêté ministériel susvisé du 10 mai 2000, l'exploitant a remis une étude actualisée des dangers de l'unité de d'isomérisation,

Que sur le plan technique, l'étude fait état de dispositifs à même de diminuer le niveau de risque global de l'installation tels que l'ignifugation de vannes de sécurité, l'ajout d'une alarme de pression sur la tour d'abattage, l'ajout d'un détecteur de flamme sur le four,

Qu'en vu d'une réduction des risques, il convient d'imposer à l'exploitant la réalisation d'une étude sur l'opportunité d'équiper les lignes d'alimentation de la section d'isomérisation en charge C5/C6 venant du splitter de benzène et de l'unité de distillation 17/1 de vannes d'isolement de sécurité commandables à distance

Que l'exploitant devra procéder à l'ajout d'un explosimètre à proximité du compresseur d'hydrogène de manière à densifier le réseau déjà existant,

Qu'afin de réduire le risque présenté par le stockage du HCl dans une sphère de 1,2 tonnes engendrant une zone de danger Z2 de 1660m, l'exploitant a mis en place un conditionnement en bouteilles de 37 kg réduisant ainsi la zone d'effet Z2 à 95m,

Que l'ensemble de ces modifications devant être réglementées, il y a lieu en conséquence, de faire application de l'article 18 du décret susvisé du 21 septembre 1977 modifié,

ARRETE

Article 1 :

La société ESSO R SAF est tenue de respecter les prescriptions annexées au présent arrêté définies suite à l'étude des dangers de l'unité d'isomérisation implantée sur son site de NOTRE DAME DE GRAVENCHON.

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.

Article 2 :

Une copie du présent arrêté devra être tenue au siège de l'établissement, 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 du site.

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, l'exploitant pourra faire l'objet, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par la législation sur les installations classées. Sauf le cas de force majeure, 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 les formes prescrites par l'article 23.2 du décret du 21 septembre 1977.

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 prescrites par l'article 34.1 du décret susvisé du 21 septembre 1977 modifié.

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 parution

Article 7 :

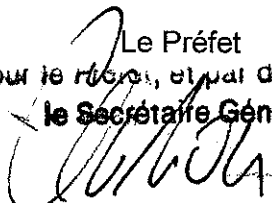
Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 8 :

Le secrétaire général de la préfecture de la Seine Maritime, le sous préfet du Havre, le maire de NOTRE DAME DE GRAVENCHON, 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 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 ampliation sera affichée pendant une durée minimum d'un mois à la porte de la mairie de NOTRE DAME DE GRAVENCHON.

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

Rouen, le

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


Claude MOREL

PRESCRIPTIONS ANNEXÉES
À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU

Vu pour être annexé à l'arrêté
en date du : 27 SEP. 2005
ROUEN le : 27 SEP. 2005

LE PRÉFET,
Pour le Préfet, et par délégation,
le Secrétaire Général,

---ooOoo---

ESSO RAFFINAGE S.A.F.
à Notre Dame de Gravenchon **Claude MOREL**

---ooOoo---

I - OBJET

La société ESSO RAFFINAGE SAF, dont le siège social est 2, rue des Martinets – 92569 RUEIL MALMAISON, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté sur son site sis à Notre Dame de Gravenchon.

Ces dispositions complètent les dispositions de l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié et concernent l'unité d'isomérisation de la raffinerie de Gravenchon au sein du site précité.

Les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral du 2 novembre 1988 sont abrogées et remplacées par les prescriptions complémentaires suivantes.

II - PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié sont complétées par un titre XXIX situé en annexe 1 du présent arrêté.

Le tableau de classement des installations classées du chapitre B de l'annexe 1 de l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié voit ses informations relatives à l'unité d'isomérisation modifiées par le tableau situé en annexe 2 du présent arrêté.

Les zones de dangers concernant l'unité d'isomérisation figurant dans le chapitre B de l'annexe 3 de l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié sont annulées et remplacées par les zones de dangers situées en annexe 3 du présent arrêté.

ANNEXE 1 de l'arrêté préfectoral

Complète l'arrêté préfectoral du 8 juin 2004 modifié

Titre XXIX

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'UNITE D'ISOMERISATION

XXIX.1 INSTALLATIONS CONCERNEES

L'unité d'isomérisation (isomérisation d'une charge de pentanes et d'hexanes) est composée des 8 sections suivantes :

- le pré-traitement haute pression (désulfuration de la charge : batteries d'échangeurs, four et réacteur catalytique de désulfuration à l'hydrogène),
- les sécheurs de charge liquide (2 sécheurs en série par adsorption),
- les sécheurs du gaz de traitement (sécheur d'hydrogène d'appoint),
- le système d'injection de perchloroéthylène (connexion d'un ballon en amont des réacteurs en phase normale, connexion de HCl après arrêt pour inspection métal),
- les réacteurs (3 réacteurs catalytiques en série, milieu acide),
- l'étage de compression – recyclage du gaz de traitement (ballon de flash et compresseur d'hydrogène),
- la stabilisation (colonne de distillation sous pression qui élimine les légers de l'isomérat),
- la tour de lavage à la soude.

Elle est autorisée pour produire 1000 tonnes d'isomérat par jour et à 65 m³/h.

L'étude de dangers de cette unité fera l'objet d'une révision qui sera remise aux services préfectoraux **au plus tard le 31 décembre 2008**.

XXIX.2 CONDITIONS GENERALES D'EXPLOITATION

Les installations visées au paragraphe XXIX.1 ci-dessus sont situées et exploitées conformément aux plans, descriptifs et données techniques présentés dans le dossier de demande d'autorisation initiale et dans la révision de l'étude des dangers de décembre 2003 et ses compléments dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

Sauf dispositions contraires figurant dans le présent arrêté, les dispositifs de sécurité, de contrôle et de secours sont au moins ceux décrits dans les dossiers précités.

XXIX.3 DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION DES RISQUES

XXIX.3.1 Généralités

L'unité est pilotée depuis la salle de contrôle PEGASE où toutes les alarmes inhérentes à l'unité d'isomérisation sont retransmises.

L'exploitant met en place un programme de surveillance adapté aux risques présentés par l'ensemble des unités.

En cas de besoin, l'unité peut être isolée en « *battery limit* » de manière à clore l'inventaire de produits disponibles sur l'unité.

De plus, des vannes d'isolement de sécurité commandables à distance (salle de contrôle et bouton en local) sont installées pour limiter les inventaires en cas de rupture de canalisation :

- sur la ligne d'hydrogène venant de l'unité de Reforming 1,
- sur la ligne de gaz en entrée du ballon D554,
- sur la ligne d'alimentation du prétraitement en gaz liquéfié et coupe C5/C6,
- sur la ligne d'alimentation de la section isomérisation en charge C5/C6 venant du débutaniseur de l'unité combinée.

Une étude d'opportunité d'équiper les lignes d'alimentation de la section isomérisation en charge C5/C6 venant du splitter de benzène et de l'unité de distillation 17/1 avec un organe d'isolement équivalent sera remise à l'administration 6 mois à compter de la date de notification du présent arrêté : cette étude sera basée sur une analyse des risques (évaluation de la criticité et de l'acceptabilité) qui abordera également un volet comparatif du niveau de risque avec les lignes d'alimentation en coupe C5/C6 déjà équipées.

Tous les équipements ou groupes d'équipements isolables sont protégés des phénomènes de surpression par des soupapes.

Les dispositifs de prévention suivants sont, par ailleurs, en place avec un report d'information vers la salle de contrôle :

- **Four F500** : détecteur de flamme (à l'échéance du redémarrage faisant suite à l'inspection métal 2007), alarme de pression basse sur l'alimentation en gaz pilote et en gaz brûleur, alarme de débit bas de la charge, alarme de température haute des fumées et côté procédé, avec dispositif d'injection de vapeur d'eau en local (non asservi). Le ballon de garde du réseau gaz combustible D501 dispose d'une alarme de niveau haut.
- **Réacteur de désulfuration R500** : mesure de la perte de charge avec alarme de dépassement des conditions opératoires, alarme de pression haute en tête de réacteur (procédure d'intervention associée).
- **Ballon tampon de charge D550** : alarme de niveau bas, alarme de débit bas au refoulement des pompes P551A/B, alarme de pression haute.
- **Régénération des sécheurs** : le réchauffeur électrique E560 est muni de 2 alarmes de température haute de peau de tubes. Le vaporiseur E559 dispose d'une alarme de niveau haut.
- **Réacteurs d'isomérisation R550, R551 et R552** : mesures de température dans chaque réacteur.
- **Ballon de flash d'hydrogène D552** : alarme de niveau haut, mesure de température.
- **Compresseur d'hydrogène C550** : 4 sondes de mesures de vibration en continu avec seuil de déclenchement automatique, double garniture et alarme de la pression annulaire en salle de contrôle. Alarme de température haute du circuit d'huile.
- **Tour de stabilisation T553** : mesure de niveau, alarme sur la perte de ce niveau, alarme de débit bas d'isomérat vers le stock, alarme de perte de pression.
- **Tour de lavage à la soude D554** : alarme de niveau bas de soude en fond de colonne, vanne d'isolement de sécurité et (à l'échéance du redémarrage faisant suite à l'inspection métal 2007) alarme de pression haute en fond de tour.

Les arrêts d'urgence suivants sont en place en salle de contrôle :

- arrêt du compresseur d'hydrogène C550,
- dépressurisation rapide de l'unité vers la torche (les vannes de sécurité servant à cette fonction seront ignifugées à l'échéance du redémarrage faisant suite à l'inspection métal 2007),
- arrêt du four F500.

Afin de faire face à un accident éventuel dans de bonnes conditions, l'exploitant rédige des stratégies d'incidents spécifiques aux situations suivantes :

- manque d'utilités et plus particulièrement pour l'électricité, l'eau de refroidissement et l'air instrument,
- arrêt global de l'unité.

L'agent chlorant utilisé en continu est le perchloroéthylène.

XXIX.3.2 Phases transitoires

Lors des phases d'élimination de la fleur de rouille (acidification), le chlorure d'hydrogène anhydre utilisé devra être livré conditionné en contenants de 37 kg maximum, munis d'un robinet individuel. Les opérateurs sont alors munis d'un appareil respiratoire isolant (ARI). Toute disposition sera prise pour éviter les chutes de bouteilles d'acide chlorhydrique anhydre. En cas de stockage, elles doivent être munies en permanence d'un chapeau de protection du robinet de bouteille et d'un bouchon vissé sur le raccord de sortie.

En dehors de ces phases d'acidification, ce produit sera renvoyé au fournisseur.

XXIX.3.3 Moyens de défense incendie et de secours

Les moyens de défense incendie et de secours seront étendus en fonction des risques présentés. Ceux propres à l'unité comprennent au moins les équipements suivants, judicieusement répartis et efficacement signalés, pouvant être mis en œuvre par le personnel présent :

- un rideau d'eau entre les réacteurs et le four,
- 5 poteaux incendie,
- 24 extincteurs répartis au mieux,
- 3 lances monitor,
- protection thermique du ballon D550 par arrosage avec commande locale,
- une détection incendie dans le local technique,
- arrosage des pompes P551A/B et P552 A/B.

Le personnel opérant l'unité est doté d'un moyen de liaison avec la salle de contrôle permettant de donner l'alerte en cas d'incident ou d'accident. Un ARI est disponible au centre Pégase pour la première intervention.

Par ailleurs, l'exploitant prendra toutes les dispositions nécessaires en cas de détection humaine ou automatique d'un accident pour générer, dans les plus brefs délais, et depuis la salle de contrôle :

- le signal d'évacuation de l'unité et le cas échéant des unités voisines,
- l'alerte de l'équipe de sécurité,
- la mise en sécurité de l'unité,
- la mise en œuvre du rideau d'eau d'isolement.

XXIX.3.4 Détecteurs de gaz

En application de l'article 7.3.10 du titre I^{er} du présent arrêté cadre, un réseau de détection gaz de type explosimètre adapté aux produits présents couvre la zone où le risque d'émanation et de dispersion d'un nuage explosible est probable, quelle que soit la direction du vent. Il est composé a minima de 2 explosimètres.

En particulier, un détecteur situé entre le C550 et les pompes P552 étoffera ce réseau à **compter du redémarrage faisant suite à l'inspection métal 2007** de manière à encadrer la zone des échangeurs et le compresseur.

Le réseau de détection répond aux critères génériques de l'article 7.3.10 du titre I^{er} précité avec, en plus, les dispositions suivantes lors du franchissement du deuxième seuil d'alarme :

- le déclenchement d'une alarme à proximité du ou des capteur(s) concerné(s) (à **l'échéance du redémarrage faisant suite à l'inspection métal 2007**),
- la mise en service du rideau d'eau visé ci-dessus,
- l'arrêt du four F500,
- la mise en œuvre du « plan gaz » spécifique.

XXIX.3.5 Fonctions et facteurs importants pour la sécurité (IPS) :

L'exploitant doit déterminer, a minima pour chacun des événements majeurs de la liste qui suit, une fonction ou facteur important pour la sécurité au sens du titre 1^{er} "généralité" du présent arrêté cadre :

- rupture du ballon D550,
- rupture du piquage 24 pouces en tête du réacteur R550,
- rupture du piquage 10 pouces de fond de tour T553,
- éclatement de la tour T553,
- rupture de la ligne 12 pouces en entrée de l'échangeur E553A.

XXIX.4 DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION DES NUISANCES

XXIX.4.1 Rejets gazeux

Toutes dispositions sont prises pour qu'aucun rejet polluant ne se fasse directement à l'atmosphère. Toutes les soupapes pouvant véhiculer un autre fluide que l'eau sont connectées au réseau de torche.

Le gaz ayant servi au pré-traitement de la charge est utilisé dans d'autres unités puis traité pour en éliminer l'H₂S (installations de production de soufre de la plate-forme industrielle) : il n'est donc pas rejeté à l'atmosphère ni orienté vers la torche en situation normale.

Le four de prétraitement F500 est alimenté exclusivement en gaz de raffinerie.

XXIX.4.2 Prévention de la pollution des sols et des eaux

L'eau de refroidissement utilisée dans l'unité provient d'un circuit semi-ouvert (tours de refroidissement).

Le ballon D551 et la pompe P555 de perchloroéthylène sont situés dans une cuvette de rétention commune reliée au réseau d'évacuation de l'unité et équipée d'une vanne d'isolement (en position fermée en phase normale). Le remplissage du ballon à partir des

fûts est réalisé sur une zone étanche et sous rétention avec un débit de transfert limité à 2 m³/h.

ANNEXE 2 de l'arrêté préfectoral

« TABLEAU DE CLASSEMENT DE L'UNITE ISOMERISATION »

«

Numéro de rubrique	Désignation des activités	Volume	Classement
1110.2	Fabrication industrielle de substances très toxiques	Fabrication d'hydrogène sulfuré lors de la désulfuration Quantité susceptible d'être présente : 4 kg	Autorisation
1141.3	Chlorure d'hydrogène anhydre liquéfié (emploi ou stockage de) en récipients de capacité inférieure ou égale à 37 kg	La quantité susceptible d'être présente est inférieure à 1 tonne	Déclaration
1410.2	Fabrication industrielle de gaz inflammables	Quantité susceptible d'être présente dans l'unité : 3,9 tonnes	Autorisation
1416.2	Hydrogène (stockage ou emploi d')	Quantité susceptible d'être présente dans l'installation : 938 kg	Autorisation
1431	Fabrication industrielle de liquides inflammables dont traitement du pétrole et de ses dérivés, désulfuration	Quantité susceptible d'être présente dans l'installation (capacité totale équivalente à celle d'un liquide inflammable de la catégorie B) : $C_{\text{équ.}} = 74$ tonnes	Autorisation
2910.B	Combustion A l'exclusion des installations visées par les rubriques 167 C et 322 B-4	Puissance du four F500 : 5,2 MW	Autorisation
2920.1b	Installations de compression de gaz inflammable ou toxique fonctionnant à des pressions manométriques supérieures à 10^5 .Pa	Compresseur d'hydrogène C550 : 250 kW	Déclaration

»

ANNEXE 3 de l'arrêté préfectoral

« ZONES DE DANGERS »

Les zones d'aléas ont été arrondies à la dizaine de mètres immédiatement supérieure.

Installations générant les zones de dangers	Équipement de référence et scénario d'accident	Zones d'aléas	
		Z ₁ ⁽¹⁾	Z ₂ ⁽²⁾
Unité d'isomérisation et le pré-traitement HP	Feu torche suite à rupture de piquage du R550	910	1110
	UVCE suite à rupture de piquage de fond de la T553	260	580
	BLEVE du D550	170	220

(1) zones limite des effets graves pour la vie humaine

(2) zones limite des effets significatifs pour la vie humaine

